

GEOGRAFIA

Biosfera

01 - (ENEM) As mudanças climáticas e da vegetação ocorridas nos trópicos da América do Sul têm sido bem documentadas por diversos autores, existindo um grande acúmulo de evidências geológicas ou paleoclimatológicas que evidenciam essas mudanças ocorridas durante o Quaternário nessa região. Essas mudanças resultaram em restrição da distribuição das florestas pluviais, com expansões concomitantes de habitats não-florestais durante períodos áridos (glaciais), seguido da expansão das florestas pluviais e restrição das áreas não-florestais durante períodos úmidos (interglaciais).

Disponível em: <http://zoo.bio.ufpr.br>. Acesso em: 1 maio 2009.

Durante os períodos glaciais

a.as áreas não-florestais ficam restritas a refúgios ecológicos devido à baixa adaptabilidade de espécies não-florestais a ambientes áridos.

b.grande parte da diversidade de espécies vegetais é reduzida, uma vez que necessitam de condições semelhantes a dos períodos interglaciais.

c.a vegetação comum ao cerrado deve ter se limitado a uma pequena região do centro do Brasil, da qual se expandiu até atingir a atual distribuição.

d.plantas com adaptações ao clima árido, como o desenvolvimento de estruturas que reduzem a perda de água, devem apresentar maior área de distribuição.

e.florestas tropicais como a amazônica apresentam distribuição geográfica mais ampla, uma vez que são densas e diminuem a ação da radiação solar sobre o solo e reduzem os efeitos da aridez.

02 - (ENEM) A Lei do Sistema Nacional de Unidades de Conservação surge de um conflito muito sério de interesses: de um lado a atividade ilimitada e expansiva de exploração de recursos naturais, de outro a necessidade de garantir a manutenção das bases naturais, para a existência do homem e para a própria continuidade da atividade econômica expansiva que se quer represar.

RODRIGUES, J. E. R. Sistema Nacional de Unidades de Conservação. Revista dos Tribunais, 2005.

A diversidade na classificação das unidades de conservação, definidas pela lei, revela a existência de um impasse, pois

a.restringe o uso da população local à função turística.

b.amplia as possibilidades do termo desenvolvimento sustentável.

c.reforça a lógica da preservação dos recursos naturais.

d.devolve a gerência desses espaços para o poder público.

e.garante a prioridade da criação de novas áreas no espaço rural.

03 - (ENEM) Os impactos da construção de represas são relativamente bem documentados para muitas bacias hidrográficas. Estes impactos estão relacionados ao tamanho, volume, tempo de retenção de água do reservatório, localização geográfica e posição no trajeto do rio.

As alterações na região produzem efeitos e impactos, tais como

a.elevação da taxa de reprodução dos peixes da região pelo aumento da área inundada.

b.diminuição da quantidade de CO₂ na atmosfera pela formação do reservatório.

c.maior incidência de doenças endêmicas transmitidas por mosquitos da região.

d.alteração dos níveis de precipitação pela ampliação do lençol freático.

e.aumento na quantidade de água no ciclo hidrográfico da bacia atingida.

04 - (ENEM) Para ser considerada potável, é preciso que a água esteja isenta de elementos nocivos à saúde, de substâncias tóxicas e de organismos patogênicos. Entre os muitos testes feitos pelas empresas de saneamento, estão o da dosagem de cloro residual, cuja finalidade é assegurar que a água liberada para o consumo não tenha excesso de cloro, que pode deixar um gosto característico na água; a demanda bioquímica de oxigênio (DBO), que expressa o teor de oxigênio presente na água, fator importante para identificar o grau de poluição das águas; o de coliformes fecais, que identifica a existência de bactérias encontradas nas fezes humanas na amostra de água, e o de pH, cuja função é avaliar se a amostra de água está dentro dos padrões de acidez estabelecidos para o consumo.

BRANCO, S. M. Água, origem, uso e preservação. São Paulo: Moderna, 2001 (adaptado).

Entre os testes descritos, os mais importantes para garantir a saúde do consumidor e a manutenção da vida aquática são, respectivamente, os de

- a. cloro residual e coliformes fecais.
- b. cloro residual e DBO.
- c. coliformes fecais e DBO.
- d. DBO e pH.
- e. pH e cloro residual.

05 - (ENEM) A aceleração da taxa de extinção de espécies é um grave e irreversível problema global causado pelos danos às reservas florestais. As previsões das taxas de extinção variam enormemente e, segundo alguns autores, poderão variar entre 20% e 50% de todas as espécies existentes até o final do século, essencialmente, pela destruição do hábitat nos trópicos.

As Reservas Florestais pedem Socorro. Revista Geografia. Ed. 30, abr. 2010 (adaptado).

As taxas atuais de extinção nos países desenvolvidos são baixas em comparação com as das florestas tropicais e isso se deve à

- a. exploração sustentável da enorme diversidade natural existente nesses países.
- b. introdução de modernas tecnologias capazes de conter o avanço do desmatamento.
- c. degradação já causada anteriormente por pressões advindas do processo de industrialização.
- d. conservação de superfícies significativas de ecossistemas pouco alterados pela ação antrópica.
- e. incorporação dos recursos florestais à riqueza nacional desses países, favorecendo o extrativismo.

06 - (ENEM) Os corais que formam o banco dos Abrolhos, na Bahia, podem estar extintos até 2050 devido a uma epidemia. Por exemplo, os corais-cérebro já tiveram cerca de 10% de sua população afetada pela praga-branca, a mais prevalente das seis doenças identificadas em Abrolhos, causada provavelmente por uma bactéria. Os cientistas atribuem a proliferação das patologias ao aquecimento global e à poluição marinha. O aquecimento global reduziria a imunidade dos corais ou estimularia os patógenos causadores desses males, trazendo novos agentes infecciosos.

FURTADO, F. Peste branca no mar. Ciência hoje. Rio de Janeiro, v. 42, n. 251, ago. 2008 (adaptado).

A fim de combater a praga-branca, a medida mais apropriada, segura e de efeitos mais duradouros seria

- a. aplicar antibióticos nas águas litorâneas de Abrolhos.
- b. substituir os aterros sanitários por centros de reciclagem de lixo.
- c. introduzir nas águas de Abrolhos espécies que se alimentem da bactéria causadora da doença.
- d. aumentar, mundialmente, o uso de transportes coletivos e diminuir a queima de derivados de petróleo.
- e. criar uma lei que proteja os corais, impedindo que mergulhadores e turistas se aproximem deles e os contaminem.

07 - (ENEM) As algas marinhas podem ser utilizadas para reduzir a contaminação por metais pesados em ambientes aquáticos. Elas podem funcionar como uma “esponja biológica”, absorvendo esses poluentes. Dentro das células dessas algas, esses metais são imobilizados no vacúolo por mecanismos bioquímicos.

Disponível em: <http://revistapesquisa.fapesp.br>. Acesso em: 21 nov. 2011 (adaptado).

Nesse processo, as algas atuam como agentes que promovem a

- a. biodigestão.
- b. eutrofização.
- c. desnitrificação.
- d. biorremediação.
- e. biomonitoração.

08 - (ENEM) De 15% a 20% da área de um canal precisa ser renovada anualmente. Entre o período de corte e o de plantação de novas canas, os produtores estão optando por plantar leguminosas, pois elas fixam nitrogênio no solo, um adubo natural para a cana. Essa opção de rotação é agronomicamente favorável, de forma que municípios canavieiros são hoje grandes produtores de soja, amendoim e feijão.

As encruzilhadas da fome. Planeta. São Paulo, ano 36, n.º. 430, jul. 2008 (adaptado).

A rotação de culturas citada no texto pode beneficiar economicamente os produtores de cana porque

- a. a decomposição da cobertura morta dessas culturas resulta em economia na aquisição de adubos industrializados.

b.o plantio de cana-de-açúcar propicia um solo mais adequado para o cultivo posterior da soja, do amendoim e do feijão.

c.as leguminosas absorvem do solo elementos químicos diferentes dos absorvidos pela cana, restabelecendo o equilíbrio do solo.

d.a queima dos restos vegetais do cultivo da cana-de-açúcar transforma-se em cinzas, sendo reincorporadas ao solo, o que gera economia na aquisição de adubo.

e.a soja, o amendoim e o feijão, além de possibilitarem a incorporação ao solo de determinadas moléculas disponíveis na atmosfera, são grãos comercializados no mercado produtivo.

09 - (ENEM) O texto "O vôo das Folhas" traz uma visão dos índios Ticunas para um fenômeno usualmente observado na natureza:

O vôo das Folhas

Com o vento

as folhas se movimentam.

E quando caem no chão

ficam paradas em silêncio.

Assim se forma o ngaura. O ngaura cobre o chão da floresta, enriquece a terra e alimenta as árvores.]

As folhas velhas morrem para ajudar o crescimento das folhas novas.]

Dentro do ngaura vivem aranhas, formigas, escorpiões, centopéias, minhocas, cogumelos e vários tipos de outros seres muito pequenos.]

As folhas também caem nos lagos, nos igarapés e igapós.

A natureza segundo os Ticunas/Livro das Árvores. Organização Geral dos Professores Bilingues Ticunas, 2000.

Na visão dos índios Ticunas, a descrição sobre o ngaura permite classificá-lo como um produto diretamente relacionado ao ciclo

- a.da água.
- b.do oxigênio.
- c.do fósforo.
- d.do carbono.
- e.do nitrogênio.

10 - (ENEM) Então, a travessia das veredas sertanejas é mais exaustiva que a de uma estepe nua. Nesta, ao menos, o viajante tem o desafogo de um horizonte largo e a perspectiva das planuras francas. Ao passo que a outra o afoga; abrevia-lhe o olhar; agride-o e estonteia-o; enlaça-o na trama espinescente e não o atrai; repulsa-o com as folhas urticantes, com o espinho, com os gravetos estalados em lanças, e desdobra-se-lhe na frente léguas e léguas, imutável no aspecto desolado; árvore sem folhas, de galhos estorcidos e secos, revoltos, entrecruzados, apontando rijamente no espaço ou estirando-se flexuosos pelo solo, lembrando um bracejar imenso, de tortura, da flora agonizante...

CUNHA, E. Os sertões. Disponível em: <http://pt.scribd.com>. Acesso em: 2 jun. 2012.

Os elementos da paisagem descritos no texto correspondem a aspectos biogeográficos presentes na

- a.composição de vegetação xerófila.
- b.formação de florestas latifoliadas.
- c.transição para mata de grande porte.
- d.adaptação à elevada salinidade.
- e.homogeneização da cobertura perenifólia.

11 - (ENEM)



No mapa estão representados os biomas brasileiros que, em função de suas características físicas e do modo de ocupação do território, apresentam problemas ambientais distintos. Nesse sentido, o problema ambiental destacado no mapa indica.

- a.desertificação das áreas afetadas.
- b.poluição dos rios temporários.

- c.queimadas dos remanescentes vegetais.
- d.desmatamento das matas ciliares.
- e.contaminação das águas subterrâneas.

12 - (ENEM) Ao destruir uma paisagem de árvores de troncos retorcidos, folhas e arbustos ásperos sobre os solos ácidos, não raro laterizados ou tomados pelas formas bizarras dos cupinzeiros, essa modernização lineariza e aparentemente não permite que se questione a pretensão modernista de que a forma deve seguir a função.

HAESBAERT, R. “Gaúchos” e baianos no “novo” Nordeste: entre a globalização econômica e a reinvenção das identidades territoriais. In: CASTRO, I. E.; GOMES, P. C. C.; CORREA, R. L. (Org.). Brasil: questões atuais da reorganização do território. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2008.

O processo descrito ocorre em uma área biogeográfica com predomínio de vegetação

- a.tropófila e clima tropical.
- b.xerófila e clima semiárido.
- c.hidrófila e clima equatorial.
- d.aciculifoliada e clima subtropical
- e.semidecídua e clima tropical úmido.

13 - (ENEM) Determinado bioma brasileiro apresenta vegetação conhecida por perder as folhas e ficar apenas com galhos esbranquiçados, ao passar por até nove meses de seca. As plantas podem acumular água no caule e na raiz, além de apresentarem folhas pequenas, que em algumas espécies assumem a forma de espinhos.

Qual região fitogeográfica brasileira apresenta plantas com essas características?

- a.Cerrado.
- b.Pantanal.
- c.Caatinga.
- d.Mata Atlântica.
- e.Floresta Amazônica.

14 - (ENEM) Uma pesquisa realizada por Carolina Levis, especialista em ecologia do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, e publicada na revista Science, demonstra que as espécies vegetais domesticadas pelas civilizações pré-colombianas são as mais dominantes. “A domesticação

de plantas na floresta começou há mais de 8 000 anos. Primeiro eram selecionadas as plantas com características que poderiam ser úteis ao homem e em um segundo momento era feita a propagação dessas espécies. Começaram a cultivá-las em pátios e jardins, por meio de um processo quase intuitivo de seleção”.

OLIVEIRA, J. Indígenas foram os primeiros a alterar o ecossistema da Amazônia. Disponível em: <https://brasil.elpais.com>. Acesso em: 11 dez. 2017 (adaptado).

O texto apresenta um novo olhar sobre a configuração da Floresta Amazônica por romper com a ideia de

- a.primazia de saberes locais.
- b.ausência de ação antrópica.
- c.insuficiência de recursos naturais.
- d.necessidade de manejo ambiental.
- e.predominância de práticas agropecuárias.

15 - (ENEM) A seca extrema que atingiu a região amazônica em 2005 provocou problemas de saúde em 90% da população pobre de Rio Branco (AC). A principal causa foi a fumaça liberada, em grandes quantidades, pelas queimadas, que se intensificaram devido ao clima. A concentração de fumaça ficou três vezes maior que o limite crítico estabelecido pelo Ministério do Meio Ambiente, e a de fuligem, mais do que dobrou.

Ciência hoje, Rio de Janeiro, v. 42, n.º. 252, p.54, set./2008 (adaptado).

A fumaça liberada pelas queimadas

- a.é responsável pelos altos índices pluviométricos na região amazônica.
- b.possui gases do efeito estufa e pode influenciar a temperatura global.
- c.pode tornar-se menor à medida que as fronteiras agrícolas do país aumentarem.
- d.é útil para a formação de nuvens, na manutenção da umidade relativa característica da região.
- e.é maior no período de cheias, pois possui mais matéria orgânica que no período de estiagem.

LISTA DE EXERCÍCIOS PARA O ENEM



GABARITO

01 – D

02 – B

03 – C

04 – C

05 – C

06 – D

07 – D

08 – E

09 – D

10 – A

11 - A

12 - A

13 - C

14 - B

15 - B