

Biociclos e Biomas



Biociclos e Biomas

- 1.** Alunos de uma escola no Rio de Janeiro são convidados a participar de uma excursão ao Parque Nacional de Jurubatiba. Antes do passeio, eles leem o trecho de uma reportagem publicada em uma revista:

“Jurubatiba será o primeiro parque nacional em área de restinga, num braço de areia com 31 quilômetros de extensão, formado entre o mar e dezoito lagoas. Numa área de 14.000 hectares, ali vivem jacarés, capivaras, lontras, tamanduás-mirins, além de milhares de aves e de peixes de água doce e salgada. Os peixes de água salgada, na época das cheias, passam para as lagoas, onde encontram abrigo, voltando ao mar na cheia seguinte. Nos terrenos mais baixos, próximos aos lençóis freáticos, as plantas têm água suficiente para aguentar longas secas. Já nas áreas planas, os cactos são um dos poucos vegetais que proliferam, pintando o areal com um verde pálido.”

Depois de ler o texto, os alunos podem supor que, em Jurubatiba, os vegetais que sobrevivem nas áreas planas têm características tais como:

- a) quantidade considerável de folhas, para aumentar a área de contato com a umidade do ar nos dias chuvosos.
- b) redução na velocidade da fotossíntese e realização ininterrupta desse processo, durante as 24 horas.
- c) caules e folhas cobertos por espessas cutículas que impedem o ressecamento e a consequente perda de água.
- d) redução do calibre dos vasos que conduzem a água e os sais minerais da raiz aos centros produtores do vegetal, para evitar perdas.
- e) crescimento sob a copa de árvores frondosas, que impede o ressecamento e consequente perda de água.

- 2.** Sabe-se que uma área de quatro hectares de floresta, na região tropical, pode conter cerca de 375 espécies de plantas enquanto uma área florestal do mesmo tamanho, em região temperada, pode apresentar entre 10 e 15 espécies.

O notável padrão de diversidade das florestas tropicais se deve a vários fatores, entre os quais é possível citar

- a) altitudes elevadas e solos profundos.
- b) a ainda pequena intervenção do ser humano.
- c) sua transformação em áreas de preservação.
- d) maior insolação e umidade e menor variação climática.
- e) alternância de períodos de chuvas com secas prolongadas.

- 3.** Na música "Bye, bye, Brasil", de Chico Buarque de Holanda e Roberto Menescal, os versos "puseram uma usina no mar talvez fique ruim pra pescar" poderiam estar se referindo à usina nuclear de Angra dos Reis, no litoral do Estado do Rio de Janeiro. No caso de tratar-se dessa usina, em funcionamento normal, dificuldades para a pesca nas proximidades poderiam ser causadas
- a) pelo aquecimento das águas, utilizadas para refrigeração da usina, que alteraria a fauna marinha.
 - b) pela oxidação de equipamentos pesados e por detonações que espantariam os peixes.
 - c) pelos rejeitos radioativos lançados continuamente no mar, que provocariam a morte dos peixes
 - d) pela contaminação por metais pesados dos processos de enriquecimento do urânio.
 - e) pelo vazamento de lixo atômico colocado em tonéis e lançado ao mar nas vizinhanças da usina.
- 4.** Em nosso planeta a quantidade de água está estimada em $1,36 \times 10^6$ trilhões de toneladas. Desse total, calcula-se que cerca de 95% são de água salgada e dos 5% restantes, quase a metade está retida nos pólos e geleiras. O uso de água do mar para obtenção de água potável ainda não é realidade em larga escala. Isso porque, entre outras razões,
- a) o custo dos processos tecnológicos de dessalinização é muito alto.
 - b) não se sabe como separar adequadamente os sais nela dissolvidos.
 - c) comprometeria muito a vida aquática dos oceanos.
 - d) a água do mar possui materiais irremovíveis.
 - e) a água salgada do mar tem temperatura de ebulição alta.
- 5.** A imagem retrata a araucária, árvore que faz parte de um importante bioma brasileiro que, no entanto, já foi bastante degradado pela ocupação humana. Uma das formas de intervenção humana relacionada à degradação desse bioma foi
- a) o avanço do extrativismo de minerais metálicos voltados para a exportação na região Sudeste.
 - b) a contínua ocupação agrícola intensiva de grãos na região Centro-Oeste do Brasil.

- c) o processo de desmatamento motivado pela expansão da atividade canavieira no Nordeste brasileiro.
- d) o avanço da indústria de papel e celulose a partir da exploração da madeira, extraída principalmente no Sul do Brasil.
- e) o adensamento do processo de favelização sobre áreas da Serra do Mar na região Sudeste.

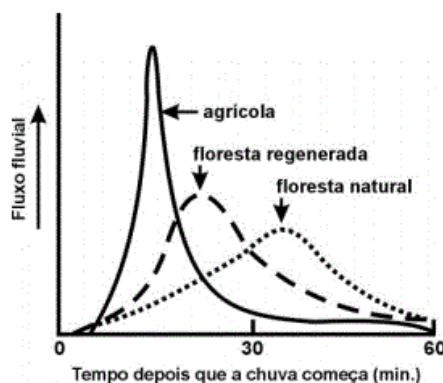
- 6.** Apesar da riqueza das florestas tropicais, elas estão geralmente baseadas em solos inférteis e improdutivos. Grande parte dos nutrientes é armazenada nas folhas que caem sobre o solo, não no solo propriamente dito. Quando esse ambiente é intensamente modificado pelo ser humano, a vegetação desaparece,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

(CORSON, Walter H. *Manual Global de Ecologia*, 1993)

No texto acima, 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 umidade das florestas tropicais, o que favorece a vida dos decompositores.

- 7.** O gráfico abaixo representa o fluxo (quantidade de água em movimento) de um rio, em três regiões distintas, após certo tempo de chuva.



Comparando-se, nas três regiões, a interceptação da água da chuva pela cobertura vegetal, é correto afirmar que tal interceptação:

- a) é maior no ambiente natural preservado.
- b) independe da densidade e do tipo de vegetação.
- c) é menor nas regiões de florestas.
- d) aumenta quando aumenta o grau de intervenção humana.
- e) diminui à medida que aumenta a densidade da vegetação.

8. Assinale a alternativa incorreta, quanto aos biomas terrestres.

- a) A taiga se localiza em regiões de clima frio, com invernos rigorosos; nela as coníferas predominam.
- b) Nos desertos predominam as savanas, cujos solos áridos permitem a rápida decomposição da matéria orgânica.
- c) Nos campos, devido à quantidade de chuvas intermediária entre o deserto e a floresta, a vegetação que predomina é constituída por gramíneas.
- d) As florestas tropicais são caracterizadas por uma vegetação que cresce o ano todo, devido à luminosidade, temperatura elevada e chuvas frequentes.
- e) A tundra se desenvolve no hemisfério Norte; é caracterizada por plantas herbáceas, como o capim, musgos e líquens.

9. O território brasileiro possui diversos biomas, entre os quais se destacam a Floresta Amazônica, o Cerrado e a Mata Atlântica. Sobre esses biomas, é correto afirmar:

- a) O cerrado, que se localiza na região central do Brasil, tem como característica a formação em solos pobres e arenosos e, em consequência, é pouco ameaçado pela expansão agrícola.

- b) A Floresta Amazônica, formação localizada notadamente no norte do Brasil, tende a desaparecer nas próximas décadas, haja vista que o desmatamento e as queimadas têm seus índices elevados ano a ano, evidenciando a ausência de políticas públicas voltadas à conservação daquela floresta.
- c) A Mata Atlântica, formação que se estendia desde o litoral nordestino ao Rio Grande Sul, onde se localiza boa parte dos maiores centros brasileiros, foi o bioma mais desmatado do país, motivo pelo qual seus remanescentes foram transformados em unidades de conservação, o que lhe garante a maior extensão em áreas preservadas do Brasil.
- d) Uma característica comum entre esses três biomas é que todos apresentam elevada biodiversidade e presença de espécies endêmicas, evidenciando que todos precisam ser igualmente preservados.
- e) No Norte do Brasil, a urbanização excessiva das cidades tem como consequência o desmatamento e as queimadas, comprometendo a conservação da floresta, fato que frequentemente ganha grande dimensão na imprensa.

- 10.** Em 2010 comemora-se o ano internacional da biodiversidade, no qual todos os países buscam estratégias para conservar a biodiversidade que resta em seus ecossistemas.



O Brasil, que é o primeiro país do mundo em biodiversidade, tem o compromisso de proteger em unidades de conservação (UCs) 30% da Amazônia e 10% de cada um dos outros biomas - Mata Atlântica, Cerrado, Pantanal, Caatinga e Pampas. Sobre os biomas brasileiros, assinale a alternativa INCORRETA.

- a) A Amazônia é o bioma típico da região norte do Brasil, sendo caracterizada pela ausência de espécies arbóreas de grande porte, resultantes dos longos períodos em que o bioma permanece alagado.
- b) A mata atlântica é um dos biomas brasileiros mais devastados pela exploração humana, com menos de 5% de sua área original preservada.
- c) O cerrado brasileiro tem sua vegetação fortemente influenciada pelas características do solo que é pobre em determinados minerais.
- d) No pantanal mato-grossense pode ser encontrada uma rica fauna aquática, visto que este bioma é composto por vastas áreas alagáveis.

- e) Ocupando cerca de 10% do território brasileiro, a caatinga é um bioma que apresenta baixos índices pluviométricos e por isso sua vegetação é composta por plantas com adaptações marcantes ao clima seco, as chamadas xerófitas.

SUGESTÃO DE MATERIAL EXTRA

- [Série de Vídeos: Descomplica na Estrada](#)
- [Site interativo: Biomas](#)
- [Resumo: Biociclos e Biomas](#)
- [Imagem: Talassociclo](#)
- [Imagem: Epinociclo e Biomas](#)
- [Imagem: Limnociclo](#)
- [Resumo: O que são Biociclos e Biomas](#)

Gabarito

- 1. C**
- 2. D**
- 3. A**
- 4. A**
- 5. D**
- 6. E**
- 7. A**
- 8. B**
- 9. D**
- 10. A**