



2. VEGETAÇÃO: OS GRANDES BIOMAS NO MUNDO E NO BRASIL:

2.1. Características das formações vegetais e a vegetação mundial

Conceito de bioma

Bioma é uma comunidade de plantas e animais, com formas de vidas e condições ambientais semelhantes, cada bioma é representado por um tipo de vegetação principal que lhe confere uma característica visual. Comunidade biológica, ou seja, fauna e flora e suas interações entre si e com o ambiente físico: solo, água e ar. Área biótica é a área geográfica ocupada por um bioma.

Um bioma pode ter uma ou mais vegetações predominantes. É influenciado pelo macroclima, tipo de solo, condição do substrato e outros fatores físicos), não havendo barreiras geográficas; ou seja, independente do continente, há semelhanças das paisagens, apesar de poderem ter diferentes animais e plantas, devido à convergência evolutiva. São influenciados por vários fatores, tais como a latitude, as temperaturas médias e extremas da região, o relevo, o regime de chuvas e o tipo de solo.

Tipos de classificação das formações vegetais

Quanto à disponibilidade de água e umidade

A disponibilidade de água é fundamental para a sobrevivência das espécies. A presença da água influencia na regulação térmica, nas reações químicas do metabolismo e no suprimento de nutrientes essenciais à vida. As espécies vegetais podem ser classificadas, de acordo com sua adaptabilidade. Deste modo, podem ser divididas em

- **Higrófilos:** (umidade) são vegetais adaptados a ambientes de umidade, folhas o ano todo. ex Floresta Amazônica
- **Tropófilos:** (trópico) adaptados a regiões que possuem uma estação seca e outra chuvosa.
- **Xerófitos:** (sem folhas) adaptados a ambientes com pouca umidade, áridos.
- **Hidrófilos:** Espécies que vivem em ambiente aquático.

Quanto à luminosidade

Quase todas as espécies necessitam realizar a fotossíntese e, para isso, é necessária a presença de luz. Assim, podemos classificar as espécies vegetais em dois tipos: as **heliófitas**, que necessitam de grande exposição à luz do Sol para a realização da fotossíntese; e as **ombrófitas**, que se adaptaram para viver em condições sombreadas.

Quanto à folhagem

A forma como as folhas de um bioma se apresentam exprime sua adaptação às características climáticas

- **Latifoliada** apresenta folhas largas e abertas, típicas de áreas muito úmidas.
- **Acicufoliada** apresenta folhas no formato de ponta ou “agulha”, o que indica uma adaptabilidade do vegetal à pouca disponibilidade hídrica, diminuindo a perda de água pela transpiração.

- **Perenifoliada** apresenta vegetais que têm reposição de folhas, independentemente da estação, mantendo-se verdes durante todo o ano.
- **Caducifolia ou decídua**, ao contrário da perenifoliada, perde suas folhas em determinadas estações. Com esse mecanismo, a vegetação reduz o gasto energético, mantendo-se viva para outras estações do ano.

Tipos de Raízes

As principais funções das raízes são fixação e sustentação do vegetal, absorção de água e sais minerais, formação de reserva nutritiva e fornecimento de alimentos ao vegetal (de forma indireta). O tipo de raiz de uma planta está relacionado ao tipo de solo que a sustenta, bem como à disponibilidade de água local.

Raízes tabulares ou superficiais são aquelas que afloram na superfície por fatores como a pobreza ou a acidez dos solos, obrigando o vegetal a buscar condições mais propícias também em sua parte superior. Em formações vegetais que apresentam porte arbóreo bastante desenvolvido (florestas tropicais, por exemplo), é comum esse tipo de raiz sobre o solo em função da grande altura de algumas árvores. Além de auxiliar na sustentação da espécie arbórea, as raízes superficiais desempenham importante papel na redução das taxas de erosão, pois reduzem a velocidade do escoamento superficial pluvial e também barram o deslocamento dos sedimentos.



Raízes fasciculadas ou em cabeleira formam um conjunto de raízes finas que têm origem num único ponto. São pouco profundas, estão presentes em gramíneas, e auxiliam, principalmente, na coesão das partículas do solo.



Raízes pivotantes ou axiais são raízes que possuem um eixo central e poucas ramificações secundárias, tendo, por isso, condições para procurar lençóis freáticos em grandes profundidades. São típicas de espécies encontradas em formações vegetais que possuem solos espessos com reservas de água em aquíferos profundos.

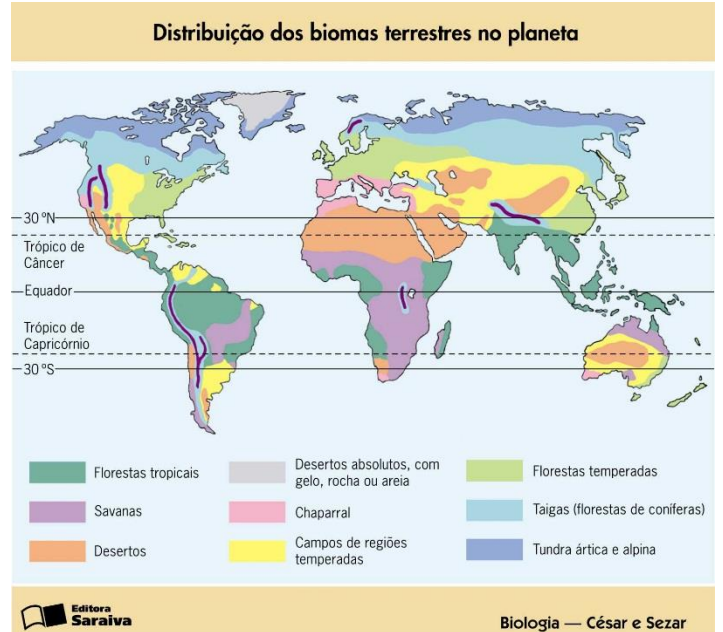


Raízes aéreas ou pneumatóforas são raízes respiratórias que ficam acima do solo devido à falta de oxigênio para a sobrevivência dos vegetais. São típicas de ambientes salinos, sendo muito comuns em mangues.

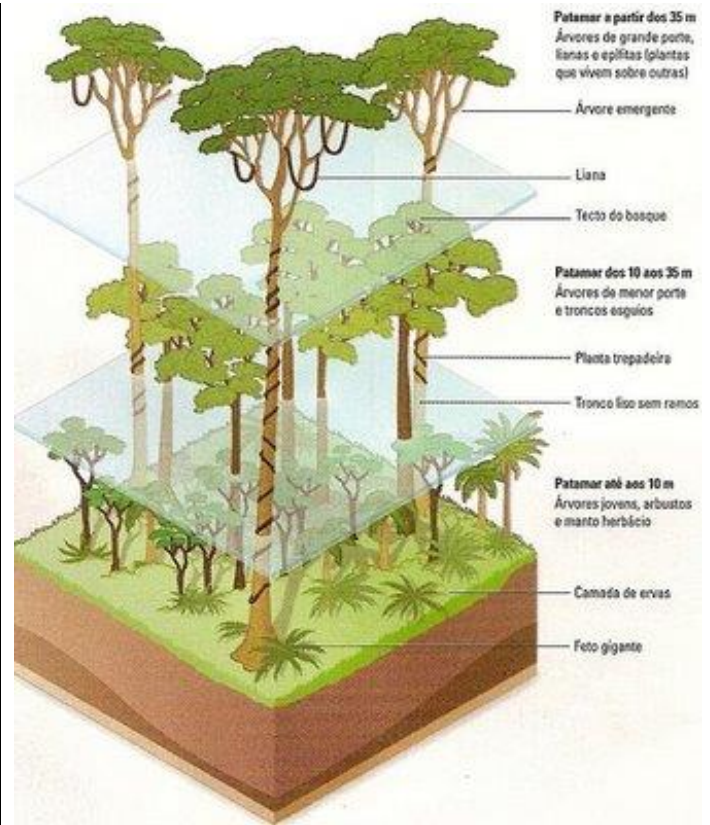
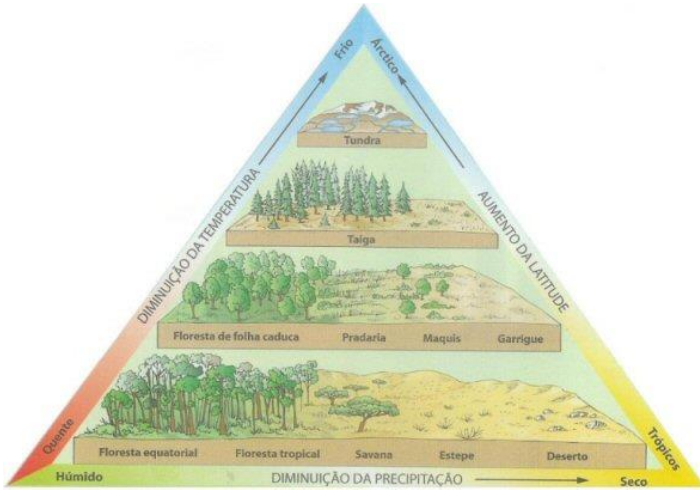


Distribuição dos biomas terrestres

Os biomas terrestres estão distribuídos em função de inúmeras variáveis que podem ser explicadas pela Biogeografia Histórica, contudo, o principal fator que rege esta distribuição é o Clima, em função dos diferentes elementos e fatores associados.



A maior parte da vegetação dispõem-se em faixas mais ou menos paralelas, do equador para os polos, tanto no hemisfério Norte como no hemisfério Sul.



• **FLORESTAS TROPICAIS**

Também conhecidas por **Florestas Equatoriais** ou **Florestas Pluviais**. Localizam-se na *zona climática Intertropical* na qual caracteriza-se por elevadas temperaturas e precipitações ao longo do ano, por isso possui inúmeras espécies adaptadas e estas condições como as espécies Higrófilas (adaptada a muita umidade) e até mesmo espécies que se adaptaram à condições de estarem parcialmente ou totalmente submersas (Hidrófilas).

São florestas do tipo **Perenes**, ou seja, não perdem as folhas ao mesmo tempo ao longo do ano, por isso apresentam-se sempre com folhas verdes. A grande maioria dos vegetais possuem folhas **Latifoliadas**, ou seja, são folhas largas.

Estas florestas possuem uma grande Biodiversidade, em função das características de alta temperatura e precipitações, tanto em questão de fauna e flora, como de microorganismos. As florestas possuem uma grande estratificação, ou seja, espécies características de acordo com o tamanho, sendo que os estratos superiores chegam a passar 50m de altura. Também possuem inúmeras espécies de Epífitas, como Bromélias, Samambaias e Cipós. Exemplos destas florestas: Floresta Amazônica, Mata Atlântica, Floresta do Congo e da Indonésia.



• **SAVANAS**

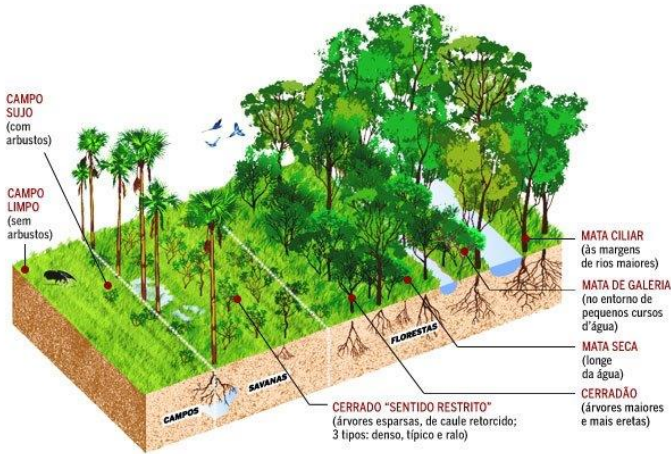
As Savanas também se encontram nas zonas climáticas Tropicais do globo, chamadas no Brasil de **Cerrados**. Entretanto, o regime de chuvas é concentrado e uma estação do ano, sendo os verões bastante chuvosos e os invernos bastante secos, ou seja, é um tipo de vegetação adaptada a essa sazonalidade. Em função disto, muitas espécies de vegetais se adaptaram a essa falta de água durante a estação seca, perdendo suas folhas para que deste modo, evite grandes taxas de transpiração. Estas espécies são chamadas de **Decíduas** ou **Caducifólias**.



Na camada que cobre o solo, encontramos diversas Gramíneas (conhecidas por capins, gramas ou relvas), associadas com diversas árvores maiores, com troncos retorcidos. No entanto existem savanas mais densas, com vegetações bastante florestadas, mas menos densas do que florestas tropicais.

AS VÁRIAS FACES DE UM BIOMA

O Cerrado, de uma forma geral, é classificado como uma savana. O bioma todo, porém, abriga uma enorme variedade de formações florísticas (fitofisionomias), que vão desde campos abertos de capim até florestas com árvores de até 30 metros de altura. As formações são agrupadas em três famílias: campestres, savânicas e florestais. Veja alguns exemplos



FONTE: EMBRAPA

INFOGRÁFICO/AE ILUSTRAÇÃO: FARRELL



• **DESERTOS**

O que caracteriza um deserto é a baixa precipitação, ou seja, a quase ausência de chuvas em função da predominância das baixas umidades, que é característica de climas áridos e semi áridos. Desta maneira podem existir desertos quentes, encontrados em regiões tropicais e subtropicais, com desertos gelados, em regiões mais próximas do polo.

Um deserto pode ser formado por fatores como a passagem de uma corrente marítima fria, como a de Humboldt que contribui para a baixa umidade do ar, formando o deserto do Atacama no Chile. Ainda temos como fatores, barreiras montanhosas, grandes altitudes, altas pressões atmosféricas, entre outros.

Nos desertos quentes é comum ter uma grande amplitude térmica diária, pois pelo fato da vegetação ser bastante esparsa, o solo fica completamente exposto à radiação. Desta maneira, a superfície se esquentava muito rapidamente, mas com a chegada da noite, a temperatura costuma cair bastante. Em função da predominância do intemperismo físico, os solos são bastante pedregosos e arenosos, mantendo desta forma muitos minerais primários de rocha, fazendo com que os solos sejam pouco férteis.

As espécies vegetais adaptadas a essas condições são chamadas de **Xerófitas**. Elas são extremamente adaptadas a grandes estiagens pois são plantas suculentas, ou seja, são capazes de armazenar muita água em seu interior, como é o caso das Cactaceae (Cactos). Estes possuem espinhos, que são folhas modificadas, para que não haja transpiração, e conseqüentemente perda de água. Suas raízes são muito ramificadas e espalham-se bastante para aproveitar ao máximo as águas de chuvas, que são extremamente raras.



CHAPARRAL

É o tipo de vegetação característico de climas **Mediterrâneos**.



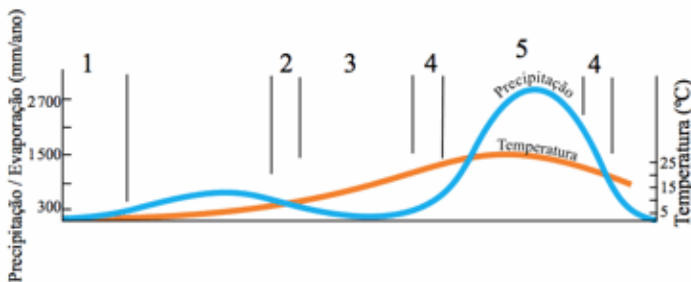


CAMPOS

Os Campos, Pampas, Estepes ou Pradarias, são biomas associados a climas mais frios e secos. São considerados como áreas de transição entre Florestas e Desertos. O tipo predominante de vegetação, são as Gramíneas, pois estas são extremamente adaptadas a estas condições climáticas. Possuem solos bastante férteis em função da lenta decomposição, deixando o solo com bastante húmus.



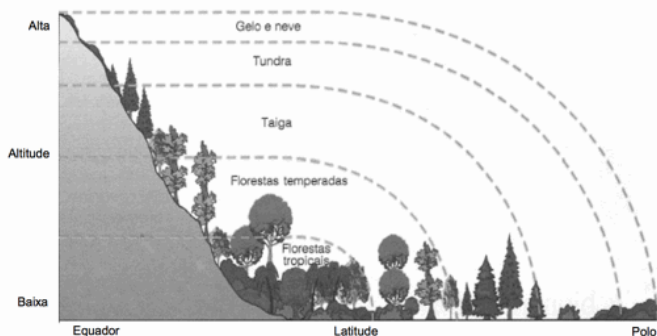
1. (FGV-eco) Analise a figura que relaciona temperatura, pluviosidade e vegetação.



Considerando que a vegetação está diretamente relacionada às condições climáticas, sobretudo da temperatura e da pluviosidade, identifique dois tipos de vegetação na figura.

- a) 1 – tundra e 4 – deserto e semideserto.
- b) 1 – estepe e 3 – savana.
- c) 2 – tundra e 5 – savana.
- d) 3 – taiga e 4 – estepe.
- e) 4 – savana e 5 – floresta tropical.

2. (UNIMONTES) Observe a figura abaixo.



Utilizando seus conhecimentos e as informações da figura, assinale a alternativa CORRETA.

- a) A tundra constitui o bioma mais devastado do mundo, pois seu solo fértil foi muito aproveitado para a agricultura.
- b) As savanas localizam-se entre o bioma da floresta tropical e a taiga, apresentando reduzida biodiversidade.
- c) As florestas temperadas, nas áreas próximas ao Equador, apresentam árvores de várias alturas e tipos.
- d) As formações vegetais estão diretamente ligadas ao clima, que varia de acordo com a altitude e latitude.

3. (UDESC) Numere as colunas relacionando a vegetação à sua característica.

- (1) Floresta de Coníferas
- (2) Vegetação Mediterrânea
- (3) Tundra
- (4) Pradaria
- (5) Savana
- (6) Estepe
- () Vegetação rasteira de ciclo vegetativo curto. Exemplo: musgos e líquens.
- () Vegetação herbácea, esparsa e ressecada. Surge em climas semi-áridos, na faixa de transição de climas úmidos para desertos.
- () Formação florestal típica da zona temperada. É conhecida como Taiga e predominam os pinheiros.
- () Vegetação esparsa que possui três estratos. Um arbóreo, um arbustivo e um herbáceo. Predomina em regiões de clima mediterrâneo.
- () Formação herbácea, composta por capim, que aparece em regiões de clima temperado continental.

Vegetação complexa que surge por influência do clima tropical, alternadamente úmido e seco. Ocorre na África e abriga animais de grande porte como leões, elefantes e girafas.

Assinale a alternativa que contém a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a) 2 – 1 – 6 – 4 – 5 – 3
- b) 1 – 2 – 3 – 6 – 5 – 4
- c) 3 – 6 – 1 – 2 – 4 – 5
- d) 6 – 5 – 4 – 3 – 2 – 1
- e) 4 – 3 – 2 – 5 – 1 – 6

4. (UPF) Estabeleça a relação entre as duas colunas, considerando as principais formações vegetais do planeta.

1) Floresta Tropical	() Própria de verões quentes e secos e invernos amenos. No sul da Europa foi intensamente desmatada para o cultivo de oliveiras e videiras.
2) Mediterrânea	() Ocorre em altas latitudes do hemisfério Norte, típica de clima temperado. Predominam as coníferas, bastante exploradas para a utilização de madeira e fabricação de papel.
3) Pradaria	() Composta basicamente por gramíneas, ocorre em áreas de clima temperado e solos ricos em matéria orgânica.



4) Taiga	() Ocorre em áreas delimitadas pelos trópicos, com temperaturas e pluviosidade elevadas. Concentra a maior biodiversidade entre os demais biomas.
	() Utilizada como pastagem, é encontrada nos Pampas argentinos, no Uruguai e no sul do Brasil. Originalmente, ocupou praticamente metade da área do Rio Grande do Sul.

A ordem **correta** da relação estabelecida está na opção:

- a) 2, 4, 3, 1, 3.
- b) 1, 4, 3, 2, 3.
- c) 2, 1, 3, 2, 4.
- d) 2, 1, 4, 3, 4.
- e) 3, 1, 4, 1, 3.

5. (UPE) Na Europa Central e Ocidental, nas porções oriental e ocidental do Canadá e dos Estados Unidos assim como no Extremo Oriente, ocorrem paisagens fitogeográficas, que se constituem, quase sempre, por árvores caducifólias e apresentam uma baixa densidade botânica e certa homogeneidade de espécies. Estão em grande parte destruídas pelas ações antrópicas, uma vez que se encontram em áreas densamente povoadas e onde houve um expressivo desenvolvimento econômico. Grande parte da superfície ocupada por essas formações vegetais foi substituída pelas atividades agrícolas e pecuárias ou pelas cidades que, por elas próprias, se expandiram.

A quais formações vegetais estamos nos referindo?

- a) Savanas e Taiga.
- b) Florestas Tropicais e Florestas Subtropicais.
- c) Florestas Boreais e Tundra.
- d) Florestas Temperadas e Florestas Subtropicais.
- e) Estepes e Florestas Temperadas.

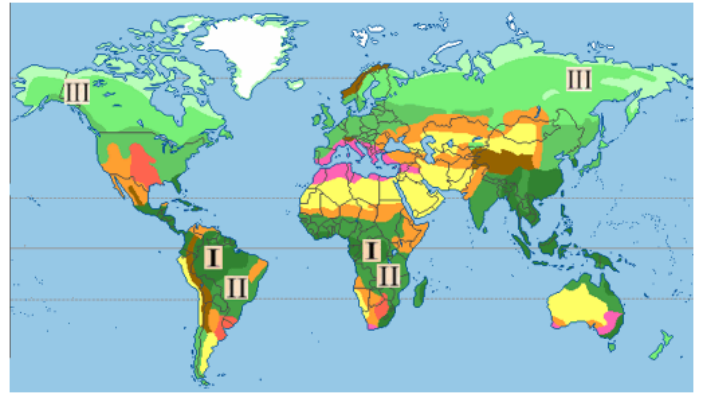
6. (UECE) Considere as afirmações a seguir no que se referem ao contexto geoecológico da Terra:

- I. A floresta das regiões temperadas tem um padrão fisionômico muito homogêneo: é pobre em diversidade vegetal, sendo encontrada em latitudes médias, de 35 a 45°.
- II. A floresta das regiões tropicais é associada a climas quentes e úmidos: é rica em diversidade vegetal, sendo encontrada em latitudes baixas, de 0 a 20°.
- III. A floresta secundária, em qualquer região da Terra, resulta de sucessão ecológica, tendo o recrescimento das plantas após a supressão total ou parcial da vegetação primária.
- IV. A floresta subtropical tem associações arbóreas pouco diversificadas, muito homogêneas e com grande variedade florística, sendo encontrada em altas latitudes, de 60 a 80°.

É verdadeiro o que se afirma em

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

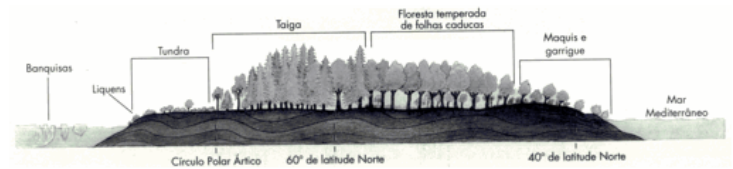
7. (UNICAMP) O mapa abaixo mostra a distribuição global do fluxo de carbono. As regiões indicadas pelos números I, II e III são, respectivamente, regiões de alta, média e baixa absorção de carbono.



Considerando-se as referidas regiões, pode-se afirmar que os respectivos tipos de vegetação predominante são:

- a) I – Floresta Tropical; II - Savana; III - Tundra e Taiga.
- b) I – Floresta Amazônica; II - Plantações; III - Floresta Temperada.
- c) I - Floresta Tropical; II - Deserto; III - Floresta Temperada.
- d) I-Floresta Temperada; II - Savana; III - Tundra e Taiga.

8. (UNIMONTES) Observe a figura.



VASCONCELLOS, R.; ALVES FILHO, A. ATLAS GEOGRÁFICO: Ilustrado e Comentado. São Paulo: FTD, 1999.

Da análise das paisagens naturais que o perfil mostra, pode-se inferir:

- a) Trata-se da vegetação asiática, observando-se o sentido sul/norte.
- b) Compreende a vegetação da Europa Setentrional, ao longo dos meridianos.
- c) Compreende a vegetação da África subsaariana, ao longo dos paralelos.
- d) Trata-se da vegetação europeia, observando-se o sentido norte/sul.

9. (FATEC) Analise a seguinte descrição geral de um tipo de vegetação.

Ocorre em climas estacionais com períodos frios e quentes bem marcados. As temperaturas de inverno podem chegar abaixo do ponto de congelamento. As plantas são úmidas, com estrutura e composição distintas conforme a área de ocorrência. A queda das folhas nas estações secas equilibra as plantas para que elas, transpirando menos, consigam atravessar os períodos de escassez de água. As árvores têm em geral 40-50 m de altura e possuem folhas delgadas e largas, como os plátanos. É vegetação das mais destruídas do mundo.

Assinale o nome do tipo de vegetação correspondente à descrição.

- a) Floresta tropical semiúmida.
- b) Vegetação mediterrânea.
- c) Floresta temperada.
- d) Savana tropical.
- e) Floresta boreal.



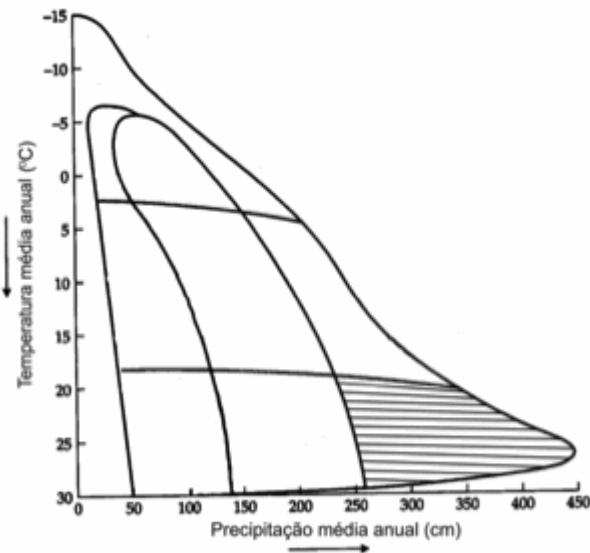
10. (MACK)



No mapa, estão destacadas, regiões

- a) onde há a ocorrência de climas muito úmidos, com influências das “monções”.
- b) de grandes concentrações populacionais.
- c) com as principais áreas de vegetação adaptada a ambientes secos.
- d) das mais importantes áreas de criação de bovinos no mundo.
- e) onde se localizam as maiores jazidas de ferro e de manganês no mundo.

11. (FURG-RS) O diagrama abaixo representa os limites de temperatura e precipitação das áreas de ocorrência dos biomas terrestres. Analise o diagrama e assinale a alternativa com bioma correspondente à área hachurada.



- a) Floresta tropical úmida.
- b) Tundra.
- c) Desertos.
- d) Floresta temperada decídua.
- e) Floresta boreal.

12. (PUCPR) As florestas tropicais, a despeito das leis ambientais e da criação de parques e reservas, continuam sendo reduzidas em suas áreas, por conta da devastação de seus recursos naturais.

Confira as características abaixo que se relacionam com as florestas tropicais do globo:

- 1 – Ombrófilas.
- 2 – Elevada biodiversidade.
- 3 – Homogeneidade de espécies.
- 4 – Elevada pluviosidade.
- 5 – Espécies latifoliadas.
- 6 – Caducifólias.
- 7 – Baixo índice de evapo-transpiração.
- 8 – Apresenta vários estratos.

Assinale a alternativa que contém as características das florestas tropicais.

- a) 1 – 2 – 4 – 5 – 8.
- b) 2 – 4 – 6 – 7 – 8.
- c) 1 – 3 – 5 – 6 .
- d) 3 – 4 – 5 – 7.
- e) 2 – 3 – 4 – 7 – 8.

13. (UFAM) Quanto à taiga siberiana, podemos afirmar que:

- I. Floresta relativamente homogênea, na qual predominam pinheiros.
- II. É a maior floresta do mundo.
- III. É denominada, também, de floresta boreal e possui folhas largas (latifoliadas) que regulam o metabolismo da transpiração nos períodos frios.

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

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

2.2. A Formação Vegetal Brasileira e seus Diferentes Biomas.

Domínios Morfoclimáticos do Brasil

O Brasil, país tropical de grande extensão territorial, apresenta uma geografia marcada por grande diversidade. A interação e a interdependência entre os diversos elementos da paisagem (relevo, clima, vegetação, hidrografia, solo, fauna, etc.) explicam a existência dos chamados domínios geocológicos, que podem ser entendidos como uma combinação ou síntese dos diversos elementos da natureza, individualizando uma determinada porção do território.

Dessa maneira, podemos reconhecer, no Brasil, a existência de seis grandes paisagens naturais: Domínio Amazônico, Domínio das Caatingas, Domínio dos Cerrados, Domínio dos Mares de Morros, Domínio das Araucárias e Domínio das Pradarias.

Entre os seis grandes domínios acima relacionados, inserem-se inúmeras **faixas de transição**, que apresentam elementos típicos de dois ou mais deles (Pantanal, Agreste, Cocais, etc.).

Dos elementos naturais, os que mais influenciam na formação de uma paisagem natural são o **clima** e o **relevo**; eles interferem e condicionam os demais elementos, embora sejam também por eles influenciados. A cobertura vegetal, que mais marca o aspecto visual de cada paisagem, é



o elemento natural mais frágil e dependente dos demais (síntese da paisagem).



O Domínio Amazônico

O Domínio Geocológico Amazônico apresenta um relevo formado essencialmente por **depressões**, originando os baixos planaltos e as planícies aluviais. Apenas nos extremos norte e sul desse domínio, é que ocorrem maiores altitudes, surgindo os planaltos das Guianas ao norte e o Central (Brasileiro) ao sul. (Classificação de Aroldo de Azevedo).

A maior parte do **Domínio Amazônico** apresenta um relevo caracterizado por **terras baixas**. As verdadeiras planícies (onde predomina a acumulação de sedimentos) ocorrem somente ao longo de alguns trechos de rios regionais; os **baixos planaltos** (ou platôs), também de origem sedimentar, mas em processo de erosão, apresentam a principal e mais abrangente forma de relevo da Amazônia.

Clima: A Amazônia apresenta o predomínio do clima equatorial. Trata-se de um clima quente e úmido. Região de baixa latitude, apresenta médias térmicas mensais elevadas que variam de 24 °C a 27 °C.

A **amplitude térmica** anual, isto é, as diferenças de temperaturas entre as médias dos meses mais quentes e mais frios, é bastante baixa (oscilações inferiores a 2 °C); os **índices pluviométricos** são extremamente elevados, de 1 500 a 2 500 mm ao ano, chegando a atingir 4 000 mm; o período de **estiagens** é bastante curto em algumas áreas. A região é marcada por chuvas o ano todo.

Hidrografia: A hidrografia regional é riquíssima, representada quase que totalmente pela bacia amazônica.

O rio principal, Amazonas, é um enorme coletor das chuvas abundantes na região (clima Equatorial); seus afluentes provêm tanto do hemisfério norte (margem esquerda), como o Negro, Trombetas, Jari, Japurá, etc., quanto do hemisfério sul (margem direita), como o Juruá, Purus, Madeira, Tapajós, Xingu, etc. Esse fato explica o duplo período de cheias anuais em seu médio curso.

O rio Amazonas (e alguns trechos de seus afluentes) é altamente favorável à navegação. Por outro lado, o potencial hidráulico dessa bacia é

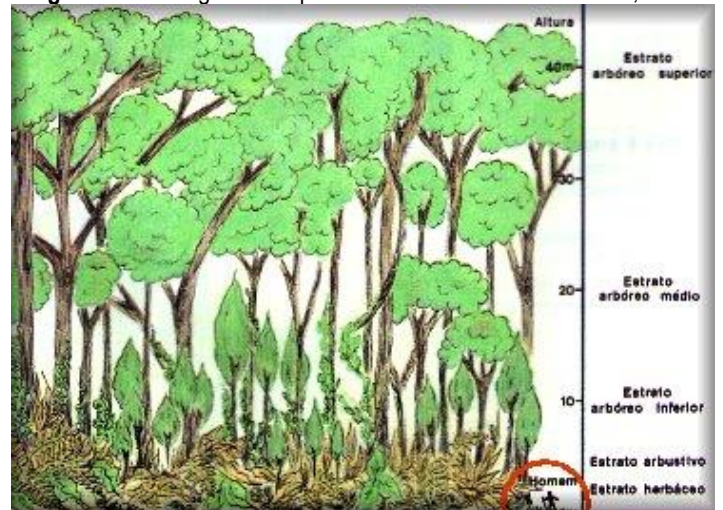
atualmente considerado o mais elevado do Brasil, localizado sobretudo nos afluentes da margem direita que formam grande número de quedas e cachoeiras nas áreas de contatos entre o planalto Brasileiro e as terras baixas amazônicas.

Solos: A maior parte do Domínio Amazônico apresenta **solos** de baixa fertilidade. Apenas em algumas áreas restritas, ocorrem solos de maior fertilidade natural, como os **solos de várzeas** em alguns trechos dos rios regionais e a **terra preta**, solo orgânico bastante fértil (pequenas manchas).

Vegetação: A floresta amazônica, principal elemento natural do Domínio Geocológico Amazônico, abrange quase 40% da área do País. Além do Brasil, ocupa áreas das Guianas, Venezuela, Colômbia, Peru, Equador e Bolívia, cobrindo cerca de 5 milhões de km².

A floresta Amazônica possui as seguintes características:

- **Latifoliada:** com vegetais de folhas largas e grandes;
- **Heterogênea:** apresenta grande variedade de espécies vegetais, ou grande biodiversidade;
- **Densa:** bastante compacta ou intrincada com plantas muito próximas uma das outras;
- **Perene:** sempre verde, pois não perde as folhas no outono-inverno como as florestas temperadas (*caducifólias*);
- **Higrófila:** com vegetais adaptados a um clima bastante úmido;



Outros nomes: Hiléia, denominação dada por Alexandre Von Humboldt, Inferno Verde, por Alberto Rangel e Floresta Latifoliada Equatorial.

Apresenta aspectos diferenciados dependendo, principalmente, da maior ou menor proximidade dos **cursos fluviais**. Pode ser dividida em três tipos básicos ou florestais:

- **Caiaçapó:** ou mata de igapó, localizada ao longo dos rios nas planícies permanentemente inundadas. São espécies do Igapó a vitória-régia, piaçava, açaí, cururu, marajá, etc.



• **Mata de várzea:** localizada nas proximidades dos rios, parte da floresta que sofre inundações periódicas. Como principais espécies temos a seringueira (*Hevea brasiliensis*), cacauieiro, sumaúma, copaíba, etc.

• **Caaeté:** ou mata de terra firme, parte da floresta de maior extensão localizada nas áreas mais elevadas (baixos planaltos), que nunca são atingidas pelas enchentes. Além de apresentar a maior variedade de espécies, possui as árvores de maior porte. São espécies vegetais do Caaeté o anjelim, caucho, andiroba, castanheira, guaraná, mogno, pau-rosa, salsaparrilha, sorva, etc.



Domínio dos cerrados

O cerrado é um domínio geocológico característico do **Brasil Central**, apresentando terrenos cristalinos (as chamadas “serras”) e sedimentares (**chapadas**), com solos muito **precários**, ácidos, muito porosos, altamente **lixiviados e laterizados**.

A expansão contínua da agricultura e da pecuária moderna exige o uso de corretivos com calagens e nutrientes, que é a fertilização artificial do solo. A mecanização intensiva tem aumentado a erosão e a compactação dos solos. A região tem sido devastada nas últimas décadas pela agricultura comercial policultora (destaque para a soja).

O cerrado apresenta dois estratos: o **arbóreo-arbustivo** e o **herbáceo**. As árvores de pequeno porte, com troncos e galhos retorcidos, cascas grossas e raízes profundas, denotam raquitismo e lençol freático profundo.

A produção de lenha e de carvão vegetal continua a ocorrer, apesar das proibições e alertas, bem como da prática das queimadas.



O Domínio Geocológico dos Cerrados ocupa quase todo o Brasil Central, abrangendo não somente a maior parte da região Centro-Oeste, mas também trechos de Minas Gerais, parte ocidental da Bahia e sul do Maranhão / Piauí



Relevo: A principal unidade geomorfológica do Cerrado é o **planalto Central**, constituído por terrenos cristalinos, bastante desgastados pelos processos erosivos, e por terrenos sedimentares que formam as **chapadas** e os **chapadões**.

Destacam-se nesse planalto as chapadas dos Parecís, dos Guimarães, das Mangabeiras e o Espigão Mestre, que divide as águas das bacias do São Francisco e Tocantins.

Na porção sul desse domínio (MS e GO) localiza-se parte do **planalto Meridional**, com a presença de rochas vulcânicas (basalto) intercaladas por rochas sedimentares, formando as *cuestas* Maracaju, Caiapó, etc.



Solos: No Domínio do Cerrado predominam os solos pobres e bastante ácidos (pH abaixo de 6,5). São solos altamente lixiviados e laterizados, que, para serem utilizados na agricultura, necessitam de corretivos; utiliza-se normalmente o método da **calagem**, que é a adição de calcário ao solo, visando à correção do pH. Ao sul desse domínio (planalto Meridional) aparecem significativas **manchas de terra roxa**, de grande fertilidade natural (região de Dourados e Campo Grande).

Clima: O principal clima do Cerrado é o **tropical semi-úmido**; apresenta estações do ano bem definidas, uma bastante chuvosa (verão) e outra seca (inverno); as médias térmicas são elevadas, oscilando entre 20 °C a 28 °C e os índices pluviométricos variam em torno de 1 500 mm.

Vegetação: O Cerrado é a vegetação dominante; apresenta normalmente dois estratos: um arbóreo-arbustivo, com árvores de pequeno porte (pau-santo, lixeira, pequi) e outro herbáceo, de gramíneas e vegetação rasteira com várias espécies de capim (barba-de-bode, flechinha, colônia, gordura, etc.).

Os arbustos possuem os troncos e galhos retorcidos, caule grosso, casca espessa e dura e raízes profundas. O espaçamento entre arbustos e árvores é grande, favorecendo a prática da pecuária extensiva.

Ao longo dos rios, conseqüência da maior umidade do solo, surgem pequenas e alongadas florestas, denominadas **Matas Galerias** ou **Ciliares**. Essas formações vegetais são de grande importância para a ecologia local, pois evitam a erosão das margens impedindo o **assoreamento** dos rios; favorecem ainda a fauna e a vida do rio.



Nos últimos anos, como conseqüências da expansão da agricultura na região, as Matas Galerias e o Cerrado sofrem intenso processo de destruição, afetando o meio ambiente regional.

Domínio dos Mares de Morros

Esse domínio geocológico localiza-se na porção oriental do País, desde o Nordeste até o Sul. Na região Sudeste, penetra para o interior, abrangendo o centro-sul de Minas Gerais e São Paulo.



O nome “Mares de Morro” foi assim atribuído em função das feições externas e aparentes de suas formas de relevo, que apresentam morros arredondados ou mamelonares, com destaque especial para a Serra do Mar. Essas feições devem-se ao fato de esse ser um revelo muito antigo que é resultante da formação de dobramentos da Era Pré-Cambriana e que, portanto, foi muito desgastado pelos agentes exógenos ou externos, contribuindo, assim, para a formação de vertentes com topo arredondado.

Relevo: o domínio dos Mares de Morro é predominantemente constituído por áreas de planalto, notadamente os planaltos e serras do Atlântico leste-sudeste, conforme a classificação do relevo elaborada por Jurandyr Ross. Cita-se também a presença das planícies e tabuleiros litorâneos, algumas depressões periféricas e os planaltos e chapadas da Bacia do Paraná.

Hidrografia: as terras altas do Sudeste dividem as águas de várias bacias hidrográficas: bacia do São Francisco, bacia Paranaica (Grande, Tietê, etc.), bacias Secundárias do Leste (Paraíba do Sul, Doce) e Sul. A maior parte dos rios são planálticos, encachoeirados, com grande número de quedas ou saltos, corredeiras e com elevado poder de erosão. O potencial hidráulico é também elevado, não somente dos rios das bacias Paranaica e São Francisco, mas também de vários rios de maior extensão que correm diretamente para o mar (bacias Secundárias). A serra do Mar representa uma linha de falhas que possibilita, também, a produção energética (exemplo: usinas Henry Borden I e II que aproveitam as águas do sistema Tietê – Pinheiros – Billings). Esses rios apresentam cheias de verão e vazante de inverno (regime pluvial tropical).

Solo: os solos das áreas onde se encontram os Mares de Morro são de elevada profundidade, em função do longo tempo de exposição aos processos intempéricos. Ao mesmo tempo, observa-se que esses solos são



muito desgastados, tendo passado por sucessivos processos de *lixiviação* (lavagem superficial do solo). Nas áreas do Nordeste, mais precisamente na Zona da Mata, predominam os solos de massapê, originados a partir da decomposição do granito e da gnaíse. No Sudeste, são encontrados os solos de salmourão, mais argiloso.

Vegetação: A Mata Atlântica, principal domínio florestal, apresenta um substrato original bastante diversificado, o que, aliado às diferenças de latitude, explica a diversidade climática ao longo do domínio dos Mares de Morro. Registra-se também a proeminência dos manguezais, das restingas e das matas pluviais de planície e de encosta.

O Domínio das Caatingas

Este domínio é marcado pelo clima tropical semi-árido, vegetação de caatinga, relevo erodido, destacando-se o maciço nordestino e a hidrografia *intermitente*. Marca a região Nordeste do Brasil, representada classicamente pelo mapa abaixo:



A Zona da Mata ou litoral oriental é a sub-região mais industrializada, mais populosa, destacando-se o solo de massapê (*calcário* e *гнаíse*), com as tradicionais lavouras comerciais de cana e cacau. O Agreste apresenta pequenas propriedades com policultura visando a abastecer o litoral. O Sertão é marcado pela pecuária em grandes propriedades. Já o Meio-Norte, apresenta grandes propriedades com extrativismo

Relevo: predominam depressões interplanálticas, exemplificadas pela Sertaneja e a do São Francisco.

A leste atinge o planalto de Borborema (PE) e a Chapada Diamantina (sul da Bahia). A oeste estende-se até o Espição Mestre e a Chapada das Mangabeiras. Nos limites setentrionais desse domínio, localizam-se **inúmeras** serras ou chapadas residuais, como Araripe, Grande, Ibiapaba, Apodi, etc.

O interior do planalto Nordestino é uma área em processo de **pediplanação**, isto é, a importância das chuvas é pequena (clima semi-árido) nos

processos erosivos, predominando o **intemperismo físico** (variação de temperatura) e ação dos ventos (erosão eólica), que vão aplainando progressivamente o relevo (fragmentação de rochas e de blocos).

É comum no quadro geomorfológico nordestino a presença de **inselbergs**, que são morros residuais, compostos normalmente por rochas cristalinas.

Solos: são, geralmente, pouco profundos devido às escassas chuvas e ao predomínio do intemperismo físico. Apesar disso, apresentam boa quantidade de minerais básicos, fator favorável à prática da agricultura. A limitação da atividade agrícola é representada pelo regime incerto e irregular das chuvas, problema que poderia ser solucionado com a prática de técnicas adequadas de irrigação.

Hidrografia: A mais importante bacia hidrográfica do Domínio da Caatinga é a do São Francisco. Apesar de percorrer áreas de clima semi-árido, é um rio perene, embora na época das secas possua um nível baixíssimo de águas. É navegável em seu médio curso numa extensão de 1 370 km, no trecho que vai de Juazeiro (BA) a Pirapora (MG). Atualmente essa navegação é de pouca expressão na economia regional, devido à concorrência das rodovias. Rio de planalto, apresenta, sobretudo em seu médio e baixo curso, várias quedas, favorecendo a produção de energia elétrica (usinas de Paulo Afonso, Sobradinho, etc.).

A maior parte de seus afluentes são **intermitentes** ou **temporários**, reflexo das condições locais.

Além do São Francisco, existem vários outros rios que drenam a Caatinga: os rios intermitentes da **bacia do Nordeste** como o Jaguaribe, Acaraú, Apodi, Piranhas, Capibaribe, etc.

Convém lembrar que o rio São Francisco possui três apelidos importantes:

- **Rio dos Currais:** devido ao desenvolvimento da pecuária extensiva no sertão.
- **Rio da Unidade Nacional:** devido ao seu trecho navegável, ligando o Sudeste ao Nordeste, sendo as regiões mais importantes na fase colonial.
- **Rio Nilo Brasileiro:** devido à semelhança com o rio africano, pois nasce numa área úmida (MG – serra da Canastra) e atravessa uma área seca, sendo perene. Além de apresentar o sentido sul-norte e ser *exorréico*.

Clima: O domínio da caatinga possui clima tropical semi-árido, que se caracteriza pelas temperaturas elevadas, chuvas escassas e irregulares. O período chuvoso no Nordeste “seco” é denominado pelo sertanejo de “inverno”.

Vegetação: A paisagem arbustiva típica do Sertão Nordestino, que dá o nome a esse domínio geocológico, é a **caatinga** (caa = mata; tinga = branco). Possui grande heterogeneidade quanto ao seu aspecto e à sua composição vegetal.



Em algumas áreas, forma-se uma mata rala ou aberta, com muitos arbustos e pequenas árvores, tais como juazeiro, aroeira, baraúna etc. Em outras áreas, o solo apresenta-se quase descoberto, proliferando os vegetais **xerófilos**, como as **cactáceas** (mandacaru, facheiro, xique-xique, coroa de frade etc.) e as bromeliáceas (macambira). É uma vegetação **caducifolia**, isto é, na época das secas as plantas perdem suas folhas, evitando-se, assim, a evapotranspiração. Os **brejos** são as mais importantes áreas agrícolas do Sertão. São áreas de maior umidade, localizadas em encostas de serras ou vales fluviais, isto é, regatos e riachos. As cabeceiras são formadas pelos “olhos-d’água”(minas).

O polígono das secas



Um dos mitos ou explicações falsas do subdesenvolvimento nordestino é a afirmação de que as secas constituem a principal causa do atraso socioeconômico dessa região, causando também migração para São Paulo e Rio de Janeiro.

Na realidade, a pobreza regional é muito mais bem explicada pelas causas históricas e sociais.

As arcaicas estruturas socioeconômicas regionais (estrutura fundiária, predomínio da agricultura tradicional de exportação, governos controlados pelas elites locais, baixos níveis salariais, analfabetismo, baixa produtividade nas atividades econômicas, etc.) explicam muito melhor o subdesenvolvimento nordestino que as causas naturais.

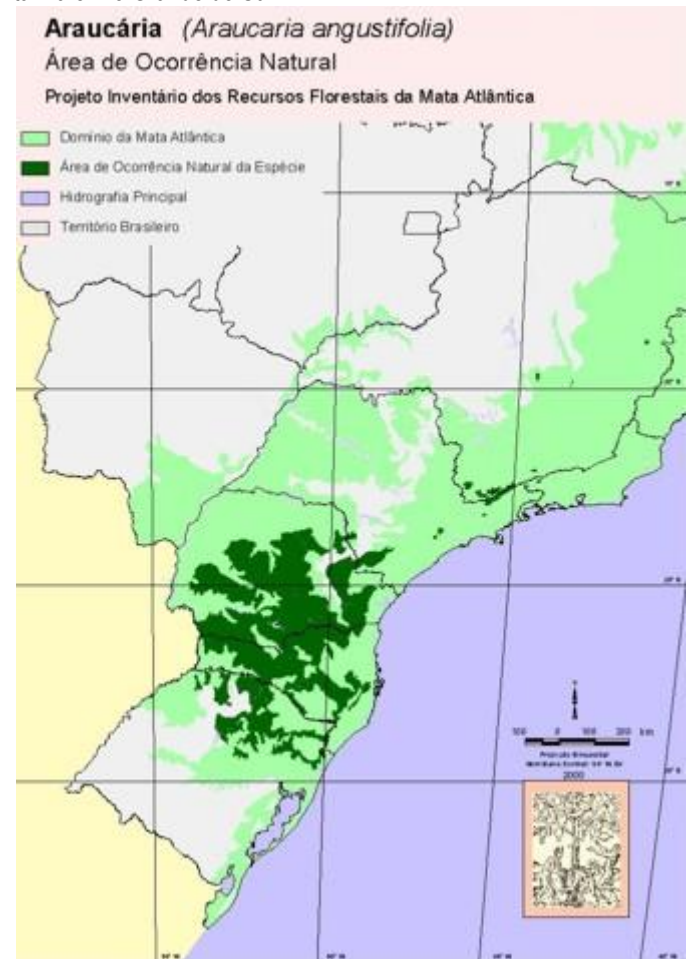
A seca é apenas mais uma agravante, que poderia ser solucionada com o progresso socioeconômico regional.

A região Nordeste é marcada por projetos, destacando-se os relacionados à irrigação. O mais famoso envolve as cidades vizinhas e separadas pelo rio São Francisco, Petrolina (PE) e Juazeiro (BA). O clima seco e a irrigação controlada favorecem o controle de pragas, e o cultivo de frutas para exportação marca a paisagem, com influência de capital estrangeiro.

O projeto de transposição do rio São Francisco está sendo implantado pelo governo federal. O projeto consiste na captação das águas do rio São Francisco para a perenização de alguns rios nos estados do Ceará e do Rio Grande do Norte que fazem parte da bacia do Nordeste (eixo norte), e por meio do eixo leste abastecer vários açudes nos estados de Pernambuco e da Paraíba. Além da transposição, o governo federal está promovendo, de maneira tímida, a revitalização de algumas áreas da bacia do rio São Francisco.

Domínio das Araucárias

Abrange áreas altas do Centro-Sul do País, sobretudo Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul.



Relevo: O Domínio das Araucárias ocupa áreas pertencentes ao **Planalto Meridional** do Brasil; as altitudes variam entre 800 e 1.300 metros;



apresentam terrenos sedimentares (Paleozóico), recobertos, em parte, por lavas vulcânicas (basalto) datadas do Mesozóico. Além do planalto arenito basáltico, surge a Depressão Periférica e suas **cuestas**. São relevos salientes, formados pela erosão diferencial, ou seja, ação erosiva sobre rochas de diferentes resistências; apresentam uma vertente inclinada, denominada frente ou **front** e um reverso suave. Essas frentes de cuestas são chamadas **serras**: Geral, Botucatu, Esperança, etc.

Solos: aparecem, nesse domínio, solos de grande fertilidade natural, como a **terra roxa** a oeste do Paraná, solo de origem vulcânica, de cor vermelha, formado pela decomposição do basalto.

Em vários trechos do Rio Grande do Sul, ocorrem vastas áreas de solo fértil, denominado **brunizem** (elevado teor de matéria orgânica). São encontrados ainda, nesse domínio, solos ácidos, pobres em minerais e de baixa fertilidade natural.

Clima: o domínio das araucárias apresenta como clima predominante o **subtropical**. Ao contrário dos demais climas brasileiros, pode ser classificado como mesotérmico, isto é, temperaturas médias, não muito elevadas.

As chuvas ocorrem durante o ano todo; durante o verão elas são provocadas pela massa de ar Tropical Atlântica (mPa). No inverno, é freqüente a penetração da massa Polar Atlântica (mPa), ocasionando **chuvas frontais**, precipitações causadas pelo encontro da massa quente (mTa) com a fria (mPa). Os índices pluviométricos são elevados, variando de 1250 a 2000 mm anuais.

Vegetação: O Domínio das Araucárias apresenta o predomínio da floresta aciculifoliada subtropical ou floresta das Araucárias. Originalmente, localizava-se das terras altas de São Paulo até o Rio Grande do Sul, sendo o único exemplo brasileiro de **conífera**. Também denominada mata dos Pinhais, apresenta as seguintes características gerais:

- Os pinheiros apresentam folhas em forma de agulha (aciculifoliadas).
- Ocupam principalmente os planaltos meridionais do Brasil.
- Não é uma floresta homogênea porque possui manchas de vegetais latifoliados.
- É uma formação vegetal menos densa.
- Foi intensamente devastada.
- Área de colonização europeia no século XIX (italianos e alemães).



Hidrografia: o Domínio das Araucárias é drenado, principalmente, por rios pertencentes às bacias do Rio Paraná e do Uruguai (**alto curso**).

São rios de planaltos com belíssimas cachoeiras e quedas, o que lhes confere um elevado **potencial hidráulico**.

Embora o Paraná apresente um regime tropical, com cheias de verão (dezembro a março), a maior parte dos rios desse domínio possui regime **subtropical** (Uruguai, por exemplo), com duas cheias e duas vazantes anuais, apresentando pequena variação em sua vazão, consequência do regime de chuvas, distribuído durante o ano todo.

Domínios das Pradarias

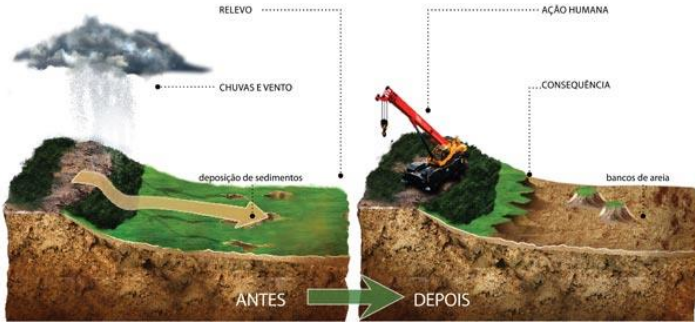
O centro-sul do Rio Grande do Sul é marcado por baixa densidade demográfica, clima subtropical e por uma economia que apresenta cultivos mecanizados (soja) ou grandes estâncias com pecuária extensiva. O povoamento é de origem ibérica



Relevo: Este domínio engloba três unidades do relevo brasileiro: planaltos e chapadas da bacia do Paraná (oeste), depressão periférica sul-rio-grandense (centro) e o planalto sul-rio-grandense (leste). Trata-se de um baixo planalto cristalino com altitudes médias entre 200 e 400 metros, onde se destacam conjuntos de colinas onduladas denominadas **coxilhas**, ou seja, pequenas elevações onduladas. As saliências mais significativas (cristas), de maior altitude, são chamadas regionalmente de **cerros**. No litoral do Rio Grande do Sul são comuns as lagoas costeiras (Patos, Mirim e Mangueira), isoladas pelas restingas, as faixas de areia depositada paralelamente ao litoral, graças ao dinamismo oceânico, formando um aterro natural (verifique o mapa abaixo).

Solos: Apresentam boa fertilidade natural. Formação de **areais** e campos de dunas no sudoeste do Rio Grande do Sul (**Alegrete**, Quaraí, Cacequi).

A utilização do conceito de **desertificação** é considerado inadequado para a região, porque ela não apresenta um clima árido ou semi-árido, como também não existem evidências de que o processo estaria alterando o clima regional, sendo assim o termo mais indicado, segundo a pesquisadora Dirce Suertegaray, é **arenização**.

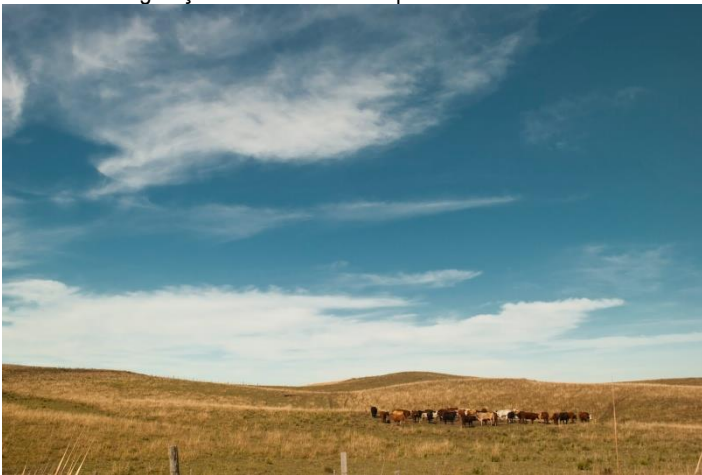


Clima: O clima é subtropical com temperatura média anual baixa, devido a vários fatores, destacando-se a latitude e a ocorrência de frentes frias (mPa).

Apresenta considerável amplitude térmica e, no verão, as áreas mais quentes são o Vale do Uruguai e a Campanha Gaúcha, que registram máximas diárias acima de 38°. As chuvas são regulares.

Vegetação: a paisagem vegetal típica é constituída pelos Campos Limpos ou Pampas, onde predominam gramíneas, cuja altura varia de 10 a 50 cm aproximadamente. É a vegetação brasileira (natural) mais favorável à prática da pecuária, tradicional atividade dessa região.

Nos vales fluviais, surgem capões de matas (matas de galerias ou ciliares) que quebram a monotonia da paisagem rasteira, formando verdadeiras ilhas de vegetação em meio aos campos.



Hidrografia: Envolve partes das bacias hidrográficas do Uruguai e do Sudeste e Sul. Os rios desse domínio são perenes mas de baixa densidade hidrográfica, com traçados meândricos (curvas), favoráveis à navegação.

Alguns correm para o Leste (bacia Secundária do Sul), desaguando nas lagoas litorâneas como Patos (maior do Brasil), Mangueira e Mirim. Os rios Jacuí (Guaíba) e Camaquã são exemplos. Outros correm em direção ao Oeste (bacia do Uruguai), como os rios Quaraí, Ijuí, etc.

Áreas de transição

Aziz Ab' Saber determinou que os domínios não teriam um limite propriamente dito, pois nas bordas dos domínios os locais possuem características de ambientes em transição o que faz com que não se seja possível enquadrar como domínio, mas sim, "Áreas de Transição".

Algumas delas possuem características tão marcantes que merecem um destaque. A primeira é o **Pantanal**, que fica além dos Cerrados, na região

Centro Oeste. É uma transição entre os Cerrados e as Florestas Pluviais. É uma região que é marcada pela sazonalidade, ou seja, nas épocas de cheias, a região fica parcialmente alagada, em função da densa rede hidrográfica existente. Portanto existem áreas mais florestadas, em regiões mais altas que nunca são afetadas pelas cheias. Temos áreas que estão sempre alagadas, com espécies adaptadas a estas condições e temos ainda áreas que são cobertas por algumas gramíneas que ficam encobertas por águas nas épocas de cheias.



Ainda temos a área da **Mata dos Cocais**, localizada na região nordeste, entre os estados do Maranhão e do Piauí. Esta área, é uma transição entre as Florestas Tropicais Equatoriais e a Caatinga. Temos espécies como a Carnaúba, que produz uma cera e o Babaçu que gera uma amêndoa na qual é possível se extrair óleo, palmito para o alimento, folhas para cobertura de casas bem como produz fibras para artesanato, como cestos e bolsas.



Manguezais

Manguezal é uma zona úmida, definida como "ecossistema costeiro, de transição entre os ambientes terrestre e marinho, característico de regiões tropicais e subtropicais, sujeito ao regime das marés". Os manguezais são formados por uma série de fisionomias vegetais resistentes ao fluxo das mares- e, portanto, ao sal -, desde árvores e outras



espécies arbustivas, passando por bancos de lama e de sal, salinas e pântanos salinos. Entre essas fisionomias estão os apicuns, também chamados de "slagados".

Cientificamente são definidos como um ecótono, uma zona de transição, de solo geralmente arenoso, sem cobertura vegetal ou abrigando uma vegetação herbácea.

Segundo o mapeamento realizado pelo MMA em 2009, os manguezais abrangem cerca de 1.225.444 hectares em quase todo o litoral brasileiro, desde o Oiapoque, no Amapá, até a Laguna em Santa Catarina, constituindo zonas de elevada produtividade biológica, uma vez que acolhem representantes de todos os elos da cadeia alimentar. Estão morfologicamente associados a costas de baixa energia ou a áreas estuarinas, lagoas, baías e enseadas que fornecem a proteção necessária ao seu estabelecimento,

As maiores extensões de manguezais da costa brasileira ocorrem entre a desembocadura do rio Oiapoque, no extremo norte, e o Golfão Maranhense, formando uma barreira entre o mar, os campos alagados e a terra firme. Do sudeste maranhense até o Espírito Santo, os mangues são reduzidos e estão associados a lagoas, baías e estuários.



A conservação dos manguezais em toda sua extensão, incluindo os apicuns, reveste-se igualmente de importância social por serem considerados berçários para os recursos pesqueiros, sustentando direta ou indiretamente mais de 1 milhão de pessoas. A ocupação desordenada ao longo da costa brasileira vem causando perda e fragmentação deste habitat, pela conversão destas áreas em carcinicultura, ocupações humanas e áreas destinadas ao turismo. Na última década, essa ocupação desordenada vem sendo alvo de sucessivas denúncias encaminhadas ao poder público, incluindo ao MMA. Em regiões de manguezais, essa atividade ocasiona não só degradação ambiental, mas também grandes perdas sociais e econômicas.

1. (UPE) O cerrado é um bioma brasileiro bastante peculiar, sobretudo por sua constituição em mosaicos de formações vegetais. Observe os mapas a seguir e assinale aquele que exhibe delimitação espacial mais aproximada desse bioma.



2. (ACAFE) “Podemos definir bioma como um conjunto de ecossistemas que funcionam de forma estável. Um bioma é caracterizado por um tipo principal de vegetação (num mesmo bioma podem existir diversos tipos de vegetação). Os seres vivos de um bioma vivem de forma adaptada às condições da natureza (vegetação, chuva, umidade, calor, etc) existentes. Os biomas brasileiros caracterizam-se, no geral, por uma grande diversidade de animais e vegetais (biodiversidade)”. Nesse sentido, assinale a alternativa correta.

- a) A diversidade biológica é maior nos ecossistemas que nos biomas.
- b) Biomas e ecossistemas são sinônimos, com características distintas.
- c) Pelo que se depreende do texto, nos diferentes biomas encontramos ecossistemas diversos, isto é, cada bioma pode conter vários ecossistemas.
- d) Os ecossistemas brasileiros apresentam maior diversidade biológica que os biomas.

3. (FMJ) É um mosaico de coberturas vegetais que formam uma diagonal que separa as duas florestas tropicais do Brasil: a noroeste a Floresta Amazônica e a leste a Mata Atlântica. Esse mosaico se desenvolve numa área de baixas pluviosidades. As causas da pouca chuva e sua distribuição irregular estão associadas aos fortes ventos alísios, que não trazem umidade para a região. O domínio morfoclimático tratado pelo texto é o

- a) das pradarias.
- b) das caatingas.
- c) das araucárias.
- d) dos cerrados.
- e) dos mares de morros.

4. (PUC-RJ) - Mapa dos hotspots americanos



Com tantas regiões na Terra sofrendo a ação devastadora do homem, é fundamental a definição de prioridades de proteção ambiental. Algumas dessas regiões passaram a ser chamadas de hotspots (zonas de perigo) pelo ecologista inglês Norman Myers, em 1988, conceito reelaborado no início do século XXI, por ONG conservacionista. Sobre os hotspots do continente americano, é correto afirmar que:

- a) a província florística da Califórnia é duramente afetada pelo vulcanismo, tectônica de placas e tsunamis.



- b) a biodiversidade das ilhas do Caribe está sendo eliminada pelos constantes terremotos e poluição das águas oceânicas.
- c) a Mata Atlântica vem sendo reduzida gradualmente pelos altos índices de chuva ácida que se precipitam de Norte ao Sul do Brasil.
- d) o Cerrado brasileiro está sendo devastado pelo agronegócio, o uso de pesticidas e pela logística de transporte para a exportação de grãos.
- e) os Andes tropicais estão assolados pela enorme mancha urbana das megalópoles sul-americanas, erradicando espécies raras e únicas.

5. (FGV-adm) De acordo com Indicadores do Desenvolvimento Sustentável 2012, do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, o Pampa é o segundo bioma com maior índice de desmatamento do país, com cerca de 54% de sua cobertura vegetal removida até 2009. Sobre as causas e as consequências da degradação desse bioma, é correto afirmar:

- a) mais de metade da soja produzida no Brasil é cultivada dentro dos limites originais desse bioma, fato que ajuda a explicar o desmatamento.
- b) o desmatamento vem aumentando a frequência de deslizamentos de terra em suas encostas íngremes, com graves consequências sociais e materiais.
- c) o elevado índice de desmatamento resulta, principalmente, da exploração de madeiras de elevado valor comercial.
- d) a pecuária extensiva e a ampliação da área dedicada ao cultivo de arroz figuram entre as principais causas do desmatamento.
- e) nos pampas de Santa Catarina, o desmatamento acelerado está associado à perda de fertilidade dos solos e à ocorrência de extensas manchas de arenização.

6. (FGV-eco) A questão está relacionada ao mapa e ao texto apresentados a seguir.



... é um complexo de vegetação heterogênea, um mosaico de cerrados, florestas e até mesmo caatinga. [...] Inúmeros programas nacionais e internacionais de proteção ao ambiente foram instaurados para defender esse ecossistema único, frágil e ameaçado, ao mesmo tempo pela pecuária extensiva, pela dispersão de mercúrio e pelos resíduos de pesticidas (utilizados pelos agricultores) carregados do planalto que o domina, e pela exploração de suas matas galeria, o que aumenta a erosão e a sedimentação.

O texto refere-se à área do mapa indicada com o número

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.
- e) 5.

7. (UNCISAL) Esse bioma brasileiro se estendia originalmente por uma vasta área de aproximadamente dois milhões de quilômetros quadrados (km²); atualmente, restam apenas 18% desse total. Esse bioma apresenta solo deficiente em nutrientes e rico em ferro e alumínio, abriga plantas de aparência seca, entre arbustos esparsos e gramíneas e um tipo

mais denso de vegetação, de formação florestal. Estima-se que 10 mil espécies de vegetais, 837 de aves e 161 de mamíferos vivam ali. Essa riqueza biológica, porém, é seriamente afetada pela caça e pelo comércio ilegal. Esse bioma é o sistema ambiental brasileiro que mais sofreu com a ocupação humana. Identifique o bioma brasileiro a que o texto faz referência.

- a) Campos
- b) Cerrado
- c) Caatinga
- d) Floresta Equatorial
- e) Floresta Latifoliada

8. (CEDERJ) Analise a imagem a seguir:



Na imagem, registra-se a seguinte vegetação natural do Brasil:

- a) Cerrado, com prevalência de espécies epífitas.
- b) Caatinga, com abundância de espécies xerófitas.
- c) Mata de Araucárias, com adensamento de tipos de pinhais.
- d) Mata de Cocais, com predominância de extensos babaquais.

9. (UNESP) A extração de madeira, especialmente do pau-brasil, os ciclos do açúcar e café e o desmatamento para instalação de indústrias são eventos de nossa história que contribuíram para a degradação desse bioma.

O texto refere-se ao bioma

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

10. (IFTM) Bioma é um conjunto de tipos de vegetação que abrange grandes áreas contínuas, em escala regional, com flora e fauna similares, definida pelas condições físicas predominantes nas regiões. Esses aspectos climáticos, geográficos e litológicos (das rochas), por exemplo, fazem com que um bioma seja dotado de uma diversidade biológica singular, própria. O Brasil possui uma diversidade de fauna e flora surpreendente; isso acontece devido ao seu imenso território, associado às suas condições climáticas. Esse fato pode ser facilmente observado em uma simples viagem pelas regiões brasileiras.

Qual das alternativas abaixo apresenta somente características corretas a respeito dos biomas encontrados no Brasil?

- a) Bioma Pampa – área típica de pecuária extensiva, esse bioma possui diversidade vegetal significativa, com o aparecimento de gramíneas e florestas de araucárias. O surgimento desse pinheiro brasileiro ocorre



devido ao clima temperado que abrange grande parte da região Sul do Brasil.

b) Bioma Mata Atlântica - é a formação mais devastada de todo território brasileiro. Estima-se que reste atualmente 7% de sua cobertura original. É o bioma nacional mais rico em biodiversidade. De acordo com a compartimentação do relevo se divide em: mata de igapó, mata de várzea e floresta de altitude.

c) Bioma Amazônia – possui a maior floresta da zona intertropical do globo. Atualmente enfrenta problemas devido ao desmatamento intensivo. Devido ao clima tropical super-úmido, que atua sobre a maior parte desse bioma, a vegetação é adaptada ao grande volume de chuvas que cai nessa região.

d) Bioma Cerrado – uma formação com árvores, arbustos e campos. Ocorre nesse bioma o aparecimento de árvores com galhos retorcidos e casca grossa. Devido ao clima tropical semi-úmido ou tropical típico, com abundância de chuvas no verão e inverno seco, ocorrem queimadas com frequência no período de estiagem.

e) Bioma Caatinga - nome indígena que significa “mata branca”, esse bioma se concentra somente na região Nordeste do Brasil. Devido a escassez de chuva, entre 250 mm e 300 mm mensais, surgem plantas xerófitas associadas a vegetação arbustiva. A atividade predominante na região é a pecuária extensiva.

11. (UNIMONTES) Sobre as características da região de ocorrência do bioma da Caatinga, assinale a alternativa **CORRETA**.

a) A Caatinga tem como área de ocorrência o semiárido brasileiro, notadamente no sertão nordestino.

b) O baixo dinamismo econômico da região da Caatinga é causado pela seca.

c) A Caatinga tem índice pluviométrico semelhante ao da região de ocorrência do Cerrado.

d) A falta de água na área de Caatinga provoca a formação de desertos na região Nordeste.

12. (PUCPR) A Mata das Araucárias, ou Pinheiro do Paraná, era encontrada com abundância no passado. Atualmente essa vegetação cobre apenas restritas áreas preservadas. A respeito da Mata das Araucárias, analise as afirmativas a seguir:

I. A mata das araucárias é uma vegetação natural, típica de climas tropicais úmidos. Foi praticamente dizimada no oeste paranaense na década de 80 devido às lavouras de milho.

II. A mata das araucárias, também conhecida como mata dos pinhais, é típica de regiões de clima subtropicais. Essa vegetação aparece muitas vezes associada à erva-mate nativa.

III. A Mata de Araucária é latifoliada e decídua, sendo que no outono-inverno perde suas folhas.

IV. A Mata de Araucárias é uma das formações vegetais características do Sul do Brasil, encontrada nos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul. Essa vegetação está condicionada ao relevo, clima e altitude dessas regiões.

É correto o que se afirma **APENAS** em:

a) I, II e III.

b) II e IV.

c) III e IV.

d) I, II e IV.

e) I e IV.

13. (UEL) Analise a figura a seguir.



Mangue no rio Preguiças, Barreirinhas – MA.

Com base na figura e nos conhecimentos sobre os manguezais, considere as afirmativas a seguir.

I. São formados em ambientes de transição das águas fluviais para as águas oceânicas, nas zonas de contato entre terra e mar.

II. Trata-se de um domínio morfoclimático que se desenvolve graças à biodiversidade ambiental que caracteriza as suas florestas.

III. Sua fauna representa importante fonte de alimentos para o habitante, que depende deste ecossistema para extrair seu meio de subsistência.

IV. A ausência de legislação de proteção aos manguezais resultou no seu desaparecimento em escala global.

Assinale a alternativa correta.

a) Somente as afirmativas I e II são corretas.

b) Somente as afirmativas I e III são corretas.

c) Somente as afirmativas III e IV são corretas.

d) Somente as afirmativas I, II e IV são corretas.

e) Somente as afirmativas II, III e IV são corretas.

14. (IFMT) O Brasil é conhecido como um país tropical, mas sua extensão e localização geográfica permitem uma diversidade de paisagens climato botânicas. Identifique-as corretamente nas alternativas abaixo, de acordo com as características apresentadas:

a) As savanas ocorrem em clima subtropical, com chuvas constantes; são basicamente compostas de gramíneas e capim, com árvores e arbustos esparsos, de poucas folhas. No Brasil, essa formação vegetal é o cerrado.

b) Entre as florestas brasileiras, distribui-se ao norte do país a floresta amazônica, latifoliada tropical ou equatorial, pluvial, conhecida como “inferno verde”, com diversidade de espécies animais e vegetais.

c) No litoral brasileiro, ainda se encontram remanescentes de uma mata tropical, latifoliada úmida de encostas, que cobre extensa área do Rio Grande do Norte até o Rio Grande do Sul, embora tenha sido palco de atividades econômicas importantes, desde o período Colonial.

d) No sul, em clima subtropical, com temperaturas mais amenas, surge a mata de araucária. Apresenta variedades, de acordo com a possibilidade de inundação: mata de igapó, de várzea e terra firme.

e) No nordeste brasileiro, a caatinga apresenta grande homogeneidade em relação às paisagens vegetais, com cactáceas, xerófilas e mata de cocais.



15. (PUCRJ)



Os diversos domínios climato-botânicos brasileiros são multilocalizados, regionalmente.

Considerando-se a presença do Cerrado no território nacional, afirma-se que esse domínio:

- estende-se, principalmente, para o Nordeste do país.
- cresce, há cada ano mais, na macro-região Sul.
- limita-se à macro-região Centro Oeste.
- inexiste na macro-região Nordeste.
- é expressivo no Sudeste brasileiro.

16. (PUCPR) Chamam-se HOTSPOTS as áreas ricas em biodiversidade, com pelo menos 1500 espécies endêmicas e fortemente ameaçadas pelas atividades humanas. Esse conceito foi criado pelo ecólogo Norman Myers (1988) como indicador para priorizar quais locais do mundo receberiam maior atenção para os programas de conservação. Há 34 hotspots no mundo, dois estão em território brasileiro. São eles:

- Floresta Amazônica e Cerrado.
- Floresta Amazônica e Caatinga.
- Cerrado e Mata Atlântica
- Floresta Amazônica e Mata Atlântica.
- Caatinga e Cerrado.

17. (FATEC) Analise o mapa a seguir.



A zona sombreada no mapa representa a área típica de ocorrência de uma vegetação do país. Essa vegetação corresponde

- aos Cerrados.
- à Mata Atlântica.
- à Floresta Temperada.
- à Mata das Araucárias.
- às Pradarias ou Pampas.

18. (UNIOESTE) Sobre o domínio de vegetação formado pela Mata Atlântica, assinale a alternativa correta.

- A floresta atlântica é fisionomicamente semelhante ao domínio de vegetação do cerrado.
- Em toda sua extensão de abrangência a rede hidrográfica caracteriza-se pela predominância de rios intermitentes e sazonais.
- Originalmente, antes de ter a maior parte de sua área devastada, o território ocupado por esse tipo de vegetação estendia-se da faixa litorânea da região sul até a fronteira com a Bolívia, dominando a paisagem do centro-oeste brasileiro.
- Desenvolve-se predominantemente em áreas de baixo índice pluviométrico e de solo arenoso.
- Apesar da redução significativa de sua área de abrangência, ao longo de séculos de ocupação, ainda destaca-se pela grande biodiversidade encontrada por hectare nos fragmentos de mata preservados.

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

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

20. (UECE) A derrubada em grande escala da caatinga provoca, entre outros efeitos,

- o aumento da absorção de matérias orgânicas pelo solo.
- o aumento dos processos de desertificação.
- o aumento das chuvas durante o ano.
- o aumento exagerado da evapotranspiração.

21. (UFAC) A área localizada entre a Floresta Amazônica, o Cerrado e a Caatinga, caracteriza-se como mata de transição entre formações bastante distintas. Atualmente vem sendo desmatada para o cultivo de grãos, com destaque para a soja.

O texto refere-se a:

- Mata Atlântica
- Mata de Araucárias ou Mata dos Pinhais
- Campos Naturais
- Caatinga
- Mata dos Cocais



22. (UNESP)

O pau-brasil foi a primeira matéria tintorial vinda da América a ser comercializada na Europa [...] A exploração do pau-brasil é reconhecida como o primeiro ciclo econômico da história do Brasil. [...] Foi explorado pelas maiores potências comerciais de então (portugueses, franceses, holandeses e ingleses, entre outros). [...] Em 1501, dom Manuel declarou o pau-brasil monopólio da Coroa portuguesa. [...] Embora tenha sido oficialmente designado como espécie em perigo de extinção, o pau-brasil continua sendo alvo de comércio ilegal e também avança incessantemente o desmatamento de seu habitat natural. [...] A redução da área original é o fator que mais coloca em risco a sobrevivência do pau-brasil, implacavelmente devastada ao longo dos últimos 500 anos.

O habitat natural do pau-brasil é o bioma

- a) Amazônico.
- b) Cerrado.
- c) Mata Atlântica.
- d) Caatinga.
- e) Pantanal.

23. (UNAMA) - Impactos ambientais sobre os domínios morfoclimáticos do Brasil.

Impacto ambiental deve ser entendido como resultados de ações que modifiquem o ambiente, podendo produzir danos, muitas vezes irreversíveis.

Ao longo da história, a ocupação humana dos domínios morfoclimáticos brasileiros provocou impactos ambientais de diversos tipos.

A partir do texto acima e dos seus conhecimentos geográficos sobre os impactos ambientais que resultaram da ação antrópica nos domínios morfoclimáticos brasileiros, é correto afirmar que no (as)

- a) domínio amazônico e no domínio do cerrado o avanço dos projetos agropecuários, grandes projetos minero-metalúrgicos, garimpos e hidrelétricas, causam desmatamento e queimadas, com graves consequências para a flora e a fauna, além de erosão do solo, inundações, assoreamento, contaminação de rios, que afetam diretamente as comunidades locais e os povos que sobrevivem da floresta.
- b) faixas de transição e no domínio das pradarias, o avanço da cultura da soja e a pecuária intensiva causam desmatamento e lixiviação do solo, pois utilizam imensas áreas para desenvolver o processo produtivo, fato que deixa o solo desprotegido e sujeito às intempéries da natureza.
- c) domínio das araucárias e no domínio dos mares de morro, é visível a expansão urbana e industrial, inclusive na faixa litorânea, fato que acarreta a contaminação do solo e das vertentes de rios, trazendo como consequência a lixiviação do solo, o assoreamento e a eutrofização.
- d) domínio da caatinga, ocorre intenso desmatamento praticado por grandes grupos econômicos e a exploração de lenha para uso doméstico e produção de carvão, fatos que têm causado a perda da biodiversidade, a erosão do solo bem como sua “arenização”.

24. (FACIG) Assinale (V) para as alternativas verdadeiras e (F), para as falsas.

- () A Mata Atlântica, densa e exuberante floresta, cedeu espaços para a monocultura canavieira, principalmente na região da Mata nordestina.
- () O Cerrado, vegetação da Região Norte, é formado por arbustos associados à vegetação rasteira.

- () As Matas dos Cocais ocupam grandes extensões de Meio-Norte brasileiro (Maranhão e Piauí), principalmente as partes mais úmidas.
- () A floresta Amazônica é a mais extensa e rica floresta equatorial do mundo, caracteriza-se como uma floresta heterogênea, higrófila, latifoliada, perene e densa.
- () Caatinga, vegetação característica do planalto meridional, é formada por árvores e arbustos associados às cactáceas.

A seqüência correta é

- a) V, F, F, V e V.
- b) V, F, V, V e F.
- c) F, F, V, V e V.
- d) V, V, F, F e F.
- e) V, F, V, F e V.

25. (UFAC) A figura abaixo representa a distribuição geográfica dos Biomas no território brasileiro, segundo IBGE (2005).



Assinale a alternativa que associa corretamente o espaço numerado, no mapa, aos Biomas correspondentes.

- a) 1 – Amazônia, 2 – Cerrado, 6 – Pampa.
- b) 3 – Caatinga, 5 – Pantanal, 2 – Cerrado.
- c) 2 – Amazônia, 6 – Mata Atlântica, 5 – Pampa.
- d) 4 – Cerrado, 5 – Caatinga, 2 – Mata Atlântica.
- e) 2 – Caatinga, 6 – Pampa, 5 – Pantanal.

26. (UFPI) Sobre o bioma que compreende o Cerrado brasileiro, é correto afirmar que:

- a) é encontrado nas regiões Centro-Oeste e Sudeste, por conta das densas redes hidrográficas regionais.
- b) tem vegetação arbustiva, caducifolia com raízes profundas, galhos retorcidos e casca grossa.
- c) cobre 2 milhões de km² do território nacional, sendo 80% inexplorados.
- d) apresenta duas espécies vegetais dominantes, o buritizeiro e o pequi-zeiro, não exploradas economicamente.
- e) tem solos de pouca profundidade o que facilita a infiltração das águas que corrigem a acidez dos solos.



27. (UDESC) Sobre a vegetação brasileira, é **incorreto** afirmar:

- a) A Mata dos Cocais é uma formação vegetal encravada entre a Floresta Amazônica, o cerrado e a caatinga. É, portanto, uma mata de transição entre formações bastante distintas, constituída por palmeiras ou palmáceas.
- b) Nas áreas mais altas do pantanal matogrossense há campos inundáveis, floresta tropical e mesmo cerrado. O Pantanal, portanto, não é uma formação vegetal, mas um complexo que agrupa várias formações em seu interior.
- c) Mata de galeria ou mata ciliar é a que acompanha os rios e lagos, ficando permanentemente alagada. Nela se reproduzem milhares de espécies de peixes, moluscos e crustáceos. Ela também é conhecida pelo nome de mangue.
- d) Os campos naturais são formações rasteiras ou herbáceas, constituídas por gramíneas que atingem até 60 cm de altura. Sua origem pode estar associada a solos rasos ou a temperaturas baixas, em regiões de altitudes elevadas, a áreas sujeitas a inundações periódicas ou ainda a solos arenosos.
- e) O cerrado é muito parecido com a savana africana; é constituído por uma vegetação caducifólia, predominantemente arbustiva, de raízes profundas, galhos retorcidos e casca grossa (que retém mais água).

28. (MACKENZIE) Observe o mapa e assinale a alternativa que corresponde à formação vegetativa da área destacada e a suas características.



- a) Cerrado – pertencente à classificação do bioma savana, possui grande biodiversidade e forma ecossistemas ricos, com espécies variadas como o pau-santo, o barbatimão, a gabiroba, o piquezeiro e a cataúba.
- b) Mata dos Pinhais – chamada também de floresta aciculifoliada, está localizada em clima úmido, com temperaturas de moderadas a baixas no inverno; tem em sua constituição predominantemente o pinheiro.
- c) Mata dos Cocais – chamada também de mata de transição, é constituída de palmeiras ou palmáceas, com grande predominância de babaçu e ocorrência de carnaúba.
- d) Campos Naturais – formações rasteiras ou herbáceas, constituídas por gramíneas que atingem até 60 cm de altura; têm origem associada a solos rasos e a áreas sujeitas a inundações periódicas, ou, ainda, associada a solos arenosos.

e) Caatinga – vegetação xerófila, adaptada ao clima semi-árido; nela predomina um extrato arbustivo caducifoliado e espinhoso e há também cactáceas.

2.3 A fragilidade da floresta amazônica e os focos de desmatamentos.

1. (PUCRJ)



Em relação às florestas tropicais úmidas é correto afirmar que:

- a) se localizam nas mais altas latitudes do planeta.
- b) são constituídas de baixa a média biodiversidade.
- c) são os ecossistemas mais bem preservados da Terra.
- d) têm uma composição de flora predominantemente latifoliada.
- e) reduzem a umidade do ar através da evapotranspiração.

2. (UEA) Tipo de vegetação característica da Floresta Amazônica, situada nas áreas de planícies inundáveis pelas cheias sazonais dos rios, com árvores que não ultrapassam 20 metros de altura. Essa vegetação corresponde à

- a) Mata de Mangue.
- b) Mata de Veredas.
- c) Mata de Igapó.
- d) Mata de Babaçu.
- e) Mata de Terra Firme.

3. (FGV-eco) - [Na Amazônia] boa parte dos municípios que compõe a “mancha pioneira” apresenta as maiores taxas de desmatamento do bioma amazônico nos últimos anos... e um expressivo e perverso processo de especulação fundiária, no qual a grilagem e a venda ilegal de terras (inclusive pela internet) é o seu principal artífice. [...] A rarefeita presença humana e os meios rudimentares de sobrevivência de boa parte da população local, desprovida de capital e de qualificação, levam à configuração de um espaço descontínuo.

Na “mancha pioneira”, que forma um arco de desmatamento, são predominantemente encontrados(as):

- a) extração de madeira e agricultura de cana e milho.
- b) extração de madeira, pecuária e cultivos de soja.
- c) pecuária, cultivos de cana e extração de minérios.
- d) extração de minérios, agricultura de milho e cana.
- e) agricultura de soja e arroz e extração de minérios.



4. (UNIFENAS) Leia com atenção os fragmentos de texto sobre os perfis florestais da Amazônia brasileira:

Texto I:

“Ocorrem em solo permanentemente alagado, em terrenos baixos próximos aos rios. Aparecem muitos arbustos e cipós. São incontáveis as epífitas. As árvores mais típicas são o taxi, o arapati e a mamorana.”

Texto II:

“Localizam-se sobre terrenos periodicamente alagados e sua composição florística varia de acordo com a duração do período em que ela é alagada. As árvores mais típicas são o cumaru-de-cheiro, a seringueira e o pau-mulato.”

Texto III:

“Ocupam terras mais altas numa área que abrange 90% da área total da bacia amazônica. As árvores são altas, carregadas de epífitas e cipós lenhosos. As florestas são compactas, perenifólias e higrófilas. Entre as espécies mais comuns aparecem o caucho, a castanha-do-pará e o acapu.”

Os dados fornecidos nos fragmentos de texto I, II e III destacam, respectivamente, os perfis das florestas amazônicas identificados como matas

- a) caducifólias, de planaltos e de várzeas.
- b) ciliares, de terra firme e de igapó.
- c) de igapó, de várzea e de terra firme.
- d) de terraços, de terra firme e de várzea.
- e) de inundação, de floração e de igapó.

5. (UECE) As formações vegetais que vivem em solos profundos, em áreas submetidas à influência de climas úmidos correspondem à

- a) vegetação de estepes, com pequena variação florística.
- b) floresta equatorial, rica em biodiversidade.
- c) vegetação xerófila, rica em cactáceas.
- d) floresta temperada, com grande variação florística.

6. (UNIMONTES) Área desmatada em agosto é 220% maior que mesmo período do ano passado. A área de destruição de florestas da Amazônia legal (área que engloba os estados brasileiros pertencentes à Bacia amazônica e a área de ocorrência de vegetações amazônicas) no mês de agosto foi de 522 km². Os dados foram fornecidos pelo INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). O desmatamento é 220% maior que o ocorrido no mesmo período do ano passado. Também é o maior índice de perda de florestas neste ano. A área desmatada no último mês é pouco maior que o município de Porto Alegre. Neste ano, a área devastada é de 1.562,96 km², maior que o tamanho da cidade de São Paulo. Os Estados do Pará e do Mato Grosso foram os que mais perderam florestas, com 227 km² e 208 km² de área desmatada, respectivamente. Esse monitoramento do desmatamento é realizado através de

- a) fotografias aéreas.
- b) imagens de satélite.
- c) cartas topográficas.
- d) sistema GPS.

7. (UCPEL) A floresta amazônica é uma formação vegetal típica de áreas de clima equatorial, onde pequenas variações de clima, relevo e solo explicam a existência de grupos diferenciados de vegetação dentro do conjunto. Com base em seus conhecimentos sobre um desses grupos da floresta amazônica, é correto afirmar que

a) a floresta aciculifoliada ocupa a porção oriental do país, com uma vegetação exuberante, típica de clima úmido, cuja existência está ligada ao relevo e à unidade.

b) a mata de igapó, também conhecida como caaeté, está localizada em terrenos baixos, sujeitos à inundação, possui uma grande diversidade de espécies como as seringueiras.

c) a mata de várzea está situada em terrenos alagados, próximos ao rio, a qual possui como vegetação características a vitória-régia, piaçava e palmeiras.

d) a mata atlântica é uma formação vegetal homogênea com madeiras de alto valor comercial, como a araucária e a imbuia.

e) a mata de terra firme corresponde às regiões mais elevadas, abrange a maior parte da floresta e possui árvores de maior porte propiciando intensa atividade madeireira.

8. (UCPEL) A floresta amazônica é uma formação vegetal típica de áreas de clima equatorial, onde pequenas variações de clima, relevo e solo explicam a existência de grupos diferenciados de vegetação dentro do conjunto.

Com base em seus conhecimentos sobre um desses grupos da floresta amazônica, é correto afirmar que

a) a floresta aciculifoliada ocupa a porção oriental do país, com uma vegetação exuberante, típica de clima úmido, cuja existência está ligada ao relevo e à unidade.

b) a mata de igapó, também conhecida como caaeté, está localizada em terrenos baixos, sujeitos à inundação, possui uma grande diversidade de espécies como as seringueiras.

c) a mata de várzea está situada em terrenos alagados, próximos ao rio, a qual possui como vegetação características a vitória-régia, piaçava e palmeiras.

d) a mata atlântica é uma formação vegetal homogênea com madeiras de alto valor comercial, como a araucária e a imbuia.

e) a mata de terra firme corresponde às regiões mais elevadas, abrange a maior parte da floresta e possui árvores de maior porte propiciando intensa atividade madeireira.

9. (FMJ) A Floresta Amazônica apresenta grande biodiversidade, registrando, especialmente, muitas espécies endêmicas. Essa biodiversidade atrai ações relacionadas à biopirataria, que se caracteriza

a) pelo contrabando de espécies da fauna e da flora locais por empresas que pretendem patentear seus princípios ativos.

b) pela exportação ilegal de espécies nativas com destacado valor decorativo que chegam ao destinatário sem as características anunciadas.

c) pelo extermínio das espécies a mando de investidores que procuram reduzir o valor das terras para futura compra e exploração.

d) pela fabricação de medicamentos fitoterápicos sem a comprovação técnica de sua eficácia e pertinência.

e) pela implantação de laboratórios de pesquisa temporários na área de floresta para estudar exemplares e promover novos transgênicos.

10. (UCS) A Amazônia ocupa uma área de mais de 6,5 milhões de km², na parte norte da América do Sul, abrangendo nove países: Brasil, Venezuela, Colômbia, Peru, Bolívia, Equador, Suriname, Guiana e Guiana Francesa. Em toda a região amazônica, calcula-se que cerca de 26.000 km² são desmatados todos os anos. Uma pesquisa da revista Science alerta que, até 2050, poderá ocorrer a extinção de cerca de 80% das espécies de vertebrados, em áreas que sofreram desmatamento.



Analise as afirmativas abaixo, relacionadas ao processo de desmatamento.

I. A menor evapotranspiração diminui os índices pluviométricos. Estima-se que metade das chuvas que ocorrem nas florestas tropicais são resultantes da evapotranspiração, ou seja, da troca de água da floresta com a atmosfera.

II. Boa parte da energia solar é absorvida pelas florestas para os processos de fotossíntese e evapotranspiração. Sem a floresta, com o solo exposto, quase toda essa energia seria devolvida para a atmosfera em forma de calor, o que elevaria as temperaturas médias.

III. O aumento do processo erosivo leva a um empobrecimento dos solos, como resultado da retirada de sua camada superficial. Isso, muitas vezes, acaba inviabilizando a agricultura.

Das afirmativas acima,

- a) apenas I está correta.
- b) apenas II está correta.
- c) apenas III está correta.
- d) apenas I e II estão corretas.
- e) I, II e III estão corretas.

11. (UERJ)



Adaptado de Veja e leia, 16/12/1970

Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil

O Programa Piloto para a Proteção das Florestas Tropicais do Brasil é uma iniciativa do governo através do Ministério do Meio Ambiente, em parceria com a comunidade internacional. Tem como finalidade o desenvolvimento de estratégias inovadoras para promover, simultaneamente, a proteção e o uso da Floresta Amazônica e da Mata Atlântica, associadas a melhorias na qualidade de vida das populações locais. Um dos objetivos do programa é demonstrar a viabilidade da harmonização dos objetivos ambientais e econômicos nas florestas tropicais.

A comparação entre os textos acima indica uma mudança na gestão do espaço amazônico.

A concepção que movia o governo brasileiro em relação à Amazônia na década de 1970 e a que serve de base para as ações propostas pelo atual Ministério do Meio Ambiente estão respectivamente apresentadas em:

- a) território estratégico – preservação dos ambientes rurais
- b) região problema – desenvolvimento ecológico equilibrado
- c) espaço da vida selvagem – proteção integral do ambiente
- d) fronteira de recursos – crescimento econômico sustentável

12. (PUCSP)

Leia com atenção:

E a Amazônia?

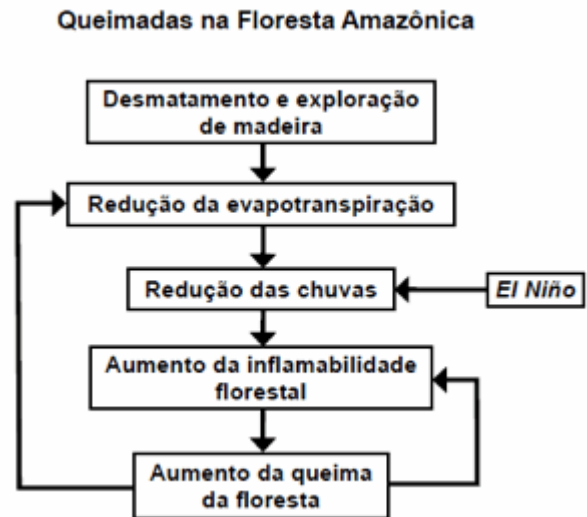
Bertha K. Becker: Porque é uma fronteira: do povoamento no Brasil, da economia-mundo e, sobretudo, porque constitui o novo. A fronteira é um espaço não plenamente estruturado, potencialmente gerador de realidades novas (...).

E nos últimos 50 anos muitas novas realidades têm sido geradas na Amazônia.

Sobre as novas realidades que foram geradas na Amazônia é correto afirmar que

- a) houve predomínio de ações preservacionistas (criando parques e estações ecológicas, por exemplo) que protegeram (e protegem) muito bem as formações vegetais da região.
- b) os investimentos em produção pecuária foram bem sucedidos, do ponto de vista produtivo e do ambiental, e fizeram da região o maior centro produtor de carne bovina do mundo.
- c) as várias ações visando explorar o potencial de recursos naturais da região foram empreendidas, apesar de o potencial mineral imaginado não ter sido confirmado.
- d) houve um conjunto de ações visando a povoar grande parte da Amazônia e essa foi uma política de grande êxito no período citado.
- e) as ações que a Amazônia sofreu nessas últimas décadas foram diversas e complexas e várias delas geraram fortes conflitos de terra e, também ambientais.

13. UFMG) Analise este fluxograma:



A partir da análise desse fluxograma e considerando-se outros conhecimentos sobre o assunto, é **INCORRETO** afirmar que

- a) a inflamabilidade da floresta decorre de ações humanas associadas, direta ou indiretamente, a causas naturais.
- b) a redução da cobertura florestal, ao comprometer a evapotranspiração, pode, a longo prazo, acarretar redução das chuvas.
- c) o aumento do número e da intensidade das queimadas na Amazônia pode tornar-se, num ciclo vicioso, um processo de retroalimentação.
- d) o fenômeno El Niño tem relação direta, mas favorável, com a redução das queimadas na Amazônia brasileira.



14. (CEFET) Comprar terras e mais terras é o “grande negócio” de muitos investidores que expandem suas propriedades pelo Brasil afora. Sobre o assunto, considere o mapa e as afirmações a seguir.



(Oliveira, Ariovaldo U. Amazônia: monopólio, expropriação e conflitos. Campinas: Papyrus, 1990, p. 81)

- I. A área com maior número de projetos agropecuários na Amazônia coincide com o chamado “arco de desflorestamento”.
- II. A expansão das áreas destinadas aos projetos tem gerado vários conflitos com a população local – posseiros e indígenas.
- III. O crescimento das grandes propriedades na região tem sido feito, principalmente, com investimentos de médios proprietários nordestinos que buscam terras mais baratas.
- IV. O principal ponto positivo dessa ocupação de novas terras é o considerável aumento do número de empregos formais na região.

Está correto apenas o que se afirma em

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

2.4. As políticas internacionais e nacionais de controle do desmatamento: as Unidades de Conservação, corredores ecológicos, zoneamento ecológico e econômico

1. (CEFET-MG) - A categoria da Unidade de Conservação de Uso Sustentável, que tem por paradigma a Reserva de Desenvolvimento Sustentável de Mairauá, pretende se tornar um verdadeiro modelo alternativo à presença do Estado. Afinal, ela buscaria conciliar produção e proteção

ambiental, pretenderia se tornar auto-sustentável, seria administrada por entidade não-governamental, com recursos financeiros principalmente privados ou governamentais, estrangeiros, prescindiria ao máximo possível da participação do Poder Público e tentaria fazer com eficiência tudo o que este deveria fazer.

A questão ambiental no Brasil e no mundo está diretamente relacionada à influência da política e economia na reconfiguração da relação entre homem e natureza. Nesse contexto, a crítica apresentada no fragmento expressa a(o)

- a) convicção pela abordagem dos ecologistas radicais, devido os limites reais da relação entre economia e sustentabilidade.
- b) preocupação com a influência neoliberal na organização de Unidades de Conservação devido à minimização do poder público.
- c) indignação com a criação de Unidades de Conservação de uso sustentável pelo enfraquecimento do seu caráter preservacionista.
- d) temor aos princípios marxistas de reorganização social da terra por causa do limite à participação estrangeira no desenvolvimento regional.
- e) receio da apropriação de recursos públicos por gestores privados, em função da autonomia legislativa inerente a esse modelo de Unidade de Conservação.

2. (FGV-adm)

Ao contrário do que alguns setores da sociedade imaginam, as Unidades de Conservação (UCs) não constituem espaços protegidos “intocáveis”, apartados de qualquer atividade humana [...] elas fornecem direta e/ou indiretamente bens e serviços que satisfazem várias necessidades da sociedade brasileira, inclusive produtivas.

Considerando esse tema, examine as seguintes afirmações:

- I. Nas florestas nacionais e estaduais, a exploração de madeira em tora é vetada, mas é possível gerar renda por meio da exploração de produtos não madeireiros, tais como borracha e castanha-do-pará.
- II. Todas as unidades de conservação podem gerar receita com atividades turísticas.
- III. Uma parcela significativa da qualidade e da quantidade da água que compõe vários dos reservatórios de usinas hidrelétricas no Brasil é assegurada por unidades de conservação.
- IV. A conservação de florestas, incluindo as unidades de conservação, desempenha um papel entendido como vital nas iniciativas de combate às mudanças climáticas.

Está correto o que se afirma em:

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

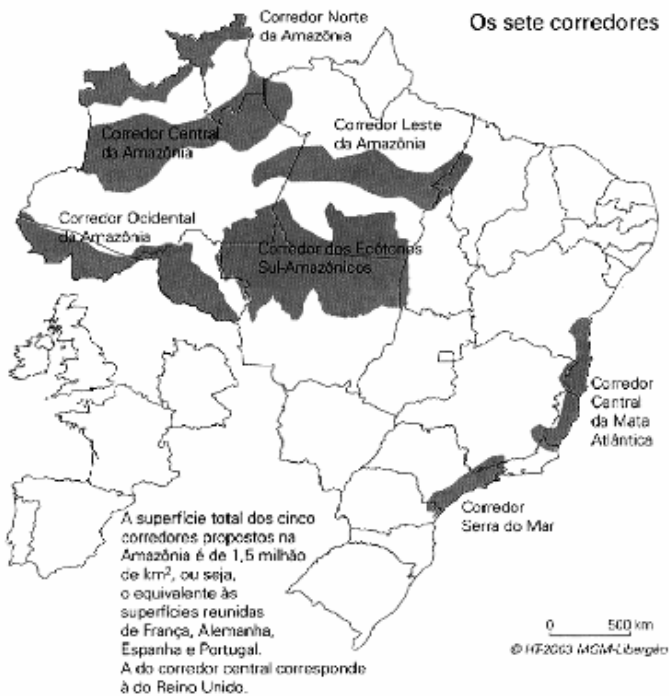
3. UECE Tratando-se das Unidades de Conservação existentes, legalmente, no Brasil, todas as afirmações são corretas, EXCETO:

- a) As Unidades de Conservação integradas do Sistema Nacional dividem-se em dois grupos: Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.
- b) Área de Proteção Ambiental (APA) é uma área extensa, com certo grau de ocupação humana, dotada de atributos abióticos, bióticos, estéticos ou culturais importantes para a qualidade de vida das populações.
- c) O grupo das Unidades de Conservação de Proteção Integral é composto pelas seguintes categorias: Floresta Nacional, Reserva Extrativista, Reserva da Fauna, Reserva do Desenvolvimento Sustentável, dentre outras.



d) O Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza é constituído pelo conjunto das unidades de conservação federais, estaduais e municipais, além das Reservas Particulares do Patrimônio Natural

4. (UFPA) Observe o mapa abaixo.



Os corredores ecológicos visualizados no mapa são áreas de grande expressão territorial comparáveis, em alguns casos, à superfície de países europeus. Os corredores ecológicos da região amazônica podem ser associados a/(às)

- a) investimentos em redes de trafegabilidade de pessoas e produtos em áreas da floresta ombrófila densa e do cerrado, na fronteira com o estado do Mato Grosso.
- b) integração ecológica e econômica entre os estados da região Norte, podendo esta integração envolver outros países como Colômbia e Bolívia.
- c) áreas protegidas existentes, incluindo unidades de conservação de proteção integral e de uso sustentável, reservas particulares e terras indígenas.
- d) delimitação de bacias hidrográficas no Domínio Amazônico, com base no Zoneamento Ecológico e Econômico.
- e) política de conservação do meio ambiente de forma sustentável, que promove a implantação de projetos de mineração, exploração de madeira e preservação dos remanescentes florestais.

5. UEMA) Uma das principais conclusões do Relatório Planeta Vivo 2010, divulgado pela organização WWF em outubro de 2010, aponta que, em um período inferior a 40 anos, o mundo perdeu 30% de sua biodiversidade. Nos países tropicais, a queda foi muito maior, atingindo 60% da fauna e flora originais. Muito desse fato se dá pela exploração ilegal de material genético, retirada de espécies da fauna e a apropriação da sabedoria popular de uma nação com fins de exploração comercial em outro local, sem pagamento de royalties ou de qualquer direito por seu uso comercial.

O Relatório em referência registra um problema conhecido como

- a) Biopirataria.

- b) Sustentabilidade.
- c) Transnacionalização.
- d) Territorialidade.
- e) Privatização.

6. (UEA) Atuam com o objetivo específico de promover a conectividade entre fragmentos de áreas naturais. Eles são definidos no SNUC (Sistema Nacional de Unidades de Conservação) como porções de ecossistemas naturais ou seminaturais, ligando unidades de conservação, que possibilitam entre elas o fluxo de genes e o movimento da biota, facilitando a dispersão de espécies e a recolonização de áreas degradadas, bem como a manutenção de populações que demandam para sua sobrevivência áreas com extensão maior do que aquelas das unidades individuais.

O instrumento de gestão territorial definido pelo texto é conhecido como

- a) parque nacional.
- b) reserva extrativista.
- c) reserva de desenvolvimento sustentável.
- d) refúgio de vida silvestre.
- e) corredor ecológico.

7. (UEA) As atuais mudanças do novo Código Florestal brasileiro têm gerado conflitos acalorados de interesses entre as bases de apoio dos ruralistas e dos ambientalistas. Entre as discussões mais importantes estão as mudanças relacionadas às Áreas de Proteção Permanente (APP) em torno de rios e córregos. A proteção dessa vegetação, denominada ripária, é fundamental, uma vez que ela exerce importantes funções ambientais, entre as quais pode-se citar

- a) a proteção dos rios contra os problemas de erosão do solo e do assoreamento dos cursos d'água.
- b) a diminuição da umidade do ambiente, devido à retenção das água pela vegetação que margeia os rios.
- c) a interrupção do ciclo hidrológico, permitindo que a água seja armazenada nos rios e nos aquíferos.
- d) o aumento da temperatura do ambiente no entorno dos rios, o que favorece a evaporação.
- e) a função de barreira ecológica que impede o fluxo de espécies entre diferentes áreas.

8. (UNESP) Leia.

Imagens de satélite comprovam aumento da cobertura florestal no Paraná. O constante monitoramento nas áreas em recuperação do Programa Mata Ciliar, com o apoio de imagens de satélite, tem demonstrado um aumento significativo da cobertura florestal das áreas de preservação permanente, reserva legal e Unidades de Conservação, integrantes do Corredor de Biodiversidade.

As matas ciliares são

- a) florestas tropicais em margens de rios, cujo papel é regular fluxos de água, sedimentos e nutrientes entre os terrenos mais altos da bacia hidrográfica e o ecossistema aquático. O mau uso dessas áreas provoca erosão das encostas e assoreamento do leito fluvial.
- b) florestas temperadas, cujo papel é de filtro entre o solo e o ar, possibilitando a prática da agricultura sem prejudicar o ecossistema atmosférico. O mau uso dessas áreas provoca erosão do solo e contaminação do ar.
- c) florestas subtropicais, cuja função é preservar a superfície do solo, proporcionando a diminuição da filtragem e o aumento do escoamento superficial. O mau uso dessas áreas provoca aumento da radiação solar e estabilidade térmica do solo.
- d) coberturas vegetais que ficam às margens dos lagos e nascentes, atuam como reguladoras do fluxo de efluentes e contribuem para o



aumento dos nutrientes e sedimentos que percolam o solo. O mau uso dessas áreas provoca evaporação e rebaixamento do nível do lençol freático.

e) formações florestais que desempenham funções hidrológicas de estabilização de áreas críticas em topos de morros, cumprindo uma importante função de corredores para a fauna. O mau uso dessas áreas provoca desmatamento e deslizamento das encostas.

Os corredores de habitats (ou corredores ecológicos) são faixas estreitas de habitat que facilitam o movimento de organismos entre fragmentos adjacentes, de forma geral, concebidos como uma alternativa plausível para diminuir os efeitos negativos da fragmentação e a degradação dos ecossistemas

Sobre os corredores de habitat, foram feitas as seguintes afirmações:

I. Facilitam o fluxo de genes e o deslocamento da biota, promovendo a dispersão de espécies bem como a recolonização de áreas degradadas.

II. Favorecem a deriva genética e a especiação geográfica de forma mais efetiva em fragmentos interligados do que nos isolados.

III. Podem facilitar o movimento de predadores, competidores e patógenos entre os fragmentos de habitat em detrimento de espécies de interesse para a conservação.

IV. Podem favorecer imigrações promovendo uma maior riqueza de espécies e variabilidade genética em fragmentos que recebem os imigrantes.

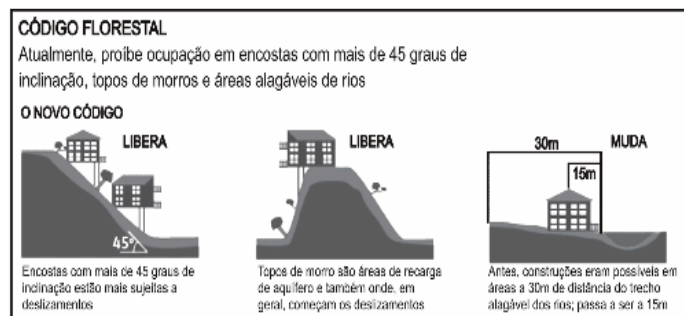
V. Em corredores que seguem cursos d'água, podem contribuir para a manutenção da qualidade de água e a redução da erosão.

São afirmações CORRETAS:

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

9. (UEMG) Analise as informações do texto e das imagens a seguir:

A Assembléia Geral das Nações Unidas determinou que o ano de 2011 fosse o Ano Internacional das Florestas, tendo como principal objetivo esclarecer para todos a importância das florestas e de seu manejo sustentável na redução da pobreza. E o Brasil, nesse mesmo período, resolveu revisar o seu Código Florestal, um documento que tem por objetivo regularizar o uso de diferentes formas de vegetação. (Texto adaptado)



Observe que, na ilustração, algumas modificações do Código Florestal atual poderão trazer problemas mais sérios.

Considerando as características naturais do Brasil e a partir da análise da ilustração acima, é CORRETO afirmar que

a) o novo Código Florestal tem como objetivo fundamental compatibilizar a proteção do meio ambiente com a proteção da agricultura.

b) o projeto do novo Código Florestal amplia a chance de ocupação de áreas de risco, uma das razões frequentes dos desastres provocados pelas chuvas no Centro-Oeste brasileiro.

c) o projeto aumenta a faixa de preservação nas margens de rios, criando brecha para o uso de áreas, como o alagado Jardim Pantanal, zona leste paulistana.

d) o texto, em tramitação no Congresso, não considera topos de morro como áreas de preservação permanente, e libera a construção de casas em encostas e áreas alagáveis de redes fluviais.

10. (UFPA) Situada na região norte da América do Sul, a floresta amazônica possui uma extensão de aproximadamente 7 mil quilômetros quadrados, espalhada pelos estados da região Norte do Brasil e por outros países da América do Sul. Sobre esse bioma, é correto afirmar que

a) é uma floresta tropical fechada, formada em boa parte por árvores de grande porte, situando-se próximas uma das outras. O solo dessa floresta é muito rico, pois possui uma espessa camada de nutrientes orgânicos.

b) a camada superficial do solo é formada pela decomposição de folhas, frutos e animais mortos. Esse rico húmus é matéria essencial para as milhares de espécies de plantas e árvores que se desenvolvem nessa região.

c) o clima que encontramos na região desta floresta é o tropical. Nesse tipo de clima, tanto as temperaturas como o índice pluviométrico são elevados.

d) A retirada da cobertura vegetal permitiria a perda de parte dos nutrientes do solo, que seriam levados pelas chuvas constantes. Entretanto, devido à espessura da camada de húmus, o solo amazônico ainda teria boa fertilidade para utilização na agricultura.

e) As águas amazônicas possuem características diferentes, resultantes da geologia das bacias fluviais da Amazônia. Os chamados rios de água branca ou turva, como o Solimões ou o Madeira, percorrem terras pobres em minerais e suspensões orgânicas. Os chamados rios de água preta, como o Negro, oriundos de terras arenosas ricas em minerais, são transparentes e coloridos em marrom pelas substâncias do húmus.

11. (UFPA) No mês de maio deste ano, desabaram sobre a sociedade brasileira cenas de uma dupla violência: a violência contra a terra, com a aprovação do Código Florestal na Câmara dos Deputados, e a violência contra a pessoa humana, com os assassinatos dos líderes camponeses Maria do Espírito Santo da Silva e José Cláudio Ribeiro da Silva, que se opunham ao desmatamento na Amazônia.

O campo brasileiro está, historicamente, marcado por conflitos que envolvem interesses opostos dos diversos atores sociais. Os recentes fatos apresentados estão relacionados ao/à(s)

a) oposição entre ambientalistas que aprovam o Código Florestal e ruralistas que exigem ampliação das áreas para produção.

b) ações que resultam em desmatamento e concentração fundiária, de um lado, e à defesa da floresta e da posse da terra pelos trabalhadores rurais, de outro.

c) ampliação da área de reserva legal defendida pelo agronegócio na Amazônia, em detrimento das áreas agrícolas destinadas ao pequeno agricultor.

d) expansão das áreas de preservação permanente (APP) nas margens dos rios, que favorecerá as comunidades extrativistas.

e) embate entre os trabalhadores rurais sem-terra que defendem o Código Florestal e os latifundiários que veem a reserva legal como obstáculo.



12. (UFSM)



Em relação ao perfil da vegetação mostrado na figura, é correto afirmar que caracteriza o bioma de formação vegetal do tipo

- floresta equatorial com o dossel superior formado por árvores de grande porte e, no nível médio, por espécies arbóreas de médio porte e epífitas.
- tundra com cobertura vegetal de pequeno porte, constituída de musgos, líquens e gramíneas de ciclo vegetativo curto.
- floresta boreal, caracterizada por uma vegetação de grande porte, relativamente homogênea, representada pela taiga.
- vegetação mediterrânea bastante variada, com predominância de arbustos.
- savana composta por dois extratos, o arbóreo-arbustivo de caráter lenhoso e o herbáceo-subarbustivo, formado pelas gramíneas e outras ervas.

2.4. O desenvolvimento sustentável e o desenvolvimento econômico

1. (UPE) Ao fazer o estudo bibliográfico sobre um determinado assunto do conteúdo programático do vestibular da Universidade de Pernambuco (UPE), um vestibulando encontrou e anotou a seguinte definição: “É aquele que satisfaz as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprir suas próprias necessidades.” Trata-se da definição CORRETA de

- Crescimento neomalthusiano ambiental.
- Desenvolvimento sustentável.
- Ecodesenvolvimento neoliberal.
- Desenvolvimento ambiental.
- Ecodesenvolvimento darwinista.

2. (UNEAL) O conceito de Desenvolvimento Sustentável parte do princípio de que

- para sustentar o consumo da população mundial, a destruição do meio ambiente deveria ser contida nos países pobres.
- o atendimento às necessidades básicas das populações, no presente, não deve comprometer os padrões de vida das gerações futuras.
- o padrão básico de vida populacional tem esgotado os recursos naturais e a alternativa seria rever o modo de viver nas grandes cidades.
- o desenvolvimento industrial deve diminuir, adaptando um novo modo de vida às gerações atuais e otimizando o uso de produtos artesanais.
- a diminuição da retirada de recursos naturais renováveis e não renováveis buscam estabelecer novas formas de convívio com o meio agropecuário.

3. UNIMELO - O termo sustentabilidade — cunhado em 1987 pela Organização das Nações Unidas (ONU), no documento Nosso Futuro Comum — foi incorporado definitivamente ao vocabulário mundial contemporâneo. O conceito de uso sustentável da natureza, por exemplo, já compõe

a base de diversos programas, projetos e ações voltados para a preservação ambiental. Considerando essas informações, assinale a opção que apresenta a síntese da definição de sustentabilidade.

- Os recursos naturais exigem proteção absoluta, razão pela qual a ONU assumiu a responsabilidade de monitorar as atividades produtivas e comerciais em escala global.
- Os recursos naturais devem ser usados de modo que a natureza o possa repor, assegurando-se, dessa forma, o atendimento das necessidades das gerações atuais e futuras.
- Os recursos naturais devem ser preservados pelos países classificados como emergentes, já que não é possível aos mais ricos retrocederem no tempo e modificarem seu modelo econômico.
- Os recursos naturais devem ser preservados em qualquer situação, o que pressupõe o abandono de atividades econômicas comprometidas primordialmente com a obtenção de lucro material e secundariamente com a preservação ambiental.
- Os recursos naturais devem ser explorados, visto que a vida humana no planeta depende dessa exploração, estando irremediavelmente inviabilizada ou condenada à estagnação caso a natureza mantenha-se intocada.

4. (UESPI) Na Geografia Econômica vem sendo empregada, com certa frequência, a expressão “Desenvolvimento Sustentável”. Com relação a esse tema, assinale a única alternativa incorreta. O Desenvolvimento Sustentável:

- É o desenvolvimento capaz de suprir as necessidades da geração atual sem comprometer a capacidade de atender às necessidades de gerações futuras.
- Para ser alcançado, necessita de um planejamento e do reconhecimento de que os recursos naturais são infinitos, mas a população cresce em progressão geométrica.
- Propõe qualidade em vez de quantidade, pela redução de matérias-primas e de produtos e pela defesa da reutilização e da reciclagem.
- Busca conciliar desenvolvimento econômico com a preservação ambiental e, também, promover o fim da pobreza.
- Objetiva a satisfação das necessidades básicas da população e a solidariedade para com as gerações futuras.

5. (UFAL) “A civilização industrial, como se encontra hoje organizada, está se chocando frontalmente com o sistema ecológico do planeta” (Al Gore, no livro “A terra em balanço”). Essa frase de Al Gore nos faz pensar que o modelo atual de desenvolvimento não é capaz de satisfazer as gerações atuais e compromete as gerações futuras. Sobre esse assunto, é correto afirmar que:

- o desenvolvimento sustentável responde às necessidades do presente, sem comprometer a capacidade das gerações futuras de responder às suas necessidades.
- o cooperativismo poderá ser um importante instrumento de promoção do desenvolvimento sustentável; é uma forma de estruturação do capital social.
- o cooperativismo, além de fortalecer a democracia, volta-se para o desenvolvimento sustentável local.
- nenhum país desenvolvido da modernidade sacrificou o seu desenvolvimento econômico original em função da consciência de que os recursos naturais são finitos.
- existe uma necessidade imperiosa de os países industrializados reduzirem o seu consumo e seu impacto desproporcional na poluição da Biosfera.

Estão corretas:

- 1 e 4 apenas



- b) 1 e 5 apenas
- c) 2 e 4 apenas
- d) 1, 2 e 3 apenas
- e) 1, 2, 3, 4 e 5.

6. (UFRJ) A inevitável devastação ambiental decorrente do processo de desenvolvimento industrial é um “quadro” que começa a se modificar a partir da defesa pública de um novo conceito: o “desenvolvimento sustentável”. O uso dessa expressão tem a finalidade de:

- a) Sustentar a inevitável necessidade do desenvolvimento.
- b) Garantir que o desenvolvimento contemporâneo não se sustenta.
- c) Sustentar o meio ambiente em detrimento do desenvolvimento.
- d) Propor a conciliação do desenvolvimento com o meio ambiente.
- e) Divulgar a insustentável situação do meio ambiente.

7. (UNIRIO-RJ) A ideia de desenvolvimento sustentável tem sido cada vez mais discutida junto às questões que se referem ao crescimento econômico. De acordo com este conceito considera-se que:

- a) O meio ambiente é fundamental para a vida humana e, portanto, deve ser intocável.
- b) Os países subdesenvolvidos são os únicos que praticam esta ideia, pois, por sua baixa industrialização, preservam melhor o seu meio ambiente do que os países ricos.
- c) Ocorre uma oposição entre desenvolvimento e proteção ao meio ambiente e, portanto, é inevitável que os riscos ambientais sustentem o crescimento econômico dos povos.
- d) Deve-se buscar uma forma de progresso socioeconômico que não comprometa o meio ambiente sem que, com isso, deixemos de utilizar os recursos nele disponíveis.
- e) São as riquezas acumuladas nos países ricos, em prejuízo das antigas colônias durante a expansão colonial, que devem, hoje, sustentar o crescimento econômico dos povos.