Pré-vestibular

A vegetação e os biomas que caracterizam a paisagem botânica do Brasil

Allordagen Teoriea

Você já deve ter se perguntado como o Brasil possui formações vegetais como a monumental e imponente Amazônia e também tão pequenas e rústicas, mas não menos belas, como a caatinga. A explicação desse fato está na grande diversidade climática do Brasil.

Formações fitogeográficas do Brasil







Floresta Amazônica

Estando enquadrada entre as florestas tropicais de clima equatorial úmido, a Floresta Amazônica, ou Amazônia, (também conhecida com Hileia) é a maior formação florestal desse tipo no mundo. Ocupa o território de oito países na América do Sul - Brasil, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e a Guiana Francesa. No Brasil, está presente na Região Norte, compreendendo também áreas do Mato Grosso, sendo a nossa maior formação florestal. É uma floresta densa, característica de mata fechada, além de possuir espécies de grande porte. Também é considerada heterogênea por conter diversas espécies, sendo que essas espécies possuem a característica de serem perenes (não perdem as folhas) e latifoliadas (folhas largas para melhor captarem a luz solar e melhor executarem a evapotranspiração). As espécies que ocupam o estrato superior da floresta podem atingir, facilmente, 80 metros.



Quanto ao relevo, é importante que classifiquemos a Amazônia desta forma:

Caaigapó ou Mata de Igapó: é uma área permanentemente alagada ao longo dos rios, onde encontramos vegetação de pequeno porte e higrófilas, como a vitória-régia. Correlacionando com a proposta de classificação de relevo formulada por Aziz Ab'Saber para esta região, este tipo de mata está associada às areas de várzeas (áreas baixas, junto aos rios, que permanecem inundadas).

Várzea: área sujeita a inundações periódicas, com vegetação de médio porte, que raramente ultrapassa 20 metros de altura, como a seringueira. Mesmo que este tipo de mata se chame várzea, ao correlacionarmos este tipo de vegetação com a proposta de relevo de Aziz Ab'Saber, veremos que a mata de várzea não está no relevo várzea, mas no relevo de tesos (terraços junto aos rios).

Caaetê ou terra firme: área que nunca inunda, na qual encontramos vegetação de grande porte, com árvores que chegam a atingir 80 metros de altura, como a castanheira. Nesta área temos 75% da vegetação amazônica. Correlacionando a proposta de Aziz Ab'Saber com este tipo de vegetação, temos a mata de terra firme associada com as áreas mais altas, aquelas que são chamadas de baixos platôs ou terra firme.

Boa parte da vegetação se encontra em solos arenosos, ou seja, solos com poucos nutrientes. A floresta amazônica se sustenta pelo aporte orgânico existente no solo. Os resíduos vegetais acumulados no solo, se transformam facilmente em humus, devido à umidade. Isso explica tentativas frustradas de agricultura na região que sem o aporte orgânico fornecido pela floresta (já que para plantar é necessário o desmatamento), se torna improdutiva. Mesmo assim, a Amazônia não está livre do desmatamento, já que a exploração por madeireiras e a devastação por mineradoras, a tem diminuído significativamente. Para continuar a preservação desta área há um bom número de unidades de conservação na região, além de leis que protegem a Amazônia Legal (Mato Grosso, Rondônia, Acre, Amazonas, Roraima, Amapá, Tocantins e parte do Maranhão). Devemos lembrar que na Amazônia Legal, além da Floresta Amazônica, temos áreas de Cerrado e Mata dos Cocais.

Floresta latifoliada tropical ou mata atlântica

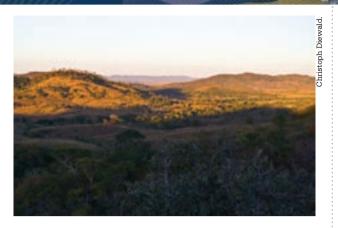
Estende-se do RN ao RS, alargando-se em MG e SP, estando sob a influência dos climas litorâneo úmido, tropical de altitude e subtropical úmido, ou seja, climas que sofrem a influência da umidade proveniente das massas atlânticas. É uma das formações florestais mais importantes do mundo, por possuir a maior biodiversidade por hectare existente. Entretanto, foi altamente devastada ao longo da história brasileira, e hoje possui apenas 7% de sua formação original. Das florestas tropicais do mundo, é a mais devastada. Possui as mesmas características da Floresta Amazônica (perene, latifoliada, higrófila, densa, predomina sobre terra firme). Entretanto, seu estrato superior não atinge valores acima de 60 metros, portanto, menor que a Amazônia. A maior biodiversidade da Mata Atlântica em relação à Floresta Amazônica é garantida pelas diferenças mais significativas na altimetria do relevo e por uma maior amplitude térmica. São espécies da Mata Atlântica: cedro, ipê-amarelo, pau-brasil, orquídeas etc.



As causas do desmatamento da Mata Atlântica estão ligadas a processos históricos, como o de ocupação do território brasileiro, já que esta é a área que primeiro foi ocupada e explorada economicamente, sendo hoje a mais densamente povoada no Brasil.

Cerrado

Fazendo parte do conjunto de formações vegetais do tipo savana, o cerrado é a segunda formação florestal em extensão do nosso país, estendendo-se pelo centro do Brasil, sul do Maranhão, oeste da Bahia e parte de Minas Gerais. É uma formação característica do clima tropical típico, onde ocorrem chuvas abundantes no verão e um inverno bastante seco. Por isso, é constituído por uma vegetação caducifólia (visando diminuir o metabolismo da planta na estação seca) e arbustiva (as espécies atingem 10m, no máximo, pois com a escassez de água durante o inverno são diminuídas as possibilidades de termos espécies arbóreas). As espécies possuem raízes profundas (para cooptação de água em períodos secos), galhos retorcidos e casca grossa (para reter água); se misturando à vegetação rasteira (gramíneas).



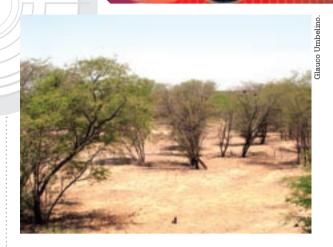
Devido à falta de umidade na região, é comum termos a presença de mata ciliar ou mata de galeria, aquelas que acompanham os cursos dos rios. As espécies, dessa forma, conseguem vencer a falta de umidade. Devido à expansão agropecuária, ocorrida a partir da década de 1970 em direção ao centro do país, na qual diversas áreas do cerrado foram ocupadas para a criação de gado bovino e para a produção de soja, principalmente, (além dos garimpos e da urbanização crescente), temos uma diminuição da área original dessa formação vegetal. A devastação da área tem sido muito grande, por isso muitas leis foram criadas para proteger este bioma. Entretanto, a fiscalização não é eficiente e o cerrado segue para um fim igual ao da Mata Atlântica.

Caatinga

Vegetação arbustiva adaptada ao clima semiárido, estando, portanto, ligada ao Sertão Nordestino. É um importante ecossistema brasileiro. Apresenta uma vegetação xerófila, na qual predomina um estrato arbustivo caducifoliado e espinhoso, sendo encontradas também as cactáceas. No verão, devido à ocorrência de chuvas, brotam folhas verdes e flores. Nessa área, assim como no cerrado, teremos espécies com raízes profundas, casca grossa, galhos retorcidos e caducifólias. Tais espécies estão adaptadas a solos rasos e pedregosos resultantes da falta de umidade e do consequente intemperismo físico. São espécies dessa área: mandacaru, xiquexique, juazeiro.



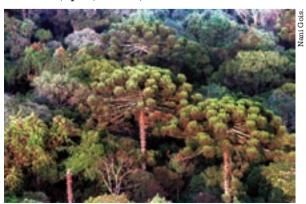




Esta é uma das áreas mais devastadas do país, devido à irrigação de culturas e à criação de gado que substituiu a vegetação original por pasto. Em consequência desse mau uso do solo, temos um acelerado processo de desertificação na região.

Mata de araucárias ou dos pinhais

Floresta na qual predomina a Araucaria angustifolia (também conhecida como Pinheiro-do-Paraná), espécie adaptada ao clima subtropical ou temperado. Tal formação está ligada ao planalto da bacia do Paraná (ou planalto Meridional). Esta vegetação está presente no Sul do Brasil, mais precisamente no sul de São Paulo e Mato Grosso do Sul. Paraná e Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul. Tem como característica o predomínio da araucária, espécie que ocupa o estrato superior da floresta e, consequentemente, é aquela que consegue maior insolação, numa área pouco privilegiada em termos de radiação solar, já que está numa latitude superior às demais formações florestais. É uma vegetação espaçada e aberta, possuindo pouca diversidade em seu interior. É muito comum a formação de capões de mata (formações vegetais arredondadas em locais de solo úmido). São espécies da mata de araucária: erva-mate, ipês, canela, cedros etc.



Assim como a Mata Atlântica, a Mata de Araucárias teve sua área reduzida em detrimento da ocupação do território e da consequente exploração econômica. Hoje, restam apenas 5% da vegetação original. A araucária foi muito explorada por madeireiras ligadas à indústria moveleira. É uma espécie que, além da madeira para móveis, fornece resina para fabricação do breu e do alcatrão, além de lenha e alimento (pinhão).

Campos

No extremo sul do Brasil, mais precisamente no sul do Rio Grande do Sul, na campanha gaúcha, temos formações rasteiras ou herbáceas constituídas por gramíneas que podem atingir até 60cm de altura. Sua origem está associada a solos rasos e arenosos e a temperaturas baixas. Não possuem grande diversidade de flora e fauna.



A economia da região é baseada na criação de gado e, em consequência, temos processos erosivos acentuados pelo pisoteio de gado e do aumento do número de cabeças de gado por hectare, que tem levado à formação de ravinas e voçorocas na região, gerando um processo chamado de arenização. Assim, se engana quem pensa que o processo que ocorre na região é desertificação (que está ligada a déficit hídrico). O que temos é um processo de arenização, relacionado com as chuvas na região que são acentuadas em alguns períodos do ano.

Em outra regiões do país, com altitudes elevadas (Campos de Cima da Serra – Cânions do RS - e Campinaranas - Roraima) e áreas sujeitas à inundação periódica (Pantanal e Ilha de Marajó), temos a presença de campos naturais.

Mata dos cocais

Esta formação aparece no meio-norte (Maranhão e Piauí) junto à bacia do rio Parnaíba, distribuindo-se também no Ceará, sendo, portanto, uma mata de

transição entre o cerrado, a Amazônia e a caatinga. É constituída por palmeiras ou palmáceas, como o babaçu, a carnaúba, oiticica, buriti e licuri.

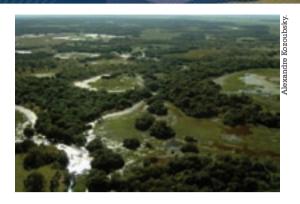
Sobre as principais espécies da região, devemos destacar que do babaçu é extraido o óleo de suas amêndoas (utilizado na fabricação de sabões e cosméticos) e da casca retira-se alcatrão e acetato. De suas palhas se fazem telhados para casas e as fibras são aproveitadas pelo artesanato local, além do palmito que serve de alimento. Já da carnaúba temos a cera extraída das folhas, além de diversos tipos de objetos que vão desde bolsas a pequenas pontes. Pela ampla possibilidade ofertada por esta espécie, o geógrafo alemão Humboldt, no final do século XIX, a denominou de "árvore da vida".



A pressão sofrida na Mata dos Cocais pelo aumento dos pastos, visando a pecuária, tem levado à destruição desta formação.

Complexo do Pantanal

Ora alagado, ora seco devido à influência do clima tropical típico da região onde se encontra, do relevo de pequena altitude (Planície do Pantanal), e da drenagem feita pelo rio Paraguai, o noroeste do Mato Grosso do Sul e sudoeste do Mato Grosso, área conhecida como Pantanal, não chega a se constituir uma vegetação com característica única, mas diversa. Sendo assim, o Pantanal é entendido como uma mata de transição entre o cerrado, a Amazônia e a floresta tropical latifoliada. Encontramos no Pantanal muitos campos inundáveis (áreas baixas), floresta tropical (alagadas nas cheias ocorrentes no período de verão) e também cerrado nas áreas mais altas. Essa variedade dá ao Pantanal a característica de complexo. Possui uma grande diversidade de animais, principalmente aves que encontram alimento (peixes) em abundância nos rios da região.



O extrativismo mineral (garimpo), a pecuária e as monoculturas são os principais responsáveis pela destruição desse ecossistema.

Vegetação litorânea

Nas áreas litorâneas, devido aos solos arenosos e à salinidade existente, temos diferentes tipos de formações vegetais. São exemplos desse tipo de vegetação:

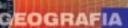
Mangues: formam-se nas áreas de estuário, onde o terreno é invadido pela água do mar nos períodos de maré cheia. A vegetação arbustiva que aí se desenvolveu é halófila e pneumatófila (durante a maré baixa, as raízes ficam expostas). São encontradas no litoral brasileiro da faixa que vai de SC ao AP. São "berços da vida", sendo responsáveis pela reprodução de milhares de espécies de peixes, moluscos e crustáceos. O caranguejo é alimento e o sustento de muitas famílias nos mangues do país.



Marisma: nas áreas de estuário, ao sul do Cabo de Santa Marta (SC), temos em vez dos mangues, um tipo de vegetação conhecido como marisma. É uma vegetação halófita composta, basicamente, por gramíneas.

Vegetação de dunas: basicamente constituída por gramíneas, com uma função muito importante: a fixação da areia, impedindo seu transporte pelo vento.





Vegetação de restinga: é uma formação vegetal que se desenvolve em solos arenosos (restinga, geomorfologicamente, são cordões arenosos gerados por processo de deposição) onde temos a predominância de arbustos e a ocorrência de algumas árvores, como a figueira, o coqueiro e a goiabeira.

Os domínios morfoclimáticos brasileiros

O geógrafo e professor Aziz Ab'Saber propõe uma classificação de grandes domínios morfoclimáticos e fitogeográficos:

"... O conjunto espacial de certa ordem de grandeza territorial (...), onde haja um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas. (...)" Ab'Saber (2003). São áreas que guardam entre si características comuns de relevo, clima, vegetação e solos. Vejamos o quadro com os domínios e suas características.

Brasil - Domínios Morfoclimáticos



| Domínio | Relevo | Clima | Vegetação |
|---|--|------------|-----------------------|
| Amazônico Terras baixas e florestas equatoriais | Terras baixas e planície Amazônica | Equatorial | Floresta Amazônica |

| Domínio | Relevo | Clima | Vegetação |
|--|--|---|------------------------|
| Cerrado – chapadões tropicais interiores com cerrados e florestas- galeria | Planalto Central (planaltos cristalinos e chapadas) | Tropical | Cerrado |
| Mares de Morro – áreas mame- lonares tropi- cal-atlânticas florestadas | Planaltos e serras do Atlântico Les- te e Sudeste | Tropical de altitude e litorâneo úmido | Mata Atlântica |
| Caatinga – depressões intermontanas e interplanalticas semiáridas | Depressão da bacia do São Francis- co e parte do planalto nordestino | Tropical Semiárido | Caatinga |
| Araucária – planaltos subtropicais com araucárias | planalto Meridional e algumas áreas altas do planalto Atlântico | Subtropical | Mata de Araucárias |
| Pradarias – coxilhas subtropicais scom pradarias mistas | Planalto sul- Rio granden- se e parte do planalto Meridional (Cuesta do Haedo) | Subtropical | Pradarias ou campos |

Entre um grande domínio e outro temos faixas de transição, que não podem ser consideradas como domínios, pois guardam em si características de diversos domínios: "Entre o corpo espacial nuclear de um domínio paisagístico e ecológico e as áreas nucleares de outros domínios vizinhos (...) existe sempre um interespaço de transição e de contato". Ab'Saber (2003).

Sendo assim, podemos citar como exemplo de faixas de transição: o Complexo do Pantanal e a Mata dos Cocais.

Exercícios Resolvidos



- (Fuvest) Dentre os vários aspectos que justificam a diversidade biológica da Mata Atlântica, encontram-se:
 - I. concentração nas baixas latitudes, associada a elevadas precipitações.
 - II. distribuição em áreas de clima tropical e subtropical úmido.
 - III. ocorrência apenas em planícies litorâneas, que recebem umidade vinda dos oceanos.
 - IV. ocorrência em diferentes altitudes.

Assinale a alternativa que apresenta apenas afirmações corretas.

- a) lell.
- b) le IV.
- c) II e III.
- d) II e IV.
- e) III e IV.

Solução: D

A maior biodiversidade por hectare do mundo é uma característica que a Mata Atlântica conseguiu devido às diferentes altitudes onde a encontramos, seguido de sua distribuição que se dá na maior parte no clima tropical, mas também está presente em áreas subtropicais. A pluviosidade também exerce influência sobre esta diversidade, entretanto, as chuvas na área não estão ligadas às baixas latitudes, e sim à ação da massa polar atlântica em conjunto com a massa equatorial atlântica.

(Unesp) Trata-se de uma área de topografia com baixas altitudes, que sofre inundações por ocasião das cheias do rio principal e seus afluentes. A vegetação é variada, apresentando espécies da floresta amazônica, da caatinga, dos campos, das palmáceas e do cerrado. É a cobertura vegetal mais heterogênea do Brasil, cobrindo ampla planície e estendendo-se também para a Bolívia.

O texto refere-se ao:

- a) pantanal;
- b) chaco;
- c) pampa;
- d) agreste;
- e) manque.

Solução: A

O Pantanal é tido como uma mata de transição, já que podemos nele encontrar espécies de diversos biomas. É banhado pela bacia do Paraguai, estando inserido na planície do Pantanal.

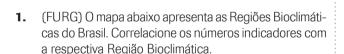


Existe uma grande similaridade entre os grandes biomas e os domínios morfoclimáticos brasileiros. Por exemplo, a área do bioma Amazônia é praticamente a mesma do domínio Amazônia. Mas, porque temos estas semelhanças?

Solução:

Uma classificação de biomas que trabalha sob uma perspectiva fitogeográfica, chega praticamente aos mesmos resultados que os domínios morfoclimáticos, porque estas duas formas de classificação levam em conta a ação do clima, como grande diferenciador dos espaços naturais da Terra.

Exercícios Grupo 1









- () Clima tropical semiárido e vegetação de caatinga.
- () Clima tropical sazonal de estações contrastadas e vegetação de cerrado.
- () Clima tropical quente a úmido com floresta tropical.
- () Clima equatorial e florestas equatoriais.
- () Clima subtropical e vegetação de floresta de Araucária e pradarias.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta.

- a) II, IV, III, V e I.
- b) I, III, V, IV e II.
- c) III, I, IV, II e V.
- d) IV, II, I, III e V.
- e) IV, II, III, V e I.
- 2. "A vida na fazenda se tornara difícil. Sinhá Vitória se benzia tremendo, manejava o rosário, mexia os beiços rezando rezas desesperadas. Encolhido no banco do copiar, Fabiano espiava a caatinga amarela, onde as folhas secas se pulverizavam, trituradas pelos redemoinhos, e os garranchos se torciam, negros, torrados".

(in: RAMOS, Graciliano. Vidas secas).

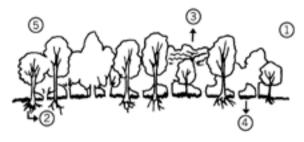
Acerca do tipo de vegetação em destaque no texto anterior, é correto afirmar que:

- a) está associado à ocorrência do clima semiárido, predominante no sertão nordestino;
- b) vem-se expandindo em todas as subregiões do Nordeste, devido à ação das secas periódicas;
- c) justifica a chamada "indústria da seca", devido ao mau aproveitamento dos seus recursos;
- d) é uma consequência biogeográfica do fenômeno *El Niño*, que impede as chuvas no Nordeste;
- e) ocorre, predominantemente, no Agreste, dificultando as atividades produtivas e provocando migração.
- 3. (Enem) A Mata Atlântica, que originalmente se estendia por todo o litoral brasileiro, do Ceará ao Rio Grande do Sul, ostenta hoje o triste título de uma das florestas mais devastadas do mundo. Com mais de 1 milhão de quilômetros quadrados, hoje restam apenas 5% da vegetação original.

Atlas Nacional do Brasil. IBGE, 1992. Adaptado. Disponível em: www.sosmatatlantica.org.br.

Considerando as características histórico-geográficas do Brasil, é correto afirmar que:

- a) as transformações climáticas, especialmente na região Nordeste, interferiram fortemente na diminuição dessa floresta úmida;
- b) nas três últimas décadas, o grau de desenvolvimento regional impediu que a devastação da Mata Atlântica fosse maior do que a registrada;
- c) as atividades agrícolas, aliadas ao extrativismo vegetal, têm se constituído, desde o período colonial, na principal causa da devastação da Mata Atlântica;
- d) a taxa de devastação dessa floresta tem seguido o sentido oposto ao do crescimento populacional de cada uma das regiões afetadas;
- e) o crescimento industrial, na década de 1950, foi o principal fator de redução da cobertura vegetal na faixa litorânea do Brasil, especialmente da região Nordeste.
- (Cesgranrio) Observando o esquema a seguir, identifique a formação vegetal a que ele se refere.



- 1 existência de vários andares de vegetação
- 2 raízes pouco profundas
- 3 presença de cipós, lianas etc.
- 4 espessa camada de "húmus" sobre o solo
- 5 inúmeras espécies
 - a) Complexo do Pantanal.
 - b) Floresta tropical de encosta.
 - c) Cerradão.
 - d) Floresta Amazônica.
 - e) Mata de Araucária.
- 5. (UFF) O cerrado representa uma cobertura vegetal característica de áreas de clima semiúmido, com duas estações bem definidas (uma chuvosa a outra seca), ocupando predominantemente os terrenos sedimentares do planalto Brasileiro.

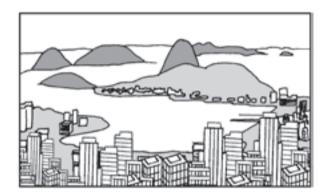


Na região Sudeste, este tipo de cobertura vegetal é característica da:

- a) franja meridional de São Paulo:
- b) vertente oeste do Vale do Paraíba do Sul;
- c) área nordeste do Espírito Santo;
- d) porção centro-ocidental de Minas Gerais;
- e) parte centro-sul do Rio de Janeiro.
- **6.** (Unirio) O segundo maior ecossistema do Brasil está ameaçado de extinção. Segundo a organização ambientalista WWF (Fundo Mundial para a Natureza), se o ritmo de destruição continuar, até o ano 2 000 toda essa área estará ocupada pela agricultura, que atualmente apresenta como principal produto a soja.

O texto anterior se refere ao ecossistema da(o):

- a) floresta latifoliada equatorial;
- b) floresta latifoliada tropical úmida (Mata Atlântica);
- c) mata de Araucária;
- d) caatinga:
- e) cerrado.
- **7.** (FATEC) Observe a paisagem da cidade do Rio de Janeiro para responder à questão.



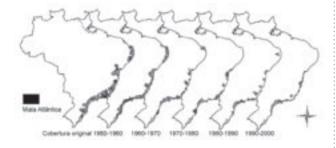
Assinale a alternativa que identifica características morfoclimáticas da paisagem apresentada.

| | Domínio morfoclimático | Importante ação humana na paisagem |
|----|---------------------------|---|
| a) | do cerrado | Retificação do litoral para evitar a erosão das águas |
| | | do mar nos espaços construídos. |
| b) | do cerrado | Formação de aterro para destino do lixo urbano. |
| c) | mares de morros | Desmatamento para a ampliação da área urbanizada. |

| | Domínio morfoclimático | Importante ação humana na paisagem |
|----|---------------------------|---|
| d) | mares de morros | Aprofundamento dos rios para eliminar problema de enchentes na área urbana. |
| e) | das pradarias | Reflorestamento para evitar o aparecimento de "ilhas de calor". |

8. (PUC-Rio) "Últimas florestas da Terra sofrem com o descaso"

Mata Atlântica: evolução do desmatamento



"Um novo mapa elaborado pelo Fundo Mundial para a Natureza e pelo Centro Mundial de Monitoramento da Conservação é a prova de que muito pouco tem sido feito para proteger as florestas. (...) O mais grave é que o Brasil abriga um dos ecossistemas mais ameaçados da Terra: a Mata Atlântica (...)."

O Globo, 20 jan. 1997.

As opções abaixo apresentam afirmativas corretas com relação à Mata Atlântica, à **exceção** de:

- a) abriga uma elevada taxa de biodiversidade, com muitas espécies de plantas, animais e micro-organismos desconhecidos;
- tem um importante papel regulador do clima regional, além de alimentar os mananciais que abastecem as cidades:
- c) é uma vegetação densa e exuberante, que recobre principalmente as escarpas voltadas para o mar;
- d) vem sendo devastada desde o período colonial, mas o uso das queimadas vem diminuindo devido à umidade existente no ar atmosférico;
- e) é uma floresta latifoliada que apresenta uma grande variedade de espécies de crescimento contínuo.



9. (Unirio)



A vegetação original da região destacada no mapa anterior é formada por:

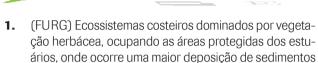
- a) floresta de pinheiros com grande variedade de espécies que não suportam muita umidade;
- b) floresta exuberante, com árvores centenárias, assentada num solo rico em material orgânico;
- c) cactáceas e plantas de folhas muito finas próprias para sobreviverem no clima semiárido;
- d) árvores, arbustos e palmeiras cobertos de bromélias e orguídeas características de clima úmido;
- e) pequenas árvores de cascas grossa e galhos retorcidos, que são capazes de resistir aos períodos de seca.
- **10.** (Unirio) A respeito dos ecossistemas brasileiros, analise os textos a seguir.
 - "Nos últimos quarenta anos sofreu grande impacto com a expansão urbana desordenada e a implantação de grandes projetos agropecuários."
 - "A pesca e a caça predatórias, assim como a pecuária extensiva e, mais recentemente, o turismo desordenado, têm levado à devastação esse ecossistema."
 - "A construção de grandes usinas hidroelétricas, a mineração industrial e a exploração madeireira são algumas das atividades responsáveis pela destruição desse ecossistema."

Pelo exposto, pode-se afirmar corretamente que estes textos se referem respectivamente a:

- a) Cerrado Pantanal Floresta Amazônica:
- b) Cerrado Floresta Amazônica Mata Atlântica:
- c) Caatinga Pantanal Floresta Amazônica;

- d) Floresta Amazônica Pantanal Mata Atlântica;
- e) Mata Atlântica Floresta Amazônica Mata da Araucária.

Exercícios Grupo 2



aluviais ou marinhos, e que, no Brasil, são predominantes

- em regiões ao sul de Laguna (29°), têm o nome de:
- a) manguezal;b) salgueiro;
- c) savana;
- d) tundra:
- e) marisma.
- **2.** (UFRGS) Considere os seguintes textos sobre os grandes ecossistemas brasileiros.

Texto 1:

"É o grande ecossistema mais bem protegido, e cerca de 1% do seu território consistem em Unidades de Conservação. Dispõe de 85% de áreas naturais remanescentes. O desmatamento, em geral, está associado à expansão da fronteira agrícola, ao manejo de pastagens e ao corte seletivo de madeira."

Texto 2:

"É o grande ecossistema mais ameaçado, com área remanescente que corresponde a menos de 9% da área original, mas com 8% de sua superfície em propriedades privadas. As Unidades de Conservação correspondem a cerca de 2% dessa área original. Desmatamento é a principal ameaça, em consequência de atividades agrícolas, plantio homogêneo e urbanização."

Assinale a alternativa que completa corretamente as lacunas dos textos 1 e 2, respectivamente.

- a) A Amazônia O Cerrado.
- b) A Amazônia A Mata Atlântica.
- c) O Cerrado A Amazônia.
- d) A Mata Atlântica A Amazônia.
- e) A Mata Atlântica O Cerrado.
- **3.** (UnB) O Pantanal foi reconhecido como reserva da biosfera mundial pela Organização das Nações Unidas para a Educação, Ciência e Cultura (UNESCO). A respeito do bioma Pantanal, julgue os itens que se seguem.
 - () A planície pantaneira localiza-se em estados brasileiros ricos, que não dependem de financiamentos para desenvolver os projetos ambientais na região.

- () Um dos problemas ambientais que ainda precisam ser enfrentados na região do Pantanal é a falta de saneamento básico, fator que contribui para a poluição dos rios ali existentes.
- () Com o avanço da pecuária e das lavouras comerciais intensivas no planalto, as mudanças na economia e na forma de ocupação da região do Pantanal têm provocado a erosão e o assoreamento dos rios.
- () As inundações de terras produtivas, que destroem plantações e matam o gado, são um grande desastre ambiental da planície pantaneira.

4. (UFRJ)

A caatinga, que em tupi-guarani significa "mata branca", é um ecossistema e, como tal, possui relações de interdependência entre os diferentes elementos que a constituem.



Localize a área da caatinga no Brasil e caracterize esta formação vegetal, relacionando-a com o clima.

- **5.** (UnB) Pelo potencial que representa, a Floresta Amazônica tem, atualmente, grande importância para a humanidade. A respeito desse tema, julgue os seguintes itens.
 - () A Floresta Amazônica é o pulmão do mundo, devido à sua capacidade de produzir oxigênio e, assim, oxigenar o planeta.
 - () A grande importância que hoje a Floresta Amazônica tem para o mundo deve-se à riqueza de sua biodiversidade.
 - () Juntamente com o fundo dos oceanos e a Antártida, a Floresta Amazônica é reconhecida contemporaneamente como uma das três grandes fronteiras ainda pouco exploradas.
 - () A Bacia Amazônica estende-se até a fronteira da região Norte e parte da região Centro-Oeste.
 - A produção amazônica de borracha, espécie nativa da região, atende às necessidades mundiais desde o início do século XX.

- **6.** (Cesgranrio) A caatinga constitui um dos domínios naturais do Brasil, caracterizando boa parte do espaço nordestino. Sobre esse domínio pode-se afirmar que:
 - se caracteriza pela semiaridez, o que dificulta a formação de solos profundos;
 - a vegetação predominante é espinhenta e de folhas pequenas, com exceção daquelas dos trechos mais úmidos chamados brejos;
 - III. a rede hidrográfica contém inúmeros rios sazonais, isto é, que apresentam o leito seco em certas épocas do ano.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) I apenas.
- b) lellapenas.
- c) le III apenas.
- d) II e III apenas.
- e) I, II e III.
- 7. (Fuvest) Identifique, entre as fotos, aquela que melhor corresponde a aspectos relativos à vegetação, na paisagem descrita por Guimarães Rosa em Grande Sertão: Veredas.

"Entre os currais e o céu, tinha só um gramado limpo e uma restinga de cerrado, de onde descem borboletas brancas..."

a)



b)



c)







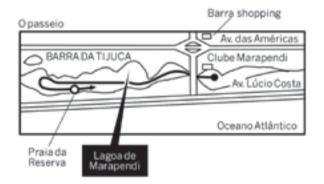


e)



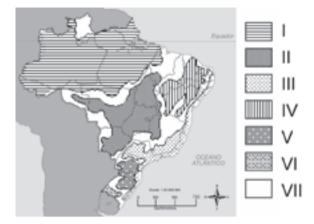
8. (UERJ) Pantanal é logo ali, na Lagoa de Marapendi. Esse pequeno nicho ecológico escondido entre o mar e os condomínios que se multiplicam no bairro [Barra da Tijuca] já foi batizado: é o pantanal carioca.

Jornal do Brasil. 07 nov. 1999.



Indique a formação vegetal correspondente à área referida no texto e o processo natural que originou a lagoa indicada.

9. (Unirio) No mapa a seguir, as áreas assinaladas com os números II, IV e V correspondem, respectivamente, às formações vegetais originais de:



- a) cerrado, mata atlântica e mata de araucária;
- b) cerrado, caatinga e mata de araucária;
- c) cerrado, mata dos cocais e mata de araucária;
- d) floresta tropical, caatinga e mata atlântica;
- e) floresta tropical, mata de cocais e mata de araucária.



- **10.** Uma batalha do Brasil recém-república foi narrada de forma épica pelo escritor Euclides da Cunha, tornando-se uma das mais importantes obras da nossa literatura. Esta obra pré-modernista faz uma descrição da paisagem, assim como analisa o carismático chefe do grupo opositor ao governo.
 - a) Que obra e que batalha é esta?
 - b) Quem é o chefe do grupo opositor ao governo?
 - c) Dentre os aspectos da paisagem destaque a fitogeografia da região.

| | _ |
|--------------------|-------|
| \mathbf{G} | ы |
| PA 7.1 | м |
| Solomon to Land to | Hoose |
| O PASSO À FI | RENT |
| | |
| | |

Pré-vestibular

Fitogeografia



A vegetação é a representação da cobertura total de plantas de uma área. Para a existência de uma vegetação, é necessário que existam alguns elementos com suas variáveis, tais como o clima e seus fatores: umidade, precipitação, temperatura e luminosidade.

Os fatores climáticos podem inibir ou facilitar a expansão de determinada espécie vegetal. Nesse sentido, a distribuição dos vegetais na superfície terrestre representa os fatores limitantes do meio associados à expansão das espécies.

As variáveis climáticas irão definir o grau de adaptabilidade das espécies vegetais.

A diferença entre esses dois limites ocorre na maior ou menor quantidade dos fatores climáticos no desenvolvimento da espécie.

Os fatores climáticos

A umidade

A água é fundamental para a sobrevivência dos vegetais. Mas existem quantidades diferentes de água que são necessárias para cada espécie, pois algumas são mais resistentes que outras, logo necessitam de menos água para sobreviverem.

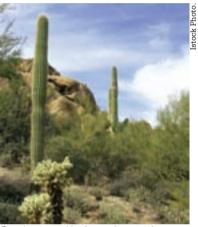
Quanto à necessidade de água os vegetais podem ser: higrófilos, xerófilos, tropófilos, mesófilos e halófilos.

Higrófilos

São espécies que vivem em áreas com grande umidade, durante todo o ano. As espécies vegetais componentes das florestas equatoriais fazem parte desse grupo. Ex: Floresta Amazônica.

Xerófilos

São espécies que vivem em áreas com pouca umidade. São características dos climas desérticos e semiáridos.



Caatinga, região formada por plantas xerófilas.

São espécies que se desenvolvem em meio aquático.



Vitória Régia, exemplo de planta higrófila.

Tropófilos

São espécies que se adaptam bem à variação da umidade decorrente das estações. Ex: cerrado brasileiro.





Mesófilos

São espécies que precisam de quantidade média de água durante todo o ano.



Mata Atlântica.



Manguezal.

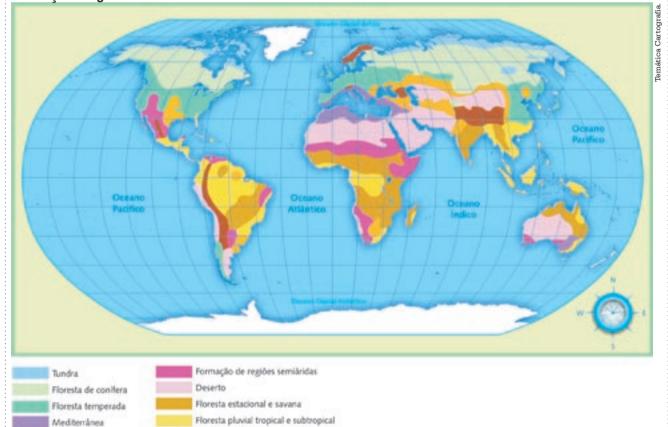
Halófilos

São espécies que vivem em ambiente salino, característico de áreas litorâneas. Ex: manguezal.

A temperatura

É um dos fatores mais importantes para o desenvolvimento e manutenção da vida vegetal. A variação térmica pode explicar a distribuição da vegetação no globo terrestre.

Formações vegetais - mundo



Alta Montanha

Formação herbáceas

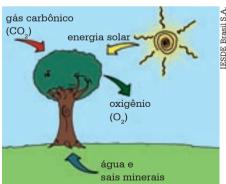
Assim, quanto ao tipo de temperatura ideal para o seu desenvolvimento e sobrevivência, as espécies vegetais podem ser:

- megatérmicas quando precisam de temperaturas superiores a 20°C;
- mesotérmicas quando precisam de temperaturas entre 12 e 15°C;
- microtérmicas quando precisam de temperaturas abaixo de 12°C.

A classificação das espécies em função da temperatura e da umidade sofre variações de acordo com a latitude. Nas baixas latitudes aparecem vegetações diversificadas, em função das altas temperaturas e da grande disponibilidade de água. Já nas áreas de altas latitudes, ocorre uma redução no porte e na quantidade de vegetação, em função da menor umidade e das baixas temperaturas.

A luminosidade

Para a realização da fotossíntese, os vegetais necessitam de uma quantidade de luz, fator indispensável para a desenvolvimento e sobrevivência das espécies. Essas espécies, que dependem da fotossíntese, são chamadas de **heliófilas**. Existem na natureza algumas espécies vegetais que não realizam a fotossíntese. São chamadas de **umbrófilas**, tais como os musgos.



O vento

Por meio do vento ocorre a dispersão das sementes e frutos.

Alguns estudos comprovaram que espécies extintas durante erupções vulcânicas, retornaram anos mais tarde em função do transporte utilizado pelo vento, pois a ação das massas de ar pode deslocar por milhares de quilômetros os grãos e esporos localizados nos níveis inferiores da atmosfera.

Formações vegetais e fauna

Quando temos um conjunto de plantas que caracterizam uma determinada paisagem, dizemos que nessa área ocorre uma formação vegetal ou um tipo de vegetação.

Nesse sentido, ocorrem diversas formações vegetais em nosso planeta, e dentre as principais estão: florestas equatoriais e tropicais, pradarias, savanas, desertos, tundra, florestas coníferas e florestas temperadas.

Florestas equatoriais e tropicais

Essa vegetação é característica das áreas de baixas latitudes, com a presença de clima quente e úmido. Como exemplo da ocorrência dessa vegetação, temos a faixa da Amazônia, o sudeste Asiático, áreas dentro da faixa intertropical e na faixa centro-ocidental da África.

As principais características dessa formação vegetal são:

- diversidade composta por uma grande diversidade de espécies, com a formação de uma floresta heterogênea;
- densidade existe uma grande quantidade de indivíduos em pequenas unidades de espaço;
- estratificação composta por todos os andares de vegetação, ou seja, encontra-se na área das árvores de pequeno porte até espécies com até 60 metros de altura;
- cobertura a vegetação apresenta-se contínua, com árvores de copas grandes, que acabam cobrindo as demais espécies e dificultando a passagem da luminosidade nas áreas mais baixas, o que acarreta a presença de muita umidade;
- folhas são do tipo latifoliada e perenes;





 habitats – apresentam-se diversificados, com uma fauna rica e diversificada. Os animais presentes são, no geral, de pequeno porte.

As árvores servem de morada para insetos, cobras, roedores, aves e macacos. Já no solo existe uma intensa atividade microbiana, responsável pela decomposição de restos animais e vegetais, gerando uma grande quantidade de húmus.

Entretanto, no geral, os solos dessas áreas são considerados pobres. Isso ocorre devido à grande utilização do húmus pela própria floresta. Além disso, há um grande desgaste das matérias orgânicas e dos sais minerais em função da ação das águas, que atuam como grandes agentes intempéricos.

Mas o maior problema enfrentado por esse tipo de vegetação é a **ação antrópica**, ou seja, a ação do homem. As políticas de liberação das áreas de floresta para o uso agrícola acabam esgotando rapidamente os solos, tornado-os estéreis.

Nesse sentido, o cuidado com o manuseio dessas áreas é muito importante e, como exemplo de uso mais racional das florestas, existe a prática do extrativismo vegetal. Essa prática não degrada a floresta, pois se extraem os frutos, ou o látex, sem a derrubada das árvores. As principais práticas extrativistas estão associadas ao látex (borracha), à castanheira (castanha-do-pará) e ao guaraná.



Floresta Amazônica, maior floresta do planeta.

Pradarias

Essa vegetação é característica de clima temperado e ocorre em zonas de transição para esse clima.

As pradarias aparecem em locais com uma estação muito desproporcional, muito seca ou muito fria. A presença de solos ácidos também favorece o aparecimento do tipo de vegetação constituída por gramíneas de raízes pouco profundas, ou seja, por vegetação rasteira. Essa formação vegetal apresenta diversas denominações em função da sua ocorrência:

nos EUA e no Canadá, é conhecida como **pradarias**; na Europa, **estepes**; e, na Argentina, denomina-se **pampas**.

A fauna característica dessas áreas é composta por roedores, lebres e porcos selvagens.

As pradarias são muito utilizadas para a pecuária, pois constituem pastagens naturais.



Pradaria, vegetação típica do Canadá.

Savanas

Formação vegetal característica da faixa intertropical e das baixas latitudes.

As savanas ocorem na África, no Brasil e, em menores extensões, na Índia. Pela irregularidade do clima dessas áreas, nelas não ocorrem formações de florestas, mas apenas algumas matas ciliares ou de galeria.

Eis algumas características desse tipo de vegetação:

- alta diversidade de espécies vale notar que as savanas apresentam maior diversidade de espécies que no cerrado;
- baixa densidade da população dessas espécies, ou seja, não existe uma grande concentração de seres em um mesmo local;
- estratificação está disposta em dois estratos: um herbáceo descontínuo e outro arbóreo-arbustivo;
- as árvores apresentam copas abertas;
- raízes bastante desenvolvidas, que atingem o lençol freático em 20 metros de profundidade;
- características físicas em função de alguns fatores como o tipo de solo, da umidade e da topografia, os cerrados e as savanas apresentam variações na quantidade de espécies animais e vegetais existentes.

Nos cerrados aparecem espécies como o tamanduá-bandeira, cachorro do mato, tatu, gavião, ema, entre outros. Já nas savanas, encontram-se grandes mamíferos como a girafa, a gazela, a zebra, o leopardo e o leão.

A degradação dessa formação vegetal vem aumentando gradativamente, principalmente em relação ao cerrado, em função de sua utilização para a agricultura.



Cerrado, vegetação típica do Centro-Oeste do Brasil.

Desertos

As vegetações associadas a essas áreas ocorrem em situações de temperaturas elevadas e com pouca umidade, por isso nessa região não há grande diversidade de espécies.

As vegetações ocorrem de forma espaçada e são raras, sendo representadas por gramíneas e pequenos arbustos.

A falta de água causa adaptações das espécies vegetais, como a presença de raízes profundas, responsáveis pela busca de água. Além disso, as plantas de áreas desertas possuem espinhos, caules suculentos (cactáceas) e perda de folhas na estação de seca.

A localização dos principais desertos do mundo está associada às áreas próximas aos trópicos, como no norte da África (deserto do Saara), no oeste dos EUA e na Namíbia (litoral sudoeste da África).

A fauna característica dessa área tem nos escorpiões, nos gatos-do-deserto e nos camelos seus principais representantes.



Deserto do Saara.

Tundra

Esse tipo de vegetação ocorre, predominantemente, no Hemisfério Norte, caracterizada pelo seu baixo porte, como uma forma de se adaptar ao clima polar.

Como exemplo dessa vegetação, podemos citar os musgos, os liquens e algumas espécies herbáceas com ciclo de vida curto.

Os solos dessas áreas permanecem boa parte do ano congelados, sendo, portanto, impróprios para a prática agrícola. Nesse sentido, o homem dessas áreas pratica o pastoreio da rena e a caça, como formas de sobrevivência. Os animais característicos da fauna desse tipo de vegetação são a foca, os pinguins e o cisne.

O homem que vive nessas áreas possui uma vida nômade, em função dos rigores climáticos. A baixa densidade demográfica é característica, e entre os povos nômades estão os lapões e os esquimós.



Tundra, na época em que o solo encontra-se congelado. Vegetação associada ao clima subpolar.

Florestas de coníferas

Formação vegetal que ocupa a maior área no globo terrestre. Também possui a denominação de **taiga** e aparece na porção mais ao norte da Europa, do Canadá e das ex-repúblicas soviéticas. Caracteriza-se por específico clima subpolar e continental com temperaturas muito baixas.

Nessas florestas, temos uma pequena diversidade de espécies, com a presença de pinheiros que, por sua vez, têm seu porte reduzido à medida que o clima torna-se mais frio. Os pinheiros possuem copas em formato cônico, com folhas do tipo aciculifoliadas, ou seja, a superfície dessas folhas é pequena, para uma menor transpiração e, posteriormente, uma maior retenção de água.

As espécies da fauna características dessa área são os esquilos e os ursos.



E08 GEOGRAFIA

A vegetação se constitui numa fonte econômica importante, principalmente para a indústria de celulose. A Rússia e o Canadá se destacam nessa produção.

Os solos que sustentam esta floresta são ácidos e pobres em função da pequena formação de húmus, sendo pouco propícios para a prática agrícola.



Taiga, também conhecida por floresta de coníferas.

Florestas temperadas

Esse tipo de formação vegetal é característica do clima temperado, com a presença bem definida das quatro estações do ano.

Essa floresta aparece principalmente no Hemisfério Norte, em áreas da Europa, do Canadá e dos EUA.

As espécies vegetais são, sobretudo, de grande porte, com perda das suas folhas, fato responsável pela redução de seus níveis metabólicos, o que ajuda essas espécies a sobreviverem nas baixas temperaturas, principalmente durante o inverno.

A quantidade de espécies que vive nessas florestas é limitada, pois as árvores apresentam-se espalhadas entre si. Nessa área, aparecem ainda os carvalhos, os bordos e as faias. Em relação à fauna local, aparecem a raposa, o esquilo, o castor e o cervo vermelho.

Esse tipo de vegetação foi bastante devastado nestes últimos séculos, fruto de processos industriais e urbanos intensificados, principalmente nos países do Hemisfério Norte.

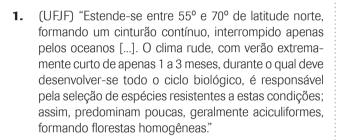
A criação de parques e reservas naturais nessas áreas tenta proteger o que restou desse tipo de vegetação.

Caracteriza-se por possuir as quatro estações bem definidas.



Floresta temperada.

Exercícios Resolvidos



(TROPPMAIR, H. **Biogeografia e Meio Ambiente**. Rio Claro: Grafssete, 1989. p. 118-119.)

- O trecho anterior refere-se à:
- a) floresta de trundras.
- b) vegetação de estepes.
- c) floresta de coníferas.
- d) vegetação de savanas.
- e) floresta pluvial de encosta.

Solução: C

A vegetação é o reflexo das condições naturais do solo e do clima. Por esse motivo, os tipos de vegetação estão dispostos pelos continentes quanto ao modelo climático predominante, salvo algumas exceções. Na faixa compreendida pelo clima subpolar, caracterizado por baixas temperaturas, encontramos floresta aciculifoliadas, florestas que possuem folhas em forma de agulhas, tendo menor superfície de contato, diminuindo a transpiração. Exemplo de uma floresta desse gênero pode ser a Floresta de coníferas, formada por pinheiros.

2. (Fuvest) "Nas vastas planícies que dominam a paisagem, o inverno rigoroso cobre o solo com uma capa de neve que, ao fundir-se na primavera, permite a germinação de uma vegetação herbácea extensiva que atinge seu

desenvolvimento máximo no verão chuvoso, quando intensa atividade biológica decompõe o capim morto do ano anterior, originando muito húmus e matéria orgânica, que conferem aos solos uma cor escura e muita fertilidade."

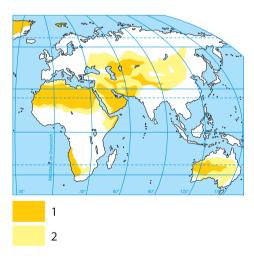
A descrição refere-se:

- a) às tundras.
- b) às pradarias.
- c) às savanas.
- d) ao sahel.
- e) à taiga.

Solução: B

As pradarias, formação herbácea, composta basicamente por capim, foram muito utilizadas para pastagem, embora possuam um solo rico em matéria orgânica, tendo um dos solos mais férteis do mundo, denominado tchernozion, encontrado na Rússia e na Ucrânia. As pradarias estão associadas à região de clima temperado continental, sendo encontradas na Europa Central, nas grandes planícies americanas, na grande bacia australiana e nos pampas argentinos.

3. (Fuvest) A legenda correta para os números 1 e 2 é, respectivamente:



- a) florestas equatoriais e florestas tropicais.
- b) savanas e vegetação mediterrânea.
- c) estepes e desertos.
- d) florestas temperadas e taigas.
- e) tundras e desertos.

Solução: C

Os desertos são grandes áreas com escassez de água, associados a climas árido ou semiárido, tanto em regiões quentes quanto frias. Por essa característica, as plantas predominantes são xerófitas, plantas adaptadas à aridez. Os desertos aparecem na África, na América, na Oceania e na Ásia, com exceção da Europa. Associada aos desertos, a vegetação encontrada na zona de transição são os semidesertos e estepes, compostos por vegetação herbácea, situados na faixa de transição do clima árido para clima úmido.

4. Existem plantas que se desenvolvem em áreas desérticas, mesmo em condições climáticas e pedológicas (relacionadas ao solo) adversas, tais como baixos índices pluviométricos e, obviamente, de umidade.

Quais são as principais características dessas espécies encontradas em áreas desérticas?

Solução:

Algumas plantas, especificamente as chamadas xerófitas (do grego xeros = seco e phyton = planta), possuem um alto grau de adaptabilidade em relação às condições adversas apresentadas pelos desertos. As plantas xerófitas possuem raízes profundas, com a função de alcançarem os lençóis subterrâneos de água. Essas plantas também são portadoras de parênquimas aquíferos, ou seja, os seus caules são carnosos e dilatados. Nesse sentido, esses vegetais apresentam folhas transformadas em espinhos para evitar a perda de água por meio da transpiração.

Exercícios Grupo 1



- (Cesgranrio) Assinale a opção que NÃO caracteriza o tipo de vegetação indicada.
 - a) FLORESTAS DE CHUVAS EQUATORIAIS a abundante umidade e as elevadas temperaturas durante o ano inteiro permitem que as árvores altas coexistam com trepadeiras.
 - b) SAVANAS TROPICAIS transição entre as florestas de baixas latitudes e as savanas de latitudes médias, em que gramíneas anuais e perenes encontram-se associadas a árvores dispersas.
 - c) FLORESTAS DE CONÍFERAS SETENTRIONAIS o solo é úmido durante o ano inteiro, mas, devido ao verão ser muito curto, a estação de crescimento é por demais breve para permitir a renovação de sua folhagem.
 - d) SAVANAS TEMPERADAS predomínio de gramíneas com desenvolvimento na primavera e início do verão, florescendo com elas plantas herbáceas e pequenos arbustos.
 - e) FLORESTAS DECÍDUAS TEMPERADAS a pluviosidade é insuficiente no decurso do ano inteiro e o crescimento se vê restringido pelas altas temperaturas do verão.



- **2.** (UFMG) Todas as alternativas apresentam consequências ambientais do desmatamento de regiões florestadas, EXCETO:
 - a) diminuição na reflexão da energia solar nas áreas desmatadas.
 - b) intensificação da erosão pluvial nas encostas.
 - c) maior frequência e volume das cheias nas planícies aluviais.
 - d) significativa alteração do ciclo hidrológico.
 - e) assoreamento dos canais fluviais.
- (UECE) Leia o texto a seguir com atenção.

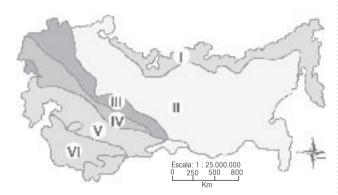
Trata-se de um dos mais esplendorosos ecossistemas do planeta. Desenvolvendo-se na zona intertropical, próximo ao equador, apresenta elevadas e constantes taxas de umidade, sendo muito rica e variada a sua flora e a sua fauna.

- O texto trata do domínio natural da:
- a) Mata Atlântica.
- b) Savana Africana.
- c) Florestas Temperadas.
- d) Floresta Pluvial Amazônica.
- 4. (Mackenzie) São vastas regiões dominadas por gramíneas que, em latitudes subtropicais e temperadas, apresentam-se naturalmente férteis, transformando-se em campos de cultivo. Trata-se das:
 - a) savanas.
 - b) tundras.
 - c) taigas.
 - d) pradarias.
 - e) landes.
- 5. (Cesgranrio) Produz uma paisagem monótona, quase sempre em extensas chapadas planálticas, sobre solos lateríticos. As árvores e os arbustos são raquíticos e com folhas decíduas, só se adensando quando há um pouco mais de umidade. As estiagens são longas no teoricamente chamado inverno e, por vezes, violentas. Com a seca, chegam as queimadas, e o verde, inclusive das gramíneas, só retorna com as chuvas de verão.

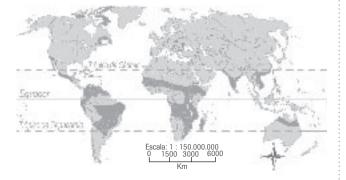
Este texto se refere:

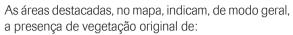
- a) à caatinga.
- b) a palmeirais.
- c) ao estepe.
- d) à campinarana.
- e) ao cerrado.

- 6. (UFMG) A respeito da exploração madeireira na Amazônia, é INCORRETO afirmar que ela;
 - a) tem atraído empresas que se dedicam à extração e ao beneficiamento da madeira, visando à sua exportação para outras regiões brasileiras e para o exterior.
 - b) vem adquirindo, desde a década de 1970, importância crescente na economia florestal da região e do país.
 - é mais expressiva nas florestas plantadas com espécies nativas, destinadas ao abastecimento da indústria moveleira da região.
 - d) tem contribuído, entre outros fatores, para o declínio das atividades extrativas na floresta amazônica, como as da borracha, da castanha-do-pará e do palmito.
- 7. (Fuvest) No mapa a seguir, sobre as formações vegetais da União Soviética, a taiga (floresta de coníferas) e as estepes estão representadas respectivamente pelos algarismos:



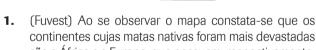
- a) III e VI.
- b) lell.
- c) II e V.
- d) IV e V.
- e) II e III.
- 8. (UEL) Considere o mapa apresentado a seguir.



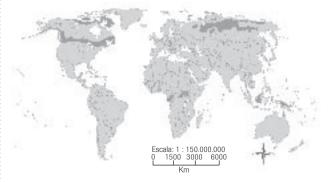


- a) florestas tropicais.
- b) florestas caducifólias.
- c) pradarias.
- d) estepes.
- e) savanas.
- (UFMG) Todas as afirmativas sobre as savanas estão corretas, EXCETO:
 - a) a flora e a fauna das savanas estão submetidas à alternância de seca e chuva mais do que à de calor e frio.
 - b) a pequena produtividade biológica das savanas é responsável pela sua fauna pobre e pouco diversificada.
 - c) as atividades pastoris são as que mais se adaptam às savanas, tornando desnecessária a eliminação total dessa vegetação.
 - d) as savanas estão presentes em áreas planálticas da América, África, Ásia e Austrália, nas latitudes tropicais.
 - e) as savanas são formações arbóreo-arbustivas e herbáceas abertas permitindo que os raios solares cheguem até o solo.

Exercícios Grupo 2

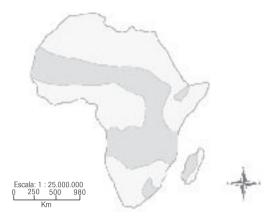


continentes cujas matas nativas foram mais devastadas são a África e a Europa, que possuem, respectivamente, 8% e 0.3% de suas matas nativas.



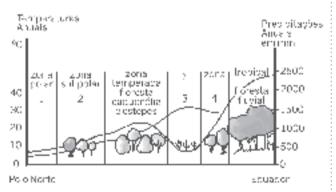
- a) Apresente, explicando, um motivo básico que distingue as situações da África e da Europa.
- b) Explique por que os reflorestamentos da Europa e da África mostram resultados distintos.

2. (Mackenzie) Entre as alternativas a seguir, indique aquela que melhor caracteriza a vegetação da área que aparece assinalada no mapa.



- a) Conhecida como JUNGLE, possui vegetação densa e clima marcado por uma pluviosidade entre 1000 e 1500mm.
- b) De clima tropical, sua vegetação, que tem o baobá como árvore mais imponente, vai decrescendo à medida que as chuvas diminuem de intensidade.
- c) As plantas dessa região têm raízes muito profundas para armazenar água, porte interior com folhas pequenas, garantia de preservação da umidade.
- d) Vegetação praticamente inexistente, aparece apenas em tufos esparsos, onde a tamareira domina imponente.
- e) Área de chuvas intermitentes, com poucos arbustos de folhas espinhentas e de difícil acesso à sua exploração.

3. (Fuvest)



Analisando, de forma esquemática, a relação entre temperatura e precipitação anual, em um corte do Polo Norte ao Equador, os domínios vegetais predominantes nas regiões 1, 2, 3 e 4 são:

- a) tundra 1, floresta temperada 2, cerrado 3, deserto 4.
- b) taiga 1, tundra 2, savana 3, deserto 4.





- c) tundra 1, taiga 2, deserto 3, savana 4.
- d) taiga 1, floresta temperada 2, deserto 3, savana 4.
- e) taiga 1, tundra 2, savana 3, cerrado 4.
- 4. (UEL) Essa floresta é encontrada sobretudo no Hemisfério Norte e se caracteriza pela homogeneidade das poucas espécies ali existentes. As coníferas dominam a paisagem, submetida a invernos longos e rigorosos.

A floresta descrita no texto é encontrada principalmente:

- a) nos países escandinavos, Rússia e Canadá.
- b) nos países escandinavos, Estados Unidos e China.
- c) no Canadá, China e Irlanda do Norte.
- d) nos Estados Unidos, Rússia e Noruega.
- e) na Irlanda do Norte, Noruega e China.
- 5. (Unirio) "Manguezal ameaçado A construção de um aterro às margens da Linha Vermelha pode ameaçar uma das últimas áreas de manguezal da Baía de Guanabara [...]"

(Jornal do Brasil, set. 1999.)

Os constantes aterros e os despejos de esgoto residencial e industrial são as maiores ameaças aos manguezais cariocas. Quanto à importância desse ecossistema, é correto afirmar que:

- a) são verdadeiros berçários da vida marinha, pois muitos peixes e crustáceos têm, nos manguezais, o estágio inicial de sua cadeia alimentar.
- b) servem de proteção às áreas de restinga, pois diminuem os processos de sedimentação marinha.
- c) constituem essenciais fornecedores de enxofre para a atividade petroquímica do estado do Rio de Janeiro.
- d) desempenham a função de catalisadores de oxigênio para a formação dos bancos de coral.
- e) possuem uma vegetação rica em madeira de lei, muito utilizada na fabricação de móveis.
- **6.** (UFPE) A cobertura vegetal reflete consideravelmente as condições climáticas ambientais. Observe a figura a seguir e assinale o tipo climático que deve dominar na área esquematicamente apresentada.



- a) Clima temperado oceânico.
- b) Clima temperado continental.
- c) Clima microtérmico úmido.
- d) Clima subtropical.
- e) Clima quente e úmido.
- (UFES) As informações abaixo mostram a correlação existente entre formações vegetais e suas respectivas características.
 - I. Ambiente em que o solo funciona como suporte para a automanutenção da floresta, de tal maneira que, nas áreas desmatadas, o trabalho dos micróbios se acelera e as chuvas removem os produtos finais da decomposição orgânica, deixando um solo laterítico, que não responde bem à agricultura.
 - II. Domínio vegetacional que pode variar de gramíneas a arbustos e árvores; estende-se em ambos os lados da linha do Equador, nos Hemisférios Norte e Sul, onde o clima se caracteriza por apresentar uma estação seca marcante e outra chuvosa.
 - III. Formação vegetal caracterizada pela grande amplitude térmica comum a esse ambiente, pelas chuvas que, em geral, caem em forma de pancadas periódicas ou ocasionais e pela má distribuição da precipitação tanto temporal quanto espacial.
 - IV. Ambiente de vegetação constituída de florestas uniformes, cujas aéreas se adaptam à frequente precipitação nival. Localiza-se nas altas latitudes, na extremidade norte da zona temperada, entre os trópicos e os círculos polares, ocupando grandes extensões territoriais, sobretudo no Hemisfério Norte.

Na sequência em que aparecem, os ambientes descritos são designados respectivamente como:

- a) Floresta de Coníferas, Floresta Equatorial, Deserto, Savana.
- b) Floresta Equatorial, Deserto, Savana, Floresta de Coníferas.
- c) Floresta Equatorial, Savana, Deserto, Floresta de Coníferas.
- d) Deserto, Floresta de Coníferas, Floresta Equatorial, Savana.
- e) Savana, Floresta Equatorial, Deserto, Floresta de Coníferas.
- **8.** (FGV) As áreas com maior porcentagem de fitomassa original, em relação ao total do planeta, correspondem a:
 - a) florestas tropicais de folhas perenes/florestas temperadas/floresta boreal.

EM_V_GEO_031

- tundras/florestas temperadas/savanas e pastos tropicais.
- c) florestas tropicais de folhas perenes/florestas tropicais de folhas caducas/vegetação mediterrânea.
- d) tundras/florestas tropicais de folhas caducas/floresta boreal.
- e) savanas e pastos tropicais/florestas e arbustos tropicais/vegetação mediterrânea.
- **9.** (PUCRS) Responder à questão com base nos dados das paisagens do mundo.
 - I. Vegetação: Tundra.

Clima: Polar.

Localização: Próximo ao Círculo Polar Ártico.

Ação Antrópica: Desmatamento e exploração vegetal.

II. Vegetação: Taiga.

Clima: Frio.

Localização: Ao Sul da Tundra.

Ação Antrópica: Exploração vegetal de madeira nobre.

III. Vegetação: Savana.

Clima: Tropical.

Localização: No centro do continente africano.

Ação Antrópica: Queimadas não-cíclicas.

IV. Vegetação: Vegetação Monçônica.

Clima: Tropical.

Localização: Sul da Europa e Norte da África.

Ação Antrópica: Abertura de clarões para produção de arroz.

V. Vegetação: Florestas Equatoriais.

Clima: Equatorial.

Localização: Baixas latitudes.

Ação Antrópica: Desmatamento para a agropecuária e estrativismo vegetal.

Pela análise do quadro, conclui-se que a relação correta entre os dados está na alternativa?

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

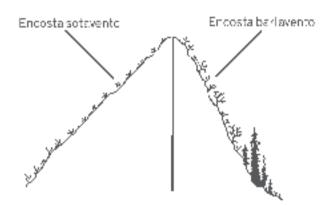


Conexões

10. Alguns países subdesenvolvidos, que dependem, sobretudo da agricultura praticam a "queimada". Essa prática é extremamente nociva para a vegetação e para o solo.

Cite e comente uma das consequências da utilização da "queimada" para as vegetações existentes nos países subdesenvolvidos.

11. (UFRJ) A distribuição da vegetação que aparece na figura a seguir é encontrada em várias partes do mundo.



Explique o conjunto de fatores responsáveis pela variação da cobertura vegetal nas duas encostas.

