

Eletrônico



**Estratégia**  
CONCURSOS

Aula

Geografia Geral p/ CBM-MS (Soldado) - 2020

Professor: Sergio Henrique

## SUMÁRIO

<b>Sumário</b> .....	<b>1</b>
<b>00. Bate Papo Inicial</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Clima e Vegetação</b> .....	<b>3</b>
<b>2. Questionário de Revisão</b> .....	<b>8</b>
<i>Questionário - Somente Perguntas</i> .....	<i>8</i>
<i>Questionário - Perguntas e Respostas</i> .....	<i>8</i>
<b>3. Exercícios</b> .....	<b>11</b>



## 00. BATE PAPO INICIAL

Estudar para concursos públicos é um desafio, que precisa do auxílio de uma equipe de professores, que oriente seus estudos de forma dinâmica, para poupar o máximo de tempo, que é talvez o recurso mais precioso do concurseiro. Para acelerar os estudos, o Estratégia Concursos decidiu desenvolver versões simplificadas de cada aula escrita.

A ideia deste material é abordar de forma simples, os principais tópicos dos conteúdos em Geografia, que são mais cobrados nos concursos. É um material bem enxuto, objetivo e direcionado. Os temas pouco abordados nas provas foram suprimidos, para ser uma síntese bem rápida, que irá ajudar na economia do tempo. As questões selecionadas são as mais importantes das principais bancas, em que destaquei as da Vunesp e as da FGV, pois possuem abordagens muito interessantes, e são modelos de boas avaliações.

Um texto simplificado e sintético, seguido de um eficiente questionário de revisão de conteúdo, e enfim, uma coletânea de questões aplicadas em concursos.

Essa é a primeira versão simplificada, uma versão “beta” que está sendo aperfeiçoada. Qualquer sugestão, pode entrar em contato diretamente comigo, pelo Instagram *@professorsergiohenrique*, ou no fórum de dúvidas. É muito importante sua opinião e se você quiser, gostaria muito do seu relato sobre a experiência com o curso e sugestões para atendê-los melhor.



# 1. CLIMA E VEGETAÇÃO



## RESUMINDO

- ✓ A **Atmosfera** é formada pela camada gasosa que envolve a Terra, atua protegendo a superfície do planeta contra impactos maciços de meteoros e mantém a amplitude térmica estável proporcionando condições de vida favoráveis ao desenvolvimento e à manutenção da biodiversidade.
- ✓ O **clima** é a sucessão habitual dos diferentes tipos de tempo. **Tempo** são as condições meteorológicas do dia.
- ✓ Os **Fatores Estáticos** que influenciam no clima são:
  - ✓ **Latitude** é a distância em graus, medido a partir do meridiano zero, que é a linha do Equador. Quanto menor a latitude maior a temperatura, sendo que a temperatura diminui gradativamente com o aumento da latitude (em direção aos polos).
  - ✓ Quanto maior a **altitude**, menor a temperatura. Quanto mais alto se está, maior a velocidade dos ventos que dissipam o calor.
  - ✓ A água ganha e perde temperatura lentamente, proporcionando também maior umidade relativa do ar. Regiões vastas com características homogêneas em toda a sua extensão, como os oceanos, transferem suas propriedades uniformes às linhas de contato (litoral, por exemplo). Esse fenômeno é conhecido como **maritimidade**. O continente, por sua vez, aquece-se e se resfria mais rapidamente, e há menos umidade relativa no ar. Esse fenômeno é conhecido como **continentalidade**.
- ✓ O **relevo** facilita ou dificulta a passagem das massas de ar, bem como dos ventos e da chuva.
- ✓ Os **Fatores Dinâmicos** que influenciam no clima são:
  - **Umidade** é a quantidade de vapor d'água disponível e é o fator que controla a temperatura no ambiente, pois o vapor d'água é responsável pela absorção de calor;
  - A **pressão atmosférica** é a força exercida pela atmosfera sobre a superfície terrestre. O ar se acumula nas camadas mais baixas, criando zonas de alta pressão atmosférica. Com o peso das camadas superiores, o ar se comprime e fica mais denso. Quanto menor a temperatura e menor a altitude, maior a pressão;
  - A **radiação solar** é a energia protagonista do desenvolvimento e manutenção dos ecossistemas terrestres. Parte dessa radiação é absorvida e parte é refletida pela superfície terrestre. É essencial para a manutenção do ciclo da água por meio da evaporação, vital para a sobrevivência das diferentes formas de vida no planeta;



- As **massas de ar** são grandes volumes de ar definidas pela sua temperatura e teor de vapor d'água influenciadas pela região onde são formadas, pois sua região de origem irá definir suas características. Uma massa de ar que se forma sobre uma superfície gelada, como a Antártida, apresenta características típicas dessa região, ou seja, temperatura baixa, alta pressão e pouca umidade.
- As **correntes marítimas** são deslocamentos de grandes massas de água oceânicas geradas pela inércia de rotação do planeta e pelos ventos. As correntes se movimentam pelos oceanos, transportando calor.
- ✓ As **chuvas** podem ser:
  - **Convectivas:** É o tipo de chuva mais comum, provocada pelo próprio ciclo da água. O ar quente é menos denso e sobe, e o frio desce. Essa circulação permite que a água em vapor suba até os estratos mais elevados da atmosfera, condense em forma de nuvens carregadas e precipite em forma de chuva. São as típicas chuvas de verão.
  - **Frontais:** Quando duas massas de ar, quente e fria se chocam, provocando instabilidade, fazendo com que o vapor d'água se condense e precipite. Quando são duas massas de ar secas, ocorrem apenas vendavais. Geralmente são chuvas fortes.
  - **Orográficas:** são as chuvas condicionadas pelas formas de relevo. Uma massa de ar carregada de umidade ascende ao se deparar com determinada elevação do relevo, como uma montanha, por exemplo. O ar mais quente é empurrado para cima. Com a queda de temperatura, o vapor se condensa, provocando chuva nessa vertente de contato. Os ventos que alcançam o lado da vertente oposta são secos, sem umidade.
- ✓ As massas de ar cobrem de centenas a milhares de quilômetros quadrados e dinamizam o clima de uma região, podendo ser classificadas em relação à temperatura, quentes ou frias, e em relação à umidade, continentais ou marítimas.
  - **Massa Equatorial Continental (mEc):** Quente e úmida originada na Amazônia;
  - **Massa Equatorial Atlântica (mEa):** Tem origem no Oceano Atlântico e é quente e úmida;
  - **Massa Tropical Continental (mTc):** Origina-se na árida depressão do Chaco, entre Paraguai, Bolívia e Argentina e é uma massa de ar quente e seca;
  - **Massa Tropical Atlântica (mTa):** É uma massa quente e úmida, originária do Atlântico Sul e responsável pela formação dos ventos alísios do Sudeste.
  - **Massa Polar Atlântica (mPa):** Originária do extremo Sul da Argentina. É fria e úmida.
- ✓ Os **ventos** são o deslocamento do ar atmosférico provocado pelo movimento rotacional da terra. Podem ser classificados como **ventos constantes:** Os **alísios** são ventos úmidos que



sopram dos trópicos para o Equador. E os **contra-alísios** são ventos secos que sopram do Equador para os trópicos.

- ✓ E **ventos periódicos**: As **monções** são os ventos de verão, sendo que as **monções marítimas** sopram do Oceano Índico para a Ásia provocando chuvas extremas na Ásia Meridional; e as **monções continentais** sopram do continente para o Oceano Índico, provocando seca no Sul da Ásia. As **brisas** são ventos da beira mar. Há ainda **ventos locais e variáveis**, que são ventos que se deslocam em determinados lugares e em determinadas épocas específicas. São classificados como **ventos perigosos** os **Ciclones** (regiões tropicais e subtropicais com rotação maior que 50 km/h), **Furacões** (medem de 200 a 400 km de diâmetro com rotação maior que 119 km/h), **Tufões** (ocorrem no Sul asiático entre julho e outubro), **Tornados** (formam-se rapidamente, de 10 a 30 minutos, e têm alto poder de destruição, com ventos atingindo até 490 km/h), **Vendavais** (ventos de longa duração, podendo atingir até 150 km/h) e **Willy-Willy** (denominação de ciclones nos países do Sul da Oceania).
- ✓ O **El Niño, ou fenômeno enso**, constitui-se no aquecimento anormal das águas do Oceano Pacífico, o que altera os ventos e conseqüentemente o regime das chuvas refletindo no clima mundial.
- ✓ Os climas podem ser **quentes**: como o **Equatorial**: Clima tropical de floresta, com média de 25° C e alta pluviosidade durante todo o ano; **Tropical Úmido**: Alta temperatura e umidade, com inverno menos úmido e temperatura média de 20° C, e verão muito úmido com temperatura média de 40° C; **Tropical Seco**: Temperaturas elevadas e período seco mais longo que o úmido (de 3 a 4 meses úmidos); e **Desértico**: Chuva escassa e grande amplitude térmica.
- ✓ Os climas podem ser **frios**: como o **Polar**: Alta amplitude térmica tanto anual quanto diária e média de temperatura muito baixa (-30° C); **Subártico**: Alta latitude, baixa temperatura e umidade; e **Continental**: Interior do continente, com média entre 10° C no verão e -3° C no inverno.
- ✓ Há ainda climas **Temperados** como o **Marítimo**: Clima litorâneo de latitudes médias com chuvas abundantes; **Subtropical Úmido**: Clima continental de latitudes médias com verão úmido e inverno mais seco; e **Mediterrâneo**: com verões quentes e secos e invernos frios e chuvosos, com temperaturas médias anuais de 18° C. E climas de **Altitude**, como o **Tropical de Altitude**: ocorre em áreas de altitude elevadas com baixa amplitude térmica.
- ✓ O **Brasil** apresenta 6 tipos de climas:
  - **Tropical**: Alta média térmica, baixa amplitude térmica, período de chuvas concentrado no verão (tropical típico) ou no inverno (tropical úmido);
  - **Tropical Úmido e Seco**: Temperaturas elevadas, estação seca de maio a setembro e chuvosa de outubro a abril com temperatura média anual entre 18° C e 28° C;



- **Tropical Atlântico:** Clima das regiões litorâneas do Sudeste, bastante quente e úmido, com duas estações bem definidas;
  - **Tropical Equatorial:** As altas temperaturas provocam altos índices de evapotranspiração da floresta, o que garante elevada umidade continuamente, o que ocorre na região Amazônica;
  - **Tropical de Altitude:** Presente em zonas acima dos 800 metros em relação ao nível do mar, temperaturas não ultrapassam os 30° C e a umidade sofre interferências do relevo com invernos apresentando temperaturas médias inferiores a 18° C.
  - **Tropical Semiárido:** Clima do nordeste brasileiro. Apresenta regime pluviométrico irregular e mal distribuído com altas médias térmicas.
  - **Temperado Subtropical:** Clima do Sul do Brasil. Possui 4 estações bem definidas e médias térmicas amenas. Tem uma amplitude térmica maior que o restante do país com chuvas bem distribuídas por todo o ano.
- ✓ O tipo de vegetação de determinada região é produto do seu tipo de clima; assim como também influencia no clima local. Os **Domínios vegetais do Brasil** podem ser divididos em:
- Domínios florestais:**
- ✓ Como a **Floresta Tropical Equatorial (Amazônia):** Possui clima Equatorial e abriga a maior biodiversidade do planeta. Pode ser estratificada em floresta de terra firme (áreas não alagáveis com árvores de grande porte), floresta de várzea (áreas alagadas durante o período de cheia dos rios, com árvores de porte médio) e floresta de igapó (áreas constantemente alagadas com vegetação hidrófila);
  - ✓ A **Floresta Tropical (Mata Atlântica):** Este bioma acompanha quase todo o litoral brasileiro. É uma vegetação tropical bem parecida com a vegetação da floresta Amazônica, porém, menos densa e com períodos secos (o que não ocorre na Amazônia);
  - ✓ E a **Floresta ou Mata das Araucárias:** É uma vegetação característica do Sul do Brasil de clima Subtropical. Tem uma biodiversidade menor, uma pluviosidade que é menor, mas bem distribuída ao longo do ano e espécies vegetais como Araucárias e Pinheiros.
  - ✓ E também podem ser divididos em **Domínios Arbóreo-Arbustivos:**
  - ✓ Como o **Cerrado:** É um berçário de rios na porção central do Brasil. São florestas secas com árvores baixas e esparsas, com raízes profundas e bastante resilientes a queimadas;
  - ✓ A **Caatinga:** Localiza-se na região semiárida no Nordeste brasileiro. Possui uma cobertura vegetal aberta e de pequeno porte. É um bioma exclusivamente Brasileiro adaptado a longos períodos de seca;



- ✓ Os **Campos**: Também conhecido como Pampa Gaúcho, é formado por gramíneas e pouquíssimas árvores, estabelecidas sobre um solo naturalmente fértil. Caracteriza-se por seus pastos naturais;
- ✓ O **Pantanal**: Ocupa o território do Centro-Oeste brasileiro ao longo da Bacia do Rio Paraguai. Passa um período do ano alagado e o outro seco. As plantas e animais que lá se encontram são comuns em outros biomas brasileiros (baixo endemismo);
- ✓ Temos ainda as faixas de **Transição**: Que possuem as características dos domínios vizinhos combinadas. Por isso são chamadas áreas de transição, como a **Mata dos Cocais**: Ecossistema secundário (plantado) brasileiro situado no Nordeste do país entre os biomas da Amazônia a Oeste, a Caatinga a Leste e Cerrado ao Sul, combinando características desses biomas. Presença de muitos cocais que são espécies de palmeiras como a carnaúba, o babaçu, o buriti e a buritirana.
- ✓ E os **Mangues**: Formações vegetais litorâneas que se estabelecem em regiões alagadiças, de climas tropicais e subtropicais do Brasil. É um ecossistema costeiro de transição entre os biomas terrestre e marinho.

## 2. QUESTIONÁRIO DE REVISÃO



### QUESTIONÁRIO - SOMENTE PERGUNTAS

- 1) Qual a diferença entre clima e tempo? Quais fatores os diferenciam?
- 2) Quais massas de ar atuam no território brasileiro? Como elas afetam nosso clima?
- 3) O que provoca os ventos e quais influências eles têm no clima no planeta?
- 4) Por que o fenômeno El Niño tem relevância para o clima no planeta todo?
- 5) Defina os tipos de clima no planeta.
- 6) Quais climas atuam no território brasileiro?
- 7) Quais tipos de vegetação encontramos no território brasileiro e em quais biomas estão inseridos?
- 8) O que são vegetações de transição?

### QUESTIONÁRIO - PERGUNTAS E RESPOSTAS

#### 1) Qual a diferença entre clima e tempo? Quais fatores os diferenciam?

O tempo se refere às condições meteorológicas observadas em determinado momento, durante o dia, por exemplo. É, portanto, o estado momentâneo da atmosfera. O clima é o conjunto de condições meteorológicas podendo ser observado no decorrer dos anos. É influenciado por diversos fatores estáticos (relevo, altitude, latitude, proximidade com o oceano) e dinâmicos (ventos, chuva, correntes marítimas, temperatura e pressão atmosférica).

#### 2) Quais massas de ar atuam no território brasileiro? Como elas afetam nosso clima?

No Brasil atuam 5 importantes massas de ar: a Massa Equatorial Continental (mEc) é produto da Floresta Amazônica quente e muito úmida vinda de Norte sentido Centro-Oeste e Sudeste, distribuindo calor e umidade e provocando chuvas no verão; a Massa Equatorial Atlântica (mEa) é uma massa de ar úmida provinda do Oceano Atlântico próximo ao Equador, atua no litoral Norte e Nordeste brasileiro e vai perdendo força conforme adentra o continente; a Massa tropical continental (mTc) vem da porção Sul do território originada e uma depressão, assumindo característica seca e quente. Essa massa de ar adentra o território no sentido Centro-Oeste e pode exercer influência no inverno, bloqueando a massa de ar frio e deixando



as temperaturas mais altas; a Massa Tropical Atlântica (mTa) influencia o clima do país todo, afetando principalmente o litoral do país, originada no Atlântico Sul, espalhando umidade e altas temperaturas ao longo da costa adentrando o continente; e a Massa Polar Atlântica (mPa), única massa de ar fria atuante no território, é originada na Patagônia argentina, essa frente fria baixa as temperaturas em todo o país.

### **3) O que provoca os ventos e quais influências eles têm no clima no planeta?**

Os ventos são produto do movimento rotacional da terra. No geral, os ventos vêm dos polos em direção ao Equador formando células que voltam do Equador aos polos, sendo seus movimentos direcionados pelas áreas de alta pressão e baixa pressão. Os ventos desempenham importante papel no clima, funcionando como condutor das características das áreas pelas quais ele passa, determinando as estações chuvosas ou secas, impulsionando as massas de ar e modelando o clima nas regiões.

### **4) Por que o fenômeno El Niño tem relevância para o clima no planeta todo?**

O El Niño causa o aquecimento anormal das águas superficiais do Pacífico, na porção Sul do continente, durante o verão. Isso enfraquece os ventos que levam umidade para as demais regiões. A umidade fica concentrada e altera o local de formação de nuvens modificando o padrão da circulação do ar, alterando o clima em todo o mundo. Tanto o aquecimento que chamamos El Niño quanto o resfriamento (que é menos recorrente), o qual chamamos de La Niña, alteram os padrões de circulação atmosférica, o que reflete no clima dos anos em que esses fenômenos são atuantes.

### **5) Defina os tipos de clima no planeta.**

Os climas dominantes no planeta são basicamente denominados pela latitude (distância do equador) e são divididos em climas quentes, climas frios, e climas temperados. Os climas quentes estão agrupados ao longo do Equador entre os trópicos de Câncer e de Capricórnio, os chamados climas tropicais. Eles variam de acordo com a umidade e a proximidade com o oceano. Podem ser, portanto, climas secos ou úmidos. Os climas temperados são encontrados além dos trópicos e têm uma média de temperatura mais baixa que diminui conforme o distanciamento dos trópicos em direção aos polos. Estes também variam de acordo com a umidade e apresentam uma alta amplitude térmica. Os climas frios estão agrupados nas proximidades dos polos, variando de acordo com a umidade. Quanto mais seco, mais frio. Os climas de altitude possuem características diferenciadas além da altitude que são condicionados pelo relevo. Quanto maior a altitude, mais o calor é dissipado pelo vento.

### **6) Quais climas atuam no território brasileiro?**

O Brasil é cruzado pela linha do Equador ao Norte e pelo Trópico de Capricórnio entre o Sul e Sudeste. Essa característica permite um clima tropical na maior parte do país e o clima subtropical ao Sul. Na faixa próxima ao Equador temos atuante o clima tropical equatorial, que conta com a umidade da floresta e altas temperaturas o ano todo. Em grande parte do centro do país o clima é tropical úmido ou seco, caracterizado por duas estações bem definidas com verão úmido e inverno seco. Na extensão do litoral do país o clima atuante é o tropical atlântico, influenciado pela maritimidade. No sertão nordestino o clima atuante é o tropical semiárido com baixa pluviosidade e altas temperaturas o ano todo. O clima tropical de altitude atua nas regiões serranas nos estados de Minas Gerais e Rio de Janeiro. No Sul do país temos

o clima temperado subtropical que apresenta médias mais baixas que o restante do território e pluviosidade mais baixa, porém melhor distribuída ao longo do ano, podendo ocorrer episódio de neve no inverno.

### **7) Quais tipos de vegetação encontramos no território brasileiro e em quais biomas estão inseridos?**

No Brasil encontramos 7 principais tipos de formações vegetais naturais, 4 domínios arbóreo-arbustivos e 3 domínios florestais, distribuídos dentre os domínios morfoclimáticos. O domínio vegetal de savana, formado por plantas de raízes profundas, bastante resilientes a queimadas, está inserido no bioma Cerrado, que ocupa toda porção central do país. O domínio vegetal arbustivo dos Campos é encontrado no extremo Sul do país, adentrando ainda os territórios uruguaios e argentinos. No bioma da Caatinga, a vegetação de troncos secos e retorcidos, adaptada às condições de seca, estende-se pelo sertão nordestino de clima semiárido. A vegetação do Pantanal encontrada na região Centro-Oeste do país nos estados de Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, é um mosaico de domínios arbóreo-arbustivos por abrigar formações vegetais típicas de áreas de Cerrado e Caatinga havendo densas Matas Ciliares nas margens dos grandes rios. Quanto aos domínios florestais, a Floresta Tropical Equatorial (Amazônia) se estende pela maior parte da região Norte, como a maior floresta em área e biodiversidade do planeta. Pode ser dividida em 3 extratos, sendo floresta de terra firme (áreas não alagáveis com árvores de grande porte), floresta de várzea (áreas alagadas durante o período de cheia dos rios, com árvores de porte médio) e floresta de igapó (áreas constantemente alagadas com vegetação hidrófila). Há ainda o domínio florestal da Floresta Tropical Atlântica ou Mata Atlântica. Estende-se sobre uma extensa cadeia montanhosa que acompanha quase todo o litoral brasileiro. O terceiro e último domínio florestal é a Floresta de Araucárias localizada na região Sul do Brasil, de clima subtropical.

### **8) O que são vegetações de transição?**

As vegetações ou faixas de transição não apresentam características bem definidas. Quando um domínio vegetal vai se transformando em outro temos as faixas transitórias que combinam as características dos domínios vizinhos. São chamadas biomas ecótonos. No Brasil temos dois exemplos de vegetações de transição. Um deles é a Mata dos Cocais, encontrada no Nordeste do país, entre os biomas da Amazônia, a Oeste, a Caatinga, a Leste e Cerrado, ao Sul. Expande-se pelos estados do Piauí, Ceará, parte do Estado do Maranhão, Pará e o Norte do Tocantins. Outro exemplo de vegetação transitória encontrada no Brasil são os Mangues, vegetações litorâneas que se estabelecem em regiões alagadiças, de climas tropicais e subtropicais. Os Mangues são encontrados do litoral do Amapá ao Rio Grande do Sul. É um ecossistema costeiro de transição entre os biomas terrestres e marinho.

## 3. EXERCÍCIOS



### 1. (FGV - 2014 - Prefeitura de João Pessoa - PB - Professor – Geografia)

A partir do estudo dos solos em diversas regiões do mundo foram identificados cinco fatores principais da pedogênese: o clima, os organismos, o material de origem, o relevo e o tempo. Em geral, qualquer solo é produto da ação combinada desses cinco fatores, embora, em alguns casos, um dos fatores possa predominar.

Sobre os fatores de formação do solo, assinale a afirmativa incorreta.

- A) A temperatura e a umidade regulam o tipo e a intensidade de intemperismo das rochas, o crescimento dos organismos e a distinção entre os horizontes pedogenéticos.
- B) Os microorganismos atuam na formação dos solos através da decomposição das rochas, auxiliando na produção de húmus que se acumula principalmente nos horizontes mais profundos.
- C) O material de origem condiciona as características do solo, sobretudo na formação de solos jovens ou formados em climas frios e secos.
- D) O relevo que condiciona uma rápida infiltração ou boa drenagem favorece o intemperismo químico, notadamente a oxidação e, portanto, a coloração avermelhada dos solos.
- E) O tempo atua na diferenciação e no espessamento dos horizontes do solo.

#### Comentários

Os organismos que vivem no solo (vegetais, minhocas, insetos, fungos, bactérias, etc.) exercem papel muito importante na sua formação, já que, além de seus corpos serem fonte de matéria orgânica, agem também na transformação dos constituintes orgânicos e minerais. Para resolução da questão é necessário localizar a alternativa incorreta, desta forma, a alternativa B contém erro, pois, quanto mais profunda a camada/horizonte, mais rochas e menos húmus.

**A. Correta.** É chamado de intemperismo o processo de alteração das rochas que ficam submetidas às condições do tempo local. O intemperismo consiste na alteração física e química das rochas e de seus minerais. Desse modo, o processo de desgaste do relevo é regulado pela temperatura, umidade e demais fatores climáticos.

**C. Correta.** O material de origem, um dos fatores principais da pedogênese, corresponde à formação rochosa original que foi intemperizada para dar origem aos solos, dando a ele suas principais características. Quando a rocha é pouco alterada, ela dá origem ao que nós chamamos de solos jovens. Os solos jovens, eles podem ser reconhecidos pela presença de apenas algumas camadas/horizontes. Um exemplo de solo formado em clima frio e/ou seco está presente na região semiárida do nordeste brasileiro, onde seus solos são muito rasos.



**D. Correta.** O intemperismo químico é a decomposição das rochas ou a alteração química dos minerais que fazem parte delas, provocada principalmente pela ação da água. Desta maneira, a alternativa apresenta informações do ciclo hidrológico (infiltração e escoamento), no qual relevos com áreas mais baixas, o acúmulo de água é maior, o que ocasiona a redução de ferro e solos mais orgânicos com coloração avermelhada.

**E. Correta.** À medida que o material de origem vai sendo transformado ao longo do tempo pela ação dos demais fatores da pedogênese, vão sendo formadas seções denominadas horizontes, que compõe o perfil de solo. Portanto, quanto mais distante a rocha-mãe estiver do horizonte, mais intensa ou mais antiga foi à ação pedogênica.

**Gabarito: B**

## 2. (FGV - 2014 - Prefeitura de João Pessoa - PB - Professor – Geografia)

Leia o fragmento a seguir e responda a questão a seguir.

Os domínios morfoclimáticos foram definidos por Aziz Ab'Saber como conjuntos espaciais de certa grandeza que apresentam um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, vegetação e condições climato-hidrológicas. Esses domínios espaciais ocorrem em uma área principal, mais típica e contínua. Entre os espaços principais ou nucleares de dois domínios morfoclimáticos distintos, existe sempre um espaço de transição e contato. Para o Brasil, Ab'saber definiu seis domínios morfoclimáticos.

Sobre o domínio das caatingas ou dos sertões secos, assinale a afirmativa correta.

- A) Esse domínio situa-se em área de forte decomposição química das rochas.
- B) Esse domínio apresenta uma variabilidade climática insignificante.
- C) Esse domínio apresenta os enclaves de brejos onde os solos apresentam baixa fertilidade natural.
- D) Esse domínio ocorre em regiões de depressões interplanálticas reduzidas a planícies de erosão.
- E) Esse domínio tem rios que sobrevivem ao período de estiagem graças à água economizada nos lençóis freáticos.

### Comentários

O Bioma da Caatinga abrange 8 estados do Nordeste: Piauí, Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas, Sergipe, Bahia e também a faixa norte de Minas Gerais. Isso equivale a cerca de 11% do território nacional e 70% da região Nordeste. Cerca de metade dos terrenos da Caatinga são de origem cristalina (um tipo de rocha matriz dura e muito antiga que não favorece a acumulação de água) sendo a outra metade representada por terrenos sedimentares, que possuem boa capacidade de armazenamento de águas subterrâneas. As principais depressões interplanálticas são: Sanfranciscana, Cearense e a do Meio Norte. Essas depressões fizeram com que sua superfície seja trabalhada pela erosão fluvial, originando uma série de vales encaixados, como podemos ver na depressão Meio Norte, localizada no Nordeste Ocidental.



**A – Incorreto.** A Caatinga está inserida no contexto do clima semiárido, ou seja, com poucas chuvas, fator essencial para a predominância do intemperismo químico nas rochas.

**B – Incorreto.** O clima que predomina na Caatinga é o semiárido. Ele constitui uma característica importante que determina as condições da natureza na Caatinga.

**C – Incorreto.** O termo "brejo", empregado na Caatinga como sinônimo de floresta de altitude, pode apresentar outras conotações em outras regiões. No Cerrado, pode designar campos de várzea (campos limpos ou sujos), ou veredas, com uma forte característica de qualidade do solo (inclusive sendo altamente desmatado nessas áreas para a agricultura).

**E – Incorreto.** A maioria dos rios na Caatinga é intermitente, ou seja, correm apenas durante o período das chuvas, ficando secos durante a estação de estiagem.

**Gabarito: D**

### 3. (FGV - 2014 - Prefeitura de João Pessoa - PB - Professor – Geografia)

Leia o fragmento a seguir e responda a questão a seguir.

Os domínios morfoclimáticos foram definidos por Aziz Ab'Saber como conjuntos espaciais de certa grandeza que apresentam um esquema coerente de feições de relevo, tipos de solos, vegetação e condições climato-hidrológicas. Esses domínios espaciais ocorrem em uma área principal, mais típica e contínua. Entre os espaços principais ou nucleares de dois domínios morfoclimáticos distintos, existe sempre um espaço de transição e contato. Para o Brasil, Ab'saber definiu seis domínios morfoclimáticos.

Sobre o domínio tropical atlântico ou de "mares de morros", assinale a afirmativa correta.

- A) Este domínio apresenta um caráter zonal, ocorrendo em um eixo longitudinal norte-nordeste e um sul-sudoeste.
- B) Este domínio apresenta uma topografia bastante homogênea, não podendo ser identificadas subáreas topográficas.
- C) Este domínio estendia-se do sudeste do Rio Grande do Norte até o sudeste de Santa Catarina, tendo sido fortemente modificado pela intervenção antrópica.
- D) O espaço transicional entre esse domínio e o domínio das caatingas é designado, no Nordeste brasileiro, pelo termo sertão.
- E) Este domínio corresponde à área com menor grau de decomposição das rochas, tanto em termos de profundidade como de extensão.

#### Comentários

Os mares de morros estão localizados na faixa litorânea, abrangendo as regiões nordeste, sudeste e sul do país, desde o estado do Rio Grande do Norte até Rio Grande do Sul. Essa faixa litorânea foi, historicamente, a mais povoada no país com uma alta concentração populacional e de urbanização, o que levou a modificação do domínio morfoclimático pela ação antrópica para o uso e ocupação do solo.

**A – Incorreto.** Ele está localizado no eixo leste brasileiro, no sentido norte-sul do país.



**B – Incorreto.** Em grande parte, os mares de morros possuem um relevo acidentado abrangendo áreas de planalto, sendo que o mais importante é o Planalto Atlântico. Além disso, no trajeto surgem algumas planícies e depressões geográficas (por exemplo o Vale do Paraíba).

**D – Incorreto.** A faixa entre os domínios morfoclimáticos são chamadas de faixa de transição.

**E – Incorreto.** As regiões dos mares de morros apresentam um clima quente e úmido e, dependendo da localidade, pode ser tropical úmido, tropical de altitude ou tropical litorâneo. De tal modo, todos eles apresentam um intenso índice pluviométrico e altas temperaturas, o que facilita o processo de pedogênese (formação de solos).

**Gabarito: C**

#### 4. (FGV - 2014 - Prefeitura de João Pessoa - PB - Professor – Geografia)

De acordo com dados do Painel Intergovernamental sobre Mudanças Climáticas (IPCC, na sigla em inglês), as mudanças climáticas exercem uma pressão adicional sobre a perda da biodiversidade. Esta pressão pode ser descrita, por exemplo, pela alteração da estação de reprodução, pela migração, pela redistribuição e pela alteração do tamanho da população de algumas espécies.

Sobre os efeitos estimados das mudanças climáticas na biodiversidade, assinale a afirmativa correta.

- A) O habitat de muitas espécies se deslocará em direção às zonas tropicais ou às áreas de menores altitudes.
- B) O risco de extinção das espécies vulneráveis, como as montanhosas endêmicas, insulares, peninsulares e costeiras, aumentará.
- C) Os ecossistemas costeiros do planeta sofrerão igualmente com a elevação do nível do mar, independentemente de seus processos erosivos e de suas cargas de sedimentação.
- D) Grande parte da biota dos solos, intolerante a temperaturas mais altas, será afetada pela simples elevação das temperaturas.
- E) Os ecossistemas dominados por espécies longevas responderão mais rapidamente às mudanças no clima.

#### Comentários

Alterações como o aumento de temperatura e mudanças nos padrões de chuva devem impactar o comportamento dos ecossistemas e espécies. Segundo o estudo, espécies nativas, que vivem em áreas específicas (espécies endêmicas), podem ser as primeiras a desaparecer devido à mudança climáticas. Muitas delas vivem em ilhas e áreas ameaçadas com a mudança climática pois, segundo o estudo, o aquecimento global não contemplaria interações que já ocorrem na biodiversidade (animais e vegetais), como a movimentação e competição entre espécies. Tais fatores não considerados até então podem subestimar a extinção de espécies.

**A – Incorreto.** As espécies buscam várias formas de se adaptar, incluindo a partir da alteração da área de ocorrência (expansão, retração ou deslocamento) e de habitat. Por dificultar ou impedir essas alterações, a fragmentação da paisagem é fator limitante à adaptação das espécies.



**C – Incorreto.** A maneira que os ecossistemas costeiros sofreram não se dará de maneira igual, visto que há uma diversidade paisagística desses ambientes, em que muitos, por exemplo, são caracterizados com barreiras naturais de escarpas, rochedos, falésias entre outros. Os materiais sedimentares, como é o caso das falésias, sofreram maiores ações do que os materiais mais resistentes.

**D – Incorreto.** A elevação da temperatura por si não explica os problemas enfrentados no solo pelo aquecimento. A cobertura vegetal, os aspectos fisiológicos e a umidade presente no mesmo, também é um fator de interferência nessa biota.

**E – Incorreto.** De certa forma, todas as espécies são influenciadas pelo aumento de temperatura, uma vez que a extinção de apenas uma afeta toda a cadeia alimentar e o equilíbrio do ecossistema.

**Gabarito: B**

### 5. (FGV - 2014 - Prefeitura de João Pessoa - PB - Professor – Geografia)

“Ao longo da história, os rios têm sido utilizados como vias de penetração para o interior e facilitado o crescimento de aglomerados urbanos e áreas cultivadas. Dessa forma, os rios espelham, de maneira indireta, as condições naturais e as atividades humanas desenvolvidas na bacia hidrográfica (...)”

(CUNHA, Sandra. Canais fluviais e a questão ambiental. In: CUNHA, Sandra e GUERRA, Antônio (org.), 2007: 224).

Com relação à ação humana sobre rios e canais, analise as afirmativas a seguir.

I. A retirada da mata ciliar contribui para a erosão das margens dos rios, para o maior aporte de sedimentos e para a perda significativa de biodiversidade no canal.

II. Nas áreas urbanas, o lixo que chega aos rios contribui para a formação de bancos e ilhas, o que favorece as inundações.

III. A degradação dos rios pode se dar por meio de ações diretas sobre os canais, como no caso da atividade mineradora e de obras de canalização.

Assinale:

- A) se somente a afirmativa I estiver correta.
- B) se somente a afirmativa II estiver correta.
- C) se somente a afirmativa III estiver correta.
- D) se somente as afirmativas I e III estiverem corretas.
- E) se todas as afirmativas estiverem corretas.

### Comentários

Vamos analisar as alternativas:



**I – Correta.** A mata ciliar exerce papel fundamental na regulação hídrica do rio, facilitando a infiltração da água da chuva, regulando o lençol freático. Além disso, suas raízes possibilita o firmamento do solo, evitando a erosão e conseqüentemente o assoreamento dos rios.

**II – Correta.** O lixo urbano quando chega nos rios vai acumulando em ilhas de lixo, nesse local também é propício a formação de bancos de areia. O banco de areia é um sinal de assoreamento, quando o leito do rio fica cheio de areia e de terra.

**III – Correta.** Vários são os fatores de degradação dos rios, dentre eles, os citados pela questão: mineração e canalização. A mineração é uma das grandes responsáveis pela contaminação dos rios brasileiros, com despejo de substâncias nocivas a saúde humana, como por exemplo o mercúrio. Já a canalização altera a vazão natural do rio que, em épocas excepcionais de chuvas podem ocasionar grandes inundações, pois o rio ocupara as áreas em seu entorno, conhecimento como leito maior.

**Gabarito: E**

## 6. (FGV - 2016 - IBGE - Técnico em Informações Geográficas e Estatísticas)

“O Pantanal Mato-Grossense é uma planície de inundação periódica reconhecida nacional e internacionalmente pela exuberância de sua biodiversidade como uma das áreas úmidas de maior importância do globo”.

Fonte: CSR/IBAMA. Monitoramento do Bioma Pantanal 2008-2009. Brasília: MMA, 2011

O Pantanal é um sistema frágil e vem sendo ameaçado por ações antrópicas, sobretudo nas últimas décadas. Uma característica natural do Pantanal e um efeito das ações antrópicas nos seus ecossistemas são, respectivamente:

- A) a influência da massa de ar Equatorial Atlântica no regime pluviométrico; o assoreamento dos canais fluviais pela pecuária intensiva;
- B) o predomínio da vegetação de cerrado nas áreas ciclicamente alagadas; a incidência de chuvas ácidas pela expansão industrial;
- C) a preponderância de uma floresta tropical pluvial homogênea; a poluição dos canais fluviais pelo uso de pesticidas nas áreas agrícolas;
- D) a ocorrência de duas estações climáticas bem definidas; a contaminação das bacias com dejetos de atividades mineradoras;
- E) a escassez de nutrientes em função do ciclo de inundações; o aumento do desmatamento pela expansão da sojicultura nas terras baixas.

### Comentários

As estações de chuva e seca são bem definidas. O volume de chuvas no verão é muito maior do que no inverno. Portanto, o verão é uma estação chuvosa no Pantanal, enquanto a inverno é seco. Sabe-se que o Pantanal é uma grande planície formada pela deposição de sedimentos oriundos dos planaltos adjacentes. Assim, todas as substâncias passíveis de serem arrastadas pelas águas (dentre elas, o mercúrio) terminam contaminando os corpos d'água ou se depositando no sedimento de fundo dos rios, vazantes e corichos. Pelo fato dos organismos bentônicos se alimentarem do



sedimento de fundo, eles se tornam vulneráveis ao mercúrio, podendo se contaminar e repassar a sua “carga de mercúrio” aos peixes detritívoros, estes aos onívoros e finalmente aos grandes peixes carnívoros, tais como o pintado, cachara, jaú, jeripoca, jurupensem, dourado, piranhas e traíra, que na região são muito apreciados pelo homem.

**A – Incorreto.** Não há a atuação da mEa no Pantanal.

**B – Incorreto.** Não temos registros de chuvas ácidas no pantanal. No Brasil, esse fenômeno ocorre com mais intensidade nas cidades com grande concentração industrial (São Paulo, Cubatão, Rio de Janeiro)

**C – Incorreto.** A vegetação típica do Pantanal é o Cerrado

**E – Incorreto.** As inundações favorece o aumento de nutrientes na região, tornando o solo rico em substâncias propicia para a agricultura, o que vem desmatando muitas áreas para utilização e ocupação do solo na região.

**Gabarito: D**

## 7. (FGV - 2016 - IBGE - Tecnologista – Geografia)

Desde a década de 1990, a organização não governamental SOS Mata Atlântica, em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), vem realizando levantamentos periódicos para acompanhar a dinâmica da cobertura vegetal do bioma Mata Atlântica. Os mapeamentos gerados utilizam como referência o Mapa da Área de Aplicação da Lei da Mata Atlântica, que delimita a configuração original das formações florestais e ecossistemas associados ao bioma. A legenda adotada nos atlas produzidos foi definida de acordo com os objetivos básicos do projeto.

Os dois principais conceitos empregados para qualificar as fisionomias mapeadas e acompanhar a sua dinâmica são:

- A) áreas de tensão ecológica e regeneração florestal;
- B) formações arbóreas secundárias e desflorestamento;
- C) áreas naturais não antropizadas e grau de degradação;
- D) refúgios vegetacionais e estágios sucessionais florestais;
- E) remanescentes de vegetação e decréscimo de vegetação.

### Comentários

Com o objetivo de suprir esta lacuna de informações que até então não se tinha, consideradas fundamentais para orientar uma efetiva ação de conservação, a Fundação SOS Mata Atlântica, em parceria com o Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais - INPE e o Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis - IBAMA, elaborou o "**Atlas dos Remanescentes Florestais do Domínio da Mata Atlântica**", lançado em 1990. Este foi o primeiro mapeamento da Mata Atlântica realizado no País a partir da análise de imagens de satélite e incluiu, além das fisionomias florestais, os ecossistemas associados (mangues e restingas), determinando suas áreas e estabelecendo uma referência inicial para o desenvolvimento de novos estudos. Este mapeamento



estudou a dinâmica dos remanescentes florestais e ecossistemas associados (vegetação de restinga e mangue) do Domínio da Mata Atlântica de áreas dos dez estados, da Bahia ao Rio Grande do Sul.

Publicação atualizada disponível em: [https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Atlas-mata-atlantica\\_17-18.pdf](https://www.sosma.org.br/wp-content/uploads/2019/05/Atlas-mata-atlantica_17-18.pdf)

**Gabarito: E**

### 8. (FGV - 2016 - IBGE - Tecnologista – Geografia)

A figura a seguir apresenta a paisagem típica dos manguezais que ocorrem nas áreas costeiras tropicais do território brasileiro.



Fonte: Tipos e aspectos do Brasil (excertos da Revista Brasileira de Geografia). Ilustrações de Percy Lau. Rio de Janeiro: IBGE/Conselho Nacional de Geografia, 1956, p. 250.

Dentre as características do ambiente e da vegetação dos mangues, destacam-se, respectivamente:

- A) a variação de salinidade pelo fluxo e refluxo das marés; as raízes respiratórias que compensam a falta de oxigênio no substrato;
- B) a elevada acidez da água pela decomposição da matéria orgânica; as espécies adaptadas às variações sazonais de umidade;
- C) o acentuado grau de erosão pela dinâmica das ondas; as espécies com folhas em forma de agulhas que evitam a perda de água;
- D) os solos arenosos formados pelo intemperismo químico; a grande biodiversidade da flora que equilibra as restrições edáficas;
- E) os solos com baixo teor de matéria orgânica; as raízes-escoras da vegetação que se fixam no substrato rochoso dos estuários.

### Comentários

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 máres- e, portanto, ao sal -, desde árvores e outras espécies arbustivas, passando por bancos de

lama e de sal, salinas e pântanos salinos. Para eliminar o excesso de sal as árvores do manguezal apresentam glândulas em suas folhas, por isso são chamadas plantas halófitas. As raízes aéreas são adaptações para o solo pobre em oxigênio.

**B – Incorreto.** A elevada acidez da água nos manguezais é decorrente da presença da salinidade advinda das águas salgadas.

**C – Incorreto.** A vegetação de mangue serve para fixar as terras, impedindo assim a erosão e ao mesmo tempo estabilizando a costa.

**D – Incorreto.** O solo dos manguezais caracteriza-se por ser úmido, salgado, lodoso, pobre em oxigênio e muito rico em nutrientes. O solo arenoso é característico do nordeste brasileiro.

**E – Incorreto.** Por possuir grande quantidade de matéria orgânica em decomposição, por vezes apresenta odor característico, mais acentuado se houver poluição.

**Gabarito: A**

### 9. (FGV - 2015 - PGE-RO - Técnico da Procuradoria - Tecnologia da Informação)

“A sensação térmica pode chegar a 38°C neste sábado (5) na capital de Rondônia. De acordo com o Sistema de Proteção da Amazônia (Sipam), o tempo deve ser firme em todo o estado no final de semana”.

A previsão é de céu claro sem chuvas em todo o centro sul. Já nas demais regiões, incluindo Porto Velho, céu claro a parcialmente nublado com pancadas de chuvas e trovoadas em áreas isoladas, podendo ser acompanhada de rajadas de ventos no período da tarde e noite.

(Fonte: <http://g1.globo.com/>, 05/09/2015. Acesso em 20/09/2015).

A descrição do tempo apresentada na notícia revela características de temperatura e pluviosidade comuns na região norte do Brasil, onde predomina o clima:

- A) equatorial, com baixa amplitude térmica anual e estações bem diferenciadas em termos de precipitação;
- B) tropical úmido, mesotérmico em termos de temperatura e de pluviosidade irregular;
- C) tropical semiúmido, de baixa amplitude térmica anual e duas estações pluviométricas bem definidas;
- D) equatorial, com pequena variação de temperatura ao longo do ano e total pluviométrico anual elevado;
- E) tropical, com temperaturas médias elevadas ao longo do ano e precipitação distribuída de forma irregular ao longo do ano.

### Comentários

Embora apresente mais de um tipo de clima, o clima predominante na região é o clima equatorial com elevadas temperaturas e umidade quase o ano todo. Principais características: Durante todo o ano é úmido, com alto índice de evaporação e altas temperaturas; a pluviosidade é alta (chuvas em grande quantidade), atingindo de 1.800 a 3.000 milímetros por ano; a umidade relativa do ar nas



regiões de clima equatorial é elevada (média anual de 90%); embora chova durante todo o ano, os meses de verão são os mais chuvosos.

**A – Incorreto.** Chove praticamente o ano todo, pois a pluviosidade é alta.

**B – Incorreto.** A região norte também é marcada pelo clima tropical em algumas regiões (mas não o tropical úmido), contudo com uma forte presença de chuvas.

**C – Incorreto.** A região norte também é marcada pelo clima tropical em algumas regiões (mas não o tropical semiúmido) e apesar de ter uma estação considerada “seca”, não deixa de chover, as chuvas são menores comparadas com os demais meses.

**E – Incorreto.** Distribuição regular das chuvas durante todo o ano.

**Gabarito: D**

#### 10. (FGV - 2014 - SEDUC-AM - Professor – Geografia)

O território brasileiro situa-se em sua quase totalidade nos segmentos das baixas latitudes. É atravessado pela linha do Equador e pelo Trópico de Capricórnio, indicando que as marcas da tropicalidade se manifestam em quase todo o espaço nacional.

Sobre as características do ambiente tropical e seu papel no espaço geográfico brasileiro, assinale a opção correta.

A) As diferenças sazonais marcadas pelo regime de chuvas ocorrem em uma pequena porção do território brasileiro.

B) A vegetação arbórea só aparece onde a temperatura média do verão atinge 10° C e a amplitude térmica é elevada.

C) A circulação atmosférica controlada pela Zona de Convergência Intertropical afeta apenas o extremo norte do território brasileiro.

D) As baixas amplitudes térmicas anuais são registradas desde o extremo norte até, aproximadamente, 20° de latitude sul.

E) A fraca intensidade da radiação solar produz temperaturas médias baixas e baixos índices pluviométricos.

#### Comentários

O clima Tropical abrange uma grande parte do território brasileiro: a região Centro-Oeste, oeste de São Paulo, de Minas Gerais e da Bahia e se estende por parte dos Estados do Maranhão e Piauí. É um clima alternadamente úmido e seco. São registradas semelhanças climáticas com regularidades até mais ou menos na latitude 20° Sul, conforme mostra mapa abaixo.

**A – Incorreto.** Devido ao tamanho continental do país, bem como as diferentes atuações do regime atmosférico presente, há uma grande variedade no território brasileiro no regime pluviométrico.

**B – Incorreto.** A vegetação arbórea é constituída de grandes vegetações, típicas de clima equatorial e tropical, onde as médias anuais são em torno de 20°C a 28°C.



**C – Incorreto.** A Zona de Convergência Intertropical (ZCIT) é um dos mais importantes sistemas meteorológicos atuando nos trópicos, e atua na regulação climática na América do Sul.

**E – Incorreto.** Há uma alta incidência dos raios solares em praticamente em todo o território do país (exceto no Sul, onde predomina, inclusive, clima subtropical).



**Gabarito: D**

### 11. (FGV – Adaptada)

Basta um peteleco para causar um efeito dominó em sua biodiversidade. E além do Brasil, a região cobre mais oito países. Esse bioma agora está sob ameaça de seis barragens que podem ser construídas nos Andes por nossos vizinhos, o que pode gerar consequências trágicas. A região andina abrange somente 11% desta bacia, mas fornece 93% dos sedimentos e a maior parte dos nutrientes levados por seus rios.

([www.umagotanooceano.org](http://www.umagotanooceano.org). Adaptado)

O excerto refere-se à biodiversidade

- A) do Cerrado.
- B) da Mata Atlântica.
- C) da Caatinga.
- D) da Amazônia.
- E) do Pantanal.

### Comentários

O bioma da Amazônia estende-se por 6,9 milhões de Km<sup>2</sup> por nove países da América do Sul- Brasil, Bolívia, Peru, Equador, Colômbia, Venezuela, Guiana, Suriname e Guiana Francesa. A floresta amazônica é considerada a maior floresta tropical do mundo. Algumas das importâncias mundiais: Participa da regulação das chuvas em quase todo o Brasil; Influência o regime de chuvas na América



do Sul; Representa a maior biodiversidade do planeta, sendo que muitas espécies ainda nem foram descobertas; atua na regulação do clima mundial; entre outros.

**A - Incorreto.** Ainda que o bioma do Cerrado seja o segundo maior do país, correspondendo a mais de 23% do território, ele se restringe apenas ao Estado brasileiro.

**B - Incorreto.** Este bioma ocupa atualmente, uma área corresponde a 13% do território nacional, e apresenta mata ao longo da costa litorânea que vai do Rio Grande do Norte ao Rio Grande do Sul, não apresentando biodiversidade em outro país.

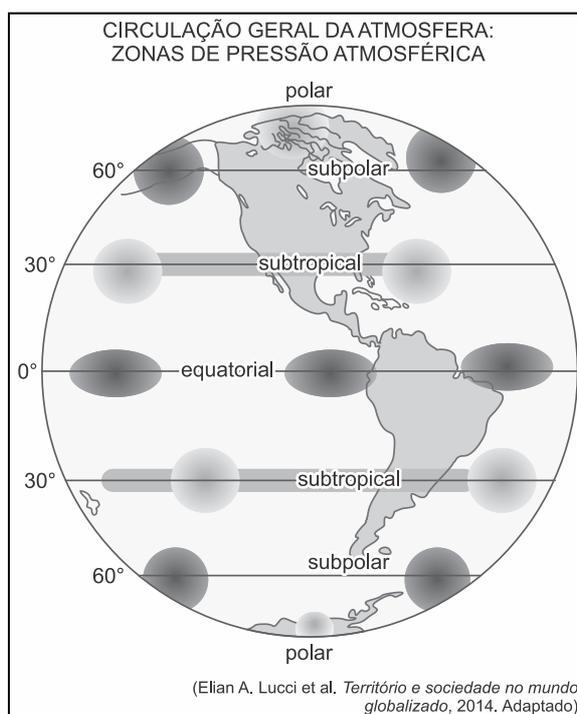
**C - Incorreto.** O bioma da Caatinga encontra-se ao oposto da região andina, possuindo biodiversidade apenas no território brasileiro.

**E - Incorreto.** Ainda que o bioma do Pantanal possua divisa com países da América do Sul, ele ocupa apenas 1% do território brasileiro, mais precisamente nos estados do Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

**Gabarito: D**

## 12. (FGV – Adaptada)

Observe a imagem a seguir.



Considerando a circulação geral da atmosfera, é correto afirmar que as massas de ar

- A) convergem para a área equatorial por apresentar baixa pressão.
- B) divergem da área equatorial por apresentar baixa pressão.
- C) convergem para as áreas subtropicais por apresentarem alta pressão.
- D) divergem das áreas subpolares por apresentarem alta pressão.
- E) convergem para as áreas polares por apresentarem baixa pressão.

## Comentários

Por apresentar uma zona de elevada temperatura, a faixa equatorial (0° a 30° Norte e de 0° a 30° Sul) se caracteriza como área de baixa pressão atmosférica e, portanto, de concentração de massas de ar.

**B - Incorreto.** A localização de formação da massa de ar é denominada região de origem, é neste local que a massa de ar irá assumir suas características de temperatura, pressão e umidade. Conseqüentemente, uma massa de ar que se forma sobre uma região gelada, como a Antártida, apresenta características típicas dessa localidade, ou seja, temperatura baixa, alta pressão e pouca umidade.

**C - Incorreto.** Basicamente, podemos dizer que os ventos alísios são deslocamentos de massas de ar quente e úmido que exercem movimentação a um mesmo centro, buscando a direção de áreas com menor pressão atmosférica que estão nas zonas equatoriais do globo terrestre.

**D - Incorreto.** Apresentam ventos classificados como contra-alísios, ou seja, saem da Linha do Equador em direção aos trópicos. São ventos mais secos e ocorrem em maiores altitudes.

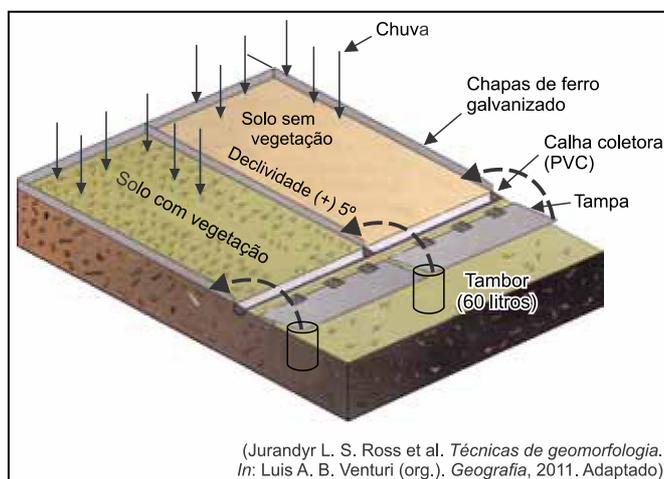
**E - Incorreto.** Como evidenciado, o movimento das massas de ar sempre acontece das zonas de alta para as zonas de baixa pressão e determinam, assim, a dinâmica geral da circulação atmosférica e as formações dos diferentes tipos climáticos.

**Gabarito: A**

### 13. (FGV – Adaptada)

Leia o excerto e analise a imagem.

O experimento constitui-se por lâminas ou placas de metal galvanizado que fecham três lados de um retângulo com um quarto lado posicionado na parte mais baixa da área de amostragem, na qual se instala uma calha coletora, também construída por lâmina de ferro. A calha, por sua vez, é conectada a tambores por saídas laterais. O trabalho do pesquisador é coletar, a cada chuva, o volume de água e sedimentos armazenados na calha e nos tambores, medindo-os, secando-os e pesando-os em balança de precisão.



A partir de conhecimentos sobre técnicas de conservação dos solos, é correto afirmar que no experimento

- A) o escoamento superficial será menor no solo sem vegetação.
- B) o tambor do solo sem vegetação apresentará maior quantidade de sedimentos.
- C) o processo erosivo será interrompido no solo com vegetação.
- D) o escoamento superficial será maior no solo com vegetação.
- E) o tambor do solo com vegetação apresentará maior quantidade de sedimentos.

### Comentários

Em consequência do solo desprovido de vegetação (houve uma supressão da vegetação), é provocando maior escoamento superficial e erosão, portanto, maior perda de solo. A retirada da cobertura vegetal impede que a água da chuva seja absorvida em determinada superfície, o que a faz escoar carregando uma maior quantidade de sedimentos.

**A - Incorreto.** A palavra “menor” faz a alternativa conter erro, uma vez que, o escoamento superficial no solo sem a presença de vegetação é maior.

**C - Incorreto.** O fato de esta superfície conter cobertura vegetal não anula a possibilidade de ocorrer processo erosivo, apresentando-se em menor quantidade.

**D - Incorreto.** Conforme exemplificado anteriormente, o escoamento superficial tem maior velocidade em solos sem vegetação, ocorrendo maior infiltração de água no solo que contem vegetação.

**E - Incorreto.** A palavra “maior” faz a alternativa ser incoerente, devido à presença de vegetação no solo analisado, o que tende a diminuir a quantidade de sedimentos.

**Gabarito: B**

### 14. (FGV – Adaptada)

O estudo foi feito nas reservas florestais da costa leste dos EUA. Os pesquisadores abriram clareiras do tamanho de um quarteirão no meio da floresta nativa. Algumas clareiras eram isoladas, outras ligadas entre si por finos caminhos. Os pesquisadores produziram uma grande combinação de áreas desmatadas, todas do mesmo tamanho, mas algumas delas ligadas entre si. Após o desmatamento, que foi feito simultaneamente em todas as áreas, os pesquisadores mediram ao longo dos anos o retorno das espécies em cada uma das clareiras. Eles observaram que ao longo dos anos o número de espécies diferentes era maior nas áreas conectadas do que nas áreas desconectadas.

(www.socioambiental.org. Adaptado)

A experiência retratada no excerto buscou comprovar que

- A) a conexão entre áreas potencializa em quantidade e em qualidade suas espécies, aumentando as chances de posterior apropriação comercial.



- B) a recomposição de áreas florestadas é assegurada com o passar dos anos, minimizando os discursos preservacionistas.
- C) a adaptabilidade da fauna oferece resistência às transformações do meio ambiente, garantindo a preservação das espécies.
- D) a fragmentação de unidades de conservação possibilita sua análise pormenorizada, revelando a hierarquia entre essas áreas naturais.
- E) a criação de corredores ecológicos aumenta o fluxo gênico e o movimento da biota, permitindo a recolonização de áreas degradadas.

### Comentários

Os caminhos preservados ligam as áreas desmatadas são denominados “corredores ecológicos” e possibilitam o deslocamento de animais e a distribuição de sementes, processos que recolonizam áreas desmatadas.

**A - Incorreto.** A alternativa é incorreta, uma vez que, os pesquisadores não realizaram o estudo em reservas florestais com o objetivo de visar lucro comercial.

**B - Incorreto.** O preservacionismo é uma corrente preocupada em manter os recursos naturais através do uso racional e sistematizado, desta forma, o estudo realizado fortalece os argumentos do preservacionismo.

**C - Incorreto.** A alternativa possui erro, pois, corredores ecológicos são formas de reduzir o desmatamento e não adaptar as espécies à falta de vegetação.

**D - Incorreto.** O estudo realizado apresenta como objetivo recolonizar as áreas em análise, não classificá-las em categorias.

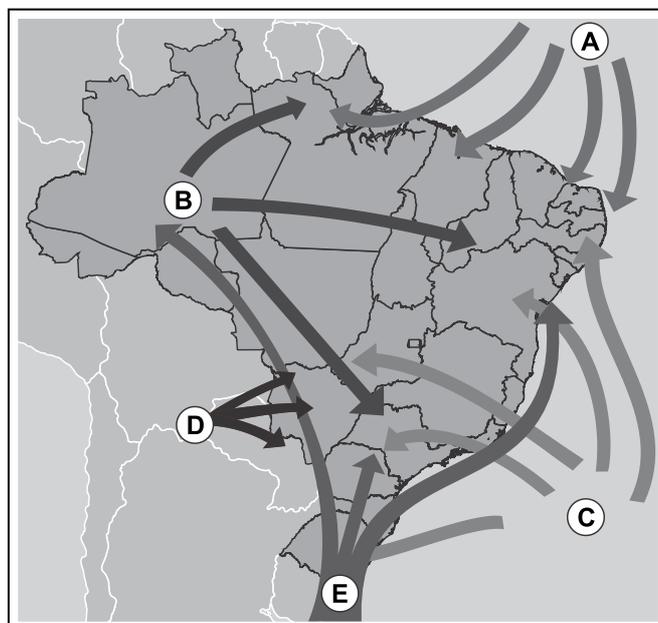
**Gabarito: E**

---

### 15. (FGV – Adaptada)

Em fins de abril de 2015, o vulcão Calbuco, localizado no Chile, 1.000 km ao sul de Santiago, produziu uma gigantesca quantidade de cinzas que atingiu Buenos Aires (provocando o fechamento dos aeroportos da cidade), Montevideu e até mesmo Porto Alegre, no Rio Grande do Sul.





Para que essa cinza chegasse até o Rio Grande do Sul, é mais provável que tenha sido impulsionada pela massa de ar indicada no mapa por:

- A) A – massa Equatorial Atlântica.
- B) B – massa Equatorial Continental.
- C) C – massa Tropical Atlântica.
- D) D – massa Tropical Continental.
- E) E – massa Polar Atlântica.

### Comentários

As cinzas do vulcão Cabulco na Cordilheira dos Andes (Chile), próximo à divisa com a Argentina, foram deslocadas inclusive pela MPA (massa Polar Atlântica), com característica fria e de alta pressão, que passou pelos territórios da Argentina, Uruguai e Brasil, mais especificamente, no estado do Rio Grande do Sul.

**A - Incorreto.** A massa de ar indicada com a letra A chama-se massa Equatorial Atlântica (mEa). Origina-se sob a superfície do Oceano Atlântico próximo a Linha do Equador. Essa massa tem características quente e úmida. Formadora dos ventos alísios de nordeste atua, principalmente, durante a primavera e o verão no litoral das regiões norte e nordeste.

**B - Incorreto.** De fato, a massa de ar representada pela letra B é a massa Equatorial continental (mEc). Originária da Amazônia Ocidental, a mEc é uma massa de ar quente, úmido e instável. É a que exerce maior influência no Brasil, pelo fato de atingir todas as regiões durante o verão no hemisfério sul (dezembro a março). Neste caso, o evento em questão ocorreu em fins de abril, na estação da primavera (março a junho).

**C - Incorreto.** A massa de ar representada pela letra C chama-se massa Tropical atlântica (mTa). Possui seu centro de formação próximo ao Trópico de Capricórnio, atuando em extensas faixas do

litoral brasileiro, ou seja, seu percurso não tem relação com a localidade do estado do Rio Grande do Sul.

**D - Incorreto.** A massa Tropical continental (mTc) representada pela letra D, tem origem na depressão do Chaco (Paraguai), com características de ar quente e seco. No Brasil essa massa de ar atua no sul da região Centro-Oeste e no Oeste das regiões Sul e Sudeste, entretanto, sua presença ocorre na maior parte dos casos, nos meses de maio e junho.

**Gabarito: E**

### 16. (FGV – Adaptada)

As fotos a seguir mostram cinco diferentes tipos de formações vegetais presentes nos ambientes brasileiros.



Foto 1



Foto 2



Foto 3



Foto 4

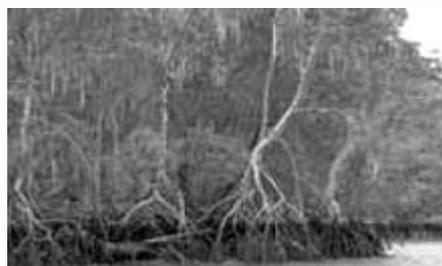
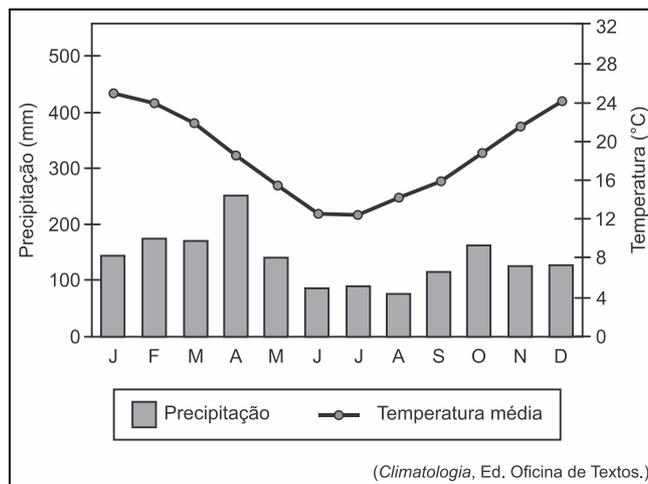


Foto 5

(Parques Nacionais do Brasil, Ed. Publifolha.)

Analise o seguinte pluviograma:



A formação vegetal que ocorre no clima representado no pluviograma é encontrada na

- A) Foto 1 – clima tropical semiúmido, com chuvas de verão e secas de inverno.
- B) Foto 2 – clima semiárido, com baixas precipitações e temperaturas elevadas.
- C) Foto 3 – clima tropical úmido com chuvas o ano todo e temperaturas elevadas.
- D) Foto 4 – clima subtropical, sem nítida estação seca e com grande amplitude térmica.
- E) Foto 5 – clima superúmido, com elevados totais de chuva o ano todo.

### Comentários

A Mata de Araucária (foto 4) ou Floresta Ombrófila (úmida) Mista (espécies acicolifoliadas como a *Araucaria angustifolia* e espécies latifoliadas) essa formação vegetal é adaptada ao clima subtropical, que tem como característica predominante, um verão quente, e inverno frio, bem como maior amplitude térmica (diferença entre a temperatura máxima e a temperatura mínima) e chuva bem distribuída no decorrer do ano.

**A - Incorreto.** A alternativa apresenta dados trocados, uma vez que a (foto 1) representa o bioma da Caatinga, que possui clima semiárido, com baixas precipitações e temperaturas elevadas, entretanto, não teria relação com o pluviograma apresentado.

**B - Incorreto.** A descrição correta para mencionar o bioma do cerrado (foto 2) é clima tropical semiúmido, com chuvas de verão e secas de inverno, entretanto, conforme é possível analisar no pluviograma, a estação do inverno tem nível considerável de precipitação.

**C - Incorreto.** De fato, o bioma da mata atlântica (foto 3) possui clima tropical úmido com chuvas o ano todo e temperaturas elevadas, influenciada pelas massas de ar úmida vindas do Oceano Atlântico. Porém, de acordo com o pluviograma apresentado na questão, é possível observar que as temperaturas durante o ano são amenas, com incidência de baixas temperaturas na estação do inverno, o que difere das características do clima tropical úmido.

**E - Incorreto.** O manguezal evidenciado na (foto 5) é uma zona úmida, reconhecida como ecossistema costeiro, com características de clima superúmido, com elevados totais de chuva o ano

todo, no entanto, o pluviograma em questão apresenta apenas o mês de abril com diferença considerável na variável de precipitação.

**Gabarito: D**

### 17. (FGV – Adaptada)

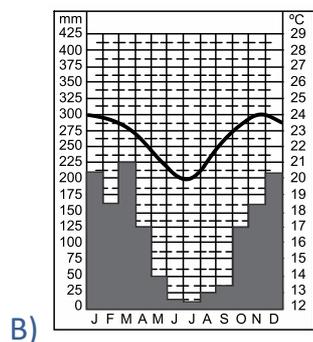
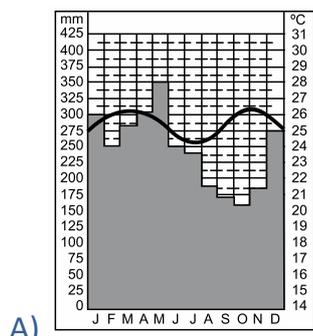
Aguardado como a solução a curto prazo para amenizar a crise hídrica na Grande São Paulo e em parte do interior do estado, o volume de água que chegará aos mananciais paulistas ainda é uma incógnita para pesquisadores do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (Inpe).

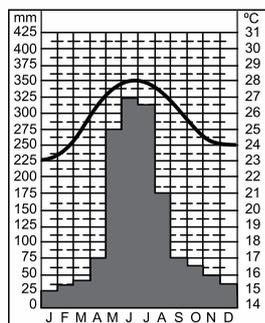
Tradicionalmente, a estação chuvosa no Sudeste tem início em outubro e vai até abril. No Sistema Cantareira, o problema que culminou na atual crise hídrica não foi o atraso das chuvas em 2013, mas a baixa pluviometria registrada entre dezembro e fevereiro, meses que concentram 40% da chuva de todo o ano.

Foi a combinação de temperaturas recordes no último verão com a pluviometria mais baixa da história, entre outros fatores, que levou à atual crise da água.

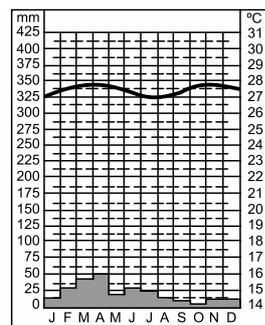
*(O Estado de S.Paulo, 26.08.2014)*

A partir da leitura da notícia, pode-se identificar que o climograma da região do Sistema Cantareira, que abastece a Grande São Paulo, é

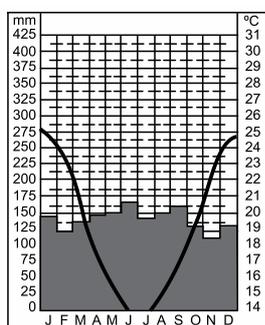




C)



D)



E)

## Comentários

O Sistema Cantareira institui um conjunto de reservatórios de água abastecidos por rios Piracicaba, Capivari e Jundiaí, localizados no interior do estado de São Paulo. O sistema também é abastecido por rios provenientes de Minas Gerais e que nascem na Serra da Mantiqueira. O clima dominante nestas áreas é o Tropical de Altitude, com característica quente, e possui temperatura mais baixa no inverno. Suas chuvas são concentradas no verão e inverno seco. O índice pluviométrico mais baixo no verão nos últimos anos somado ao planejamento governamental insuficiente são os fatores que concorreram para a crise hídrica evidenciada na Grande São Paulo (2013/14/15).

**A - Incorreto.** O climograma apresentado na alternativa evidencia um elevado nível precipitação nos meses opostos a estação chuvosa do Sudeste, conforme apresentado na notícia sobre a crise hídrica na Grande São Paulo.

**C - Incorreto.** O climograma exibido na alternativa mostra que do mês de maio a agosto, a temperatura apresenta temperatura elevada, bem como, o nível de precipitação aumenta consideravelmente, no período que passou a estação chuvosa no Sudeste.

**D - Incorreto.** A afirmativa exhibe um climograma com elevadas temperaturas e baixos níveis de precipitações, o que caracteriza o clima semiárido brasileiro.

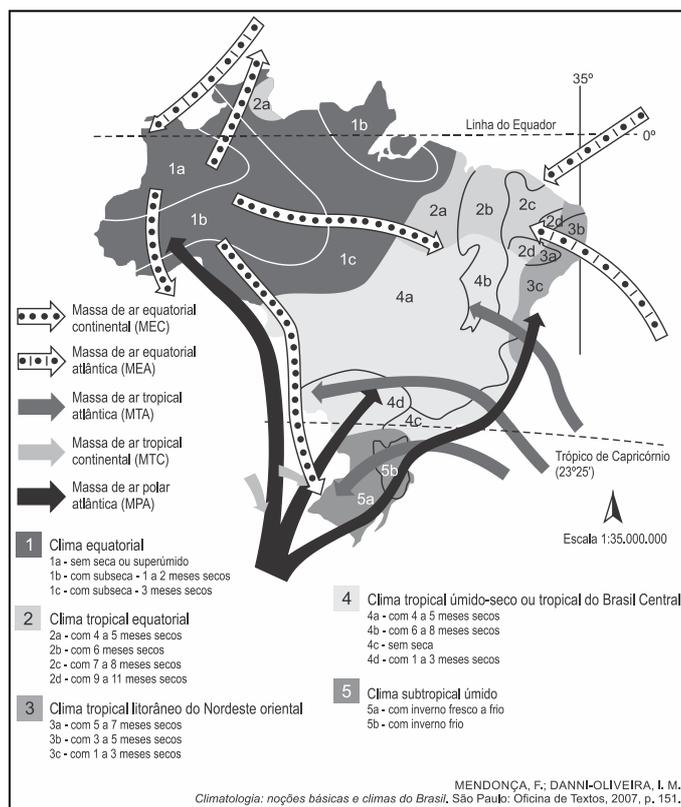


**E - Incorreto.** O climograma apresentado na alternativa [E] foge a regra, uma vez que, possui distribuição homogênea no nível de precipitação, o que difere do exposto na notícia a respeito da crise hídrica na Grande São Paulo.

**Gabarito: B**

## 18. (FGV – Adaptada)

Observe o mapa:



Sobre os tipos e subtipos climáticos identificados no mapa, é correto afirmar:

- A) Os subtipos do clima equatorial apresentam elevada temperatura e quase nenhuma variabilidade térmica sazonal; é a variedade da pluviosidade ao longo do ano que permite a sua distinção.
- B) Os subtipos do clima tropical equatorial, associados à vegetação de transição entre a floresta e a caatinga, apresentam pouca variedade pluviométrica entre eles.
- C) Todos os subtipos do clima tropical úmido-seco apresentam grande variação térmica sazonal e uma estação seca pronunciada, embora de duração variável.
- D) O clima subtropical úmido, fortemente influenciado pela massa de ar polar atlântica, apresenta baixas temperaturas e longo período de baixa pluviosidade.
- E) Os subtipos do clima tropical litorâneo caracterizam-se pela grande irregularidade das temperaturas no tempo e no espaço e pela grande concentração de pluviosidade na primavera e no verão.

## Comentários

Compreende-se o clima equatorial por meio de suas características quente e com baixa amplitude térmica, que é a diferença entre a temperatura máxima e mínima registradas em determinado período de tempo. A chuva é abundante, geralmente superior a 2000 mm anuais. A massa de ar mais influente neste clima é a mEc (massa Equatorial continental). Os subtipos são determinados pela distribuição da chuva, o 1a encontra-se no (oeste do Amazonas) é o mais úmido e com boa distribuição anual da chuva. O 1b apresenta subseca de 1 até 2 meses. O 1c apresenta subseca de 3 meses, todos localizados na região norte brasileira.

**B - Incorreto.** A alternativa contém erro ao mencionar que “apresentam pouca variedade pluviométrica entre eles”, entretanto, ao analisar o mapa que auxilia na interpretação da questão, é possível analisar que existem diferenças entre os subtipos do clima tropical equatorial (2a, 2b, 2c e 2d).

**C - Incorreto.** Ao analisar a distribuição dos subtipos do clima tropical úmido-seco de fato apresentam uma considerável variação térmica sazonal, contudo, a estação seca pronunciada como apresenta à alternativa, deveria ser substituída por “sem seca” (4c).

**D - Incorreto.** A respeito do clima subtropical úmido e seus subtipos (5a, 5b) influenciado pela massa de ar Polar atlântica (mPa), de fato apresenta baixas temperaturas, entretanto, ao encontrar com a massa Equatorial continental (mEc) e a massa Tropical atlântica (mTa), proporciona chuvas com alta intensidade.

**E - Incorreto.** Os subtipos do clima tropical litorâneo (3a, 3b, 3c) não apresentam grande irregularidade em suas temperaturas, uma vez que, estão inseridos no litoral brasileiro com forte influência da massa Equatorial atlântica (mEa) na estação verão, e pela massa Tropical atlântica (mTa) no inverno, ambas apresentam característica quente e úmida.

**Gabarito: A**

---

## 19. (FGV – Adaptada)

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.

### Comentários

O bioma Pampa, Campo ou Pradaria é possui cobertura vegetal formado por gramíneas, ervas, arbustos e árvores pontuais principalmente ao longo dos rios. O desmatamento de 54% resulta da pecuária bovina e ovina, agricultura (arroz, soja e uva vinícola) e reflorestamento de eucaliptos para a produção de celulose e papel. Vários trechos da Campanha Gaúcha (sub-região do estado do Rio Grande do Sul) apresentam arenização dos solos, resultado da retirada de cobertura vegetal em solos arenosos.

**A - Incorreto.** A alternativa está incorreta ao dizer que mais da metade da soja produzida no Brasil pertence ao bioma Pampa (Rio Grande do Sul, além de parte dos territórios do Uruguai e Argentina), visto que, o estado que concentra a maior produção de soja no Brasil é o Mato Grosso (MT), seguido dos estados: Rio Grande do Sul, Paraná e Goiás.

**B - Incorreto.** O bioma Pampa em sua maior parte, destaca-se o relevo de planícies, formado por grandes áreas de pastagens que se desenvolvem atividades agroindustriais, não obtendo resultados satisfatórios se os mesmos acontecessem em encostas íngremes.

**C - Incorreto.** A afirmação faz referencia a atividades que acontecem em geral no bioma da Amazônia. No bioma retratado na questão, com dados oficiais do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), o elevado índice de desmatamento é resultado da expansão agropecuária na região.

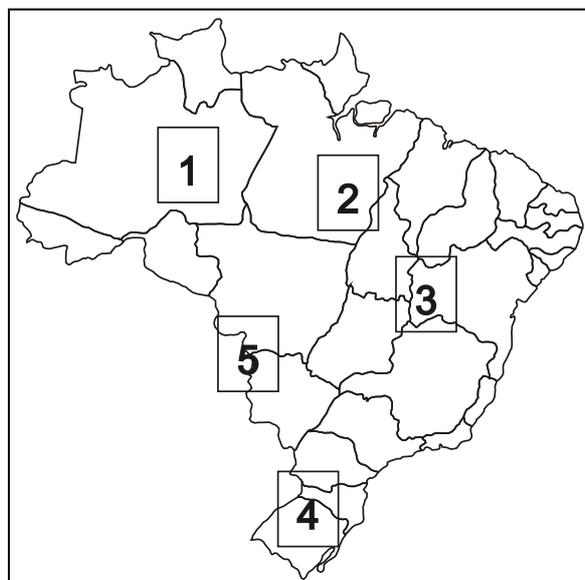
**E - Incorreto.** A Floresta Atlântica é a que cobre o Estado de Santa Catarina e se estende por quase todo o litoral leste do Brasil.

**Gabarito: D**

### 20. (FGV – Adaptada)

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.

(Hervé Théry & Neli Aparecida de Mello. *Atlas do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2005. p. 67-68. Adaptado)

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

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

### Comentários

A alternativa correta indica a área com o (número 5), representando o bioma do Pantanal. O Pantanal possui a menor extensão territorial no Brasil, em relação aos demais biomas. Caracteriza-se pela presença de vegetação complexa, com uma rica biodiversidade, ameaçadas pelo grande impacto ambiental promovido por projetos minerais, como o Maciço de Urucum - localizado na zona rural de Corumbá, no estado do Mato Grosso do Sul, assim como, por atividade agropecuária e consequências de turismo predatório.

A - **Incorreto**. A alternativa está incorreta, visto que o número [1] no mapa possui vegetação arbórea, classificação dada ao grupo de vegetais constituído por árvores de grande porte.



**B – Incorreto.** Essa região representada no mapa pelo número [2], bem como a região de número [1], pertencem ao bioma da Amazônia e possuem vegetação arbórea.

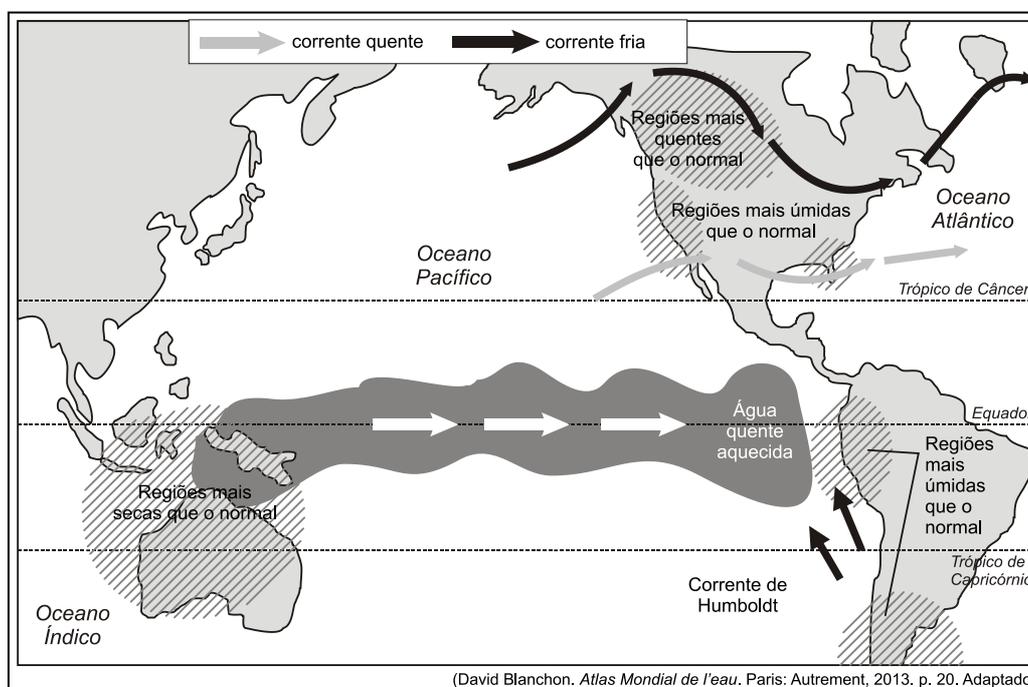
**C – Incorreto.** Essa alternativa está incorreta porque a área de número [3] no qual representa o bioma da Caatinga, composta por vegetação arbóreo-arbustivo, apresentam predomínio de árvores, arbustos, com presença de cactos e plantas xerófilas, adaptadas aos climas secos.

**D – Incorreto.** A alternativa faz menção ao bioma Pampa, retratado no mapa com o número [4]. Esse bioma reúne vegetação rasteira como as gramíneas, embora apresentem arbustos e árvores de pequeno porte.

**Gabarito: E**

## 21. (FGV – Adaptada)

Analise o mapa que representa uma anomalia climática



Com base nos conhecimentos sobre a dinâmica climática mundial, pode-se concluir que se trata

- A) da presença de La Niña no oceano Pacífico.
- B) de mudanças provocadas pelo aquecimento global.
- C) da ocorrência de furacões no oeste do continente americano.
- D) do fenômeno El Niño e suas consequências.
- E) de alterações na circulação dos ventos alísios.

## Comentários



Conforme mencionado corretamente na alternativa D, o mapa ilustra os efeitos resultantes do El Niño, compreendida como uma anomalia climática que registra aumento da temperatura das águas do Pacífico Sul alterando a circulação atmosférica da América e Oceania (indicadas no mapa), na qual essa circunstância se dá em razão da perda da velocidade dos ventos alísios impedindo o processo de ressurgência (ascensão das águas mais frias na costa ocidental americana), ou seja, resulta no aquecimento anormal das águas do Pacífico na costa litorânea do Peru, local onde geralmente as águas são frias.

**A - Incorreto.** O La Niña é um fenômeno natural oposto ao El Niño. Esse evento consiste na diminuição da temperatura da superfície das águas do Oceano Pacífico Tropical Central e Oriental. No Brasil, ocorre a intensificação das chuvas na Amazônia, no Nordeste e em partes da região Sudeste.

**B - Incorreto.** As alterações apontadas no mapa, não exemplificam as mudanças provocadas pelo aquecimento global.

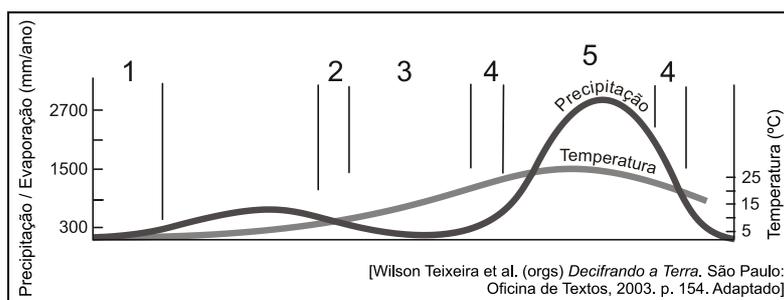
**C - Incorreto.** As modificações apresentadas no mapa, não explicam as mudanças provocadas pela ocorrência de furacões no oeste do continente americano.

**E - Incorreto.** A afirmativa não é coerente, visto que, os ventos alísios são deslocamentos de massa de ar quente e úmido em direção às áreas de menor pressão atmosférica das zonas equatoriais do globo terrestre, conhecida como Zona de Convergência do Intertropical, e o mapa apresenta a anomalia climática do El Niño.

**Gabarito: D**

## 22. (FGV – Adaptada)

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.

## Comentários

A questão apresenta apenas dados de temperatura e pluviosidade em um gráfico, desta forma, é necessário compreender e estabelecer relações e características da provável vegetação. Após analisar e relacioná-las como sendo: (1) tundra; (2) estepes; (3) desertos; (4) savana; (5) floresta tropical. Portanto, a alternativa [E] corresponde à identificação correta.

**A - Incorreto.** A alternativa define o número [1] como vegetação de tundra, visto que, a mesma apresenta em seu maior período de tempo, temperaturas muito baixas em que a média chega a 8°C, com clima polar, muito frio e seco, propiciando poucas precipitações. Entretanto, o número [4] não pode ser definido como vegetação desértica ou semidesértica, porque as temperaturas podem variar bastante durante o dia. Enquanto os dias são quentes, com temperaturas até 45 °C, durante a noite pode chegar a -5 °C, dessa maneira, a linha que apresenta os valores de temperatura, precisaria estar acima da linha que define a precipitação, modificando assim os valores no gráfico.

**B - Incorreto.** A alternativa classifica o número [1] como vegetação de estepe. Basicamente, o estepe é um ecossistema de transição, pois é geralmente encontrado entre as savanas e o deserto. Os estepes distinguem-se das savanas, uma vez que não apresenta árvores, influenciando em temperatura alta e precipitações escassas, não englobando as variáveis apresentadas naquele ponto. Já o número [3] para ser formação vegetal da savana, necessitaria de uma curva de temperatura mais acentuada, como é observado crescimento na região vizinha, representada pelo número [4].

**C - Incorreto.** Como analisado anteriormente na alternativa (A), o gráfico apresenta o número [1] como vegetação de tundra, desta forma, essa formação não poderia ser classificada como número [2], visto que aumentaram os valores das variáveis analisadas. Quanto ao número [5] classificado como formação do bioma savana, está incorreta pelo fato de apresenta clima tropical, apresentando duas estações bem definidas, sendo uma chuvosa e uma seca, que reduz a curva acentuada de precipitação apresentada no gráfico.

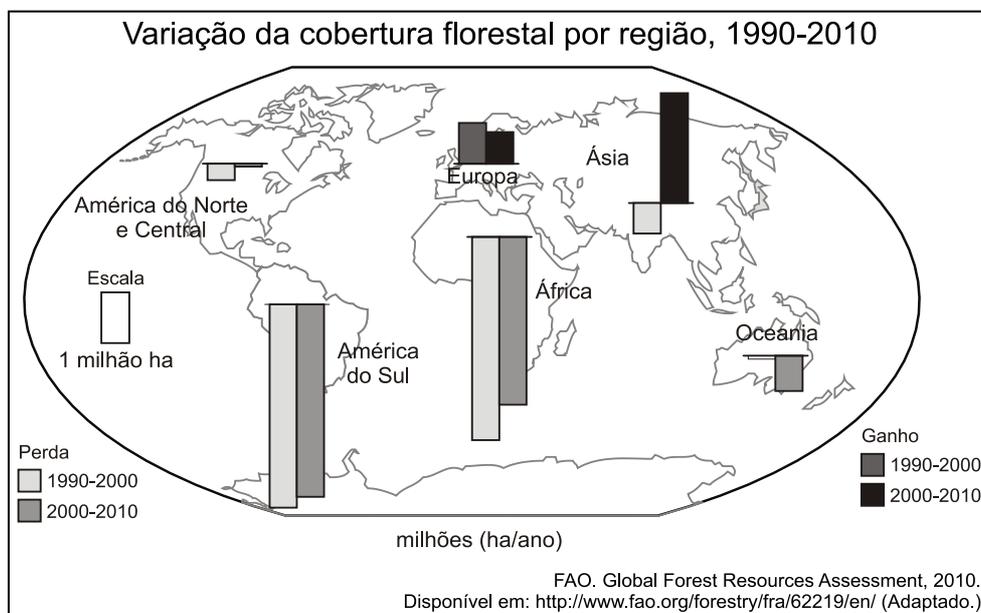
**D - Incorreto.** Na alternativa em questão, é proposta como classificação a formação do bioma taiga no número [3], porém, essa formação vegetal possui clima subártico, com baixas temperaturas, chegando a valores negativos, o que anula a suposição, visto que, a curva que apresenta dado de temperatura está elevada em relação à realidade do bioma. Quanto ao bioma estepe como número [4], teria uma correlação correta, se a linha que representa a variável temperatura estivesse mais elevada em relação à precipitação.

**Gabarito: E**

### 23. (FGV – Adaptada)

Observe o mapa abaixo:





Com base no mapa e em seus conhecimentos sobre o tema, é correto afirmar:

- A) Entre 2000 e 2010, como resultado da recuperação de áreas degradadas e de programas de reflorestamento, a extensão das florestas aumentou no continente asiático.
- B) Na América do Sul, devido à expansão das fronteiras agrícolas, o ritmo de devastação florestal se acelerou entre os intervalos 1900-2000 e 2000-2010.
- C) Entre 1990 e 2010, mais de 3 milhões de hectares de florestas foram recuperados ou cultivados no continente europeu.
- D) Em termos mundiais, a partir de 2000, observa-se aumento da perda líquida de florestas.
- E) A América do Norte e Central não apresentou ganhos ou perdas significativas em sua cobertura florestal entre 1990 e 2010, pois toda a sua cobertura florestal encontra-se protegida em Unidades de Conservação.

### Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [A], a Ásia apresentou crescimento das áreas florestadas, visto que, é representado como ganho/aumento da cobertura florestal, por meio da coloração mais escura na barra que apresenta o intervalo 2000-2010 mencionado na alternativa.

**B - Incorreto.** A alternativa não contém informação verdadeira, pois houve redução da devastação de cobertura florestal no período indicado (1900-2000 e 2000-2010).

**C - Incorreto.** A afirmação da alternativa está incoerente, já que, embora seja verdade que ocorreu ganho na cobertura florestal do continente europeu, não foram mencionados valores específicos para possíveis análises.

**D - Incorreto.** A informação é errônea, porque ocorreu ganho da cobertura florestal no continente europeu e asiático no período em questão, a partir do ano 2000, ou seja, de 2000 a 2010.

**E - Incorreto.** A alternativa apresenta que o continente América do norte e central não apresentaram dados de ganhos ou perdas significativas para os períodos analisados, entretanto, não existe garantia de conservação do total da cobertura florestal nesses países.

**Gabarito: A**

---

#### 24. (FGV – Adaptada)

Sobre as causas e/ou as consequências das mudanças registradas na dinâmica espacial da cultura de soja no Brasil ocorridas entre o Censo Agropecuário de 1996 e o de 2006, assinale a alternativa correta:

- A) A política de incremento da produção de alimentos para o consumo interno resultou em intenso crescimento da produção de soja no Centro-Oeste brasileiro.
- B) Nos cerrados nordestinos, o aumento da área plantada resultou no parcelamento das grandes propriedades e na democratização do acesso à terra.
- C) A diminuição da área plantada nos Estados do sul ocorreu em virtude da implementação do novo Código Florestal brasileiro.
- D) O aumento da área plantada nas franjas meridionais da Amazônia pode ser relacionado ao fim da obrigatoriedade da manutenção de uma reserva legal nas propriedades rurais.
- E) O cerrado foi o bioma brasileiro mais afetado pelo avanço da fronteira agrícola e pelo aumento da área plantada.

#### Comentários

Entre 1996 e 2006, houve uma grande expansão do agronegócio na área do bioma de Cerrado (região Centro-Oeste e trechos das regiões Sudeste, Norte e Nordeste). Destacam-se na produção de soja, os estados do Mato Grosso, Goiás, Mato Grosso do Sul, Minas Gerais, Tocantins, Piauí, Maranhão e Bahia. O avanço da agricultura na região decorre da superação de antigos obstáculos naturais, o uso de fertilizantes em solos pobres, a biotecnologia, bem como a calagem para a correção da acidez nos solos. Grande parte da produção de soja destina-se ao mercado externo, ou seja, para exportação. É importante salientar que, atualmente o bioma de Cerrado encontra-se devastado em 49%, conforme dados do IBGE.

**A – Incorreto.** A alternativa apresenta a informação que o consumo interno resultou em crescimento da produção de soja na região Centro-Oeste, entretanto, a produção de soja, visa principalmente à exportação, com tal força, que a soja é o principal produto da balança comercial do Brasil em volume.

**B – Incorreto.** O aumento da área plantada não resultou em democratização do acesso a terra, e sim o oposto, produzindo intensos conflitos para efetivar produção e conquistar mais terras.

**C - Incorreto.** A afirmativa é contraditória, devido ao Novo Código Florestal brasileiro impõem obrigatoriedade de manutenção de reserva legal para propriedades que sejam maiores de quatro módulos rurais, que é uma unidade de medida, em hectares, cujo valor é determinado pelo Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária (INCRA), possuindo maiores valores de efetivação do novo código florestal brasileiro em áreas amazônicas e região de cerrado.



**D - Incorreto.** O Novo Código Florestal determina a obrigatoriedade de conservação da reserva legal em 80% da mata nativa em áreas amazônicas, o oposto do que é apresentado na alternativa.

**Gabarito: E**

### 25. (FGV – Adaptada)

“Por muitas razões, se houvesse um movimento para aprimorar o atual Código Florestal, teria que envolver o sentido mais amplo de um Código de Biodiversidades, levando em conta o complexo mosaico vegetacional de nosso território [...]. O primeiro grande erro dos que no momento lideram a revisão do Código Florestal brasileiro – a favor de classes sociais privilegiadas – diz respeito à chamada estadualização dos fatos ecológicos de seu território específico [...]. Para pessoas inteligentes, capazes de prever impactos a diferentes tempos do futuro, fica claro que, ao invés da “estadualização”, é absolutamente necessário focar para o zoneamento físico e ecológico de todos os domínios de natureza do país.”

Aziz Ab’Saber, *Do Código Florestal ao Código da Biodiversidade*. Disponível em:  
<http://www.sbpnet.org.br/site/home/home.php?id=1305>

Considerando seus conhecimentos acerca das propostas de mudança do Código Florestal brasileiro, assinale a alternativa que é coerente com os argumentos do texto:

- A) O Código Florestal brasileiro, em vigor desde 1965, deve ser reformulado de forma a ampliar o poder decisório dos governos estaduais.
- B) O zoneamento físico e ecológico é a base do atual Código Florestal brasileiro, que, por isso, não tem como ser aprimorado.
- C) Os limites estaduais não coincidem com a lógica de distribuição dos fatos ecológicos, por isso não devem servir como base territorial do Código Florestal.
- D) Os domínios de natureza do país são fatos de natureza ecológica que não podem servir como base territorial para legislações restritivas.
- E) Diante da extensão territorial do Brasil, o uso de patrimônio ambiental não pode ser regulado a partir da esfera federal.

### Comentários

De acordo com o geógrafo Aziz Ab’Sáber, as formações vegetais não se distribuem espacialmente seguindo fronteiras estaduais. Portanto, a mudança do Código Florestal não pode delegar aos estados a responsabilidade em definir o tamanho das áreas a serem protegidas, sob pena de causar graves danos ambientais no futuro. Assim, é necessário que as regras tenham abrangência escalar nacional, sendo efetivas da mesma forma em todo o território brasileiro.

**A - Incorreto.** A alternativa apresenta críticas quanto a nova redação do Código Florestal brasileiro, dando poderes aos estados, poder este que pertencia à esfera federal, como por exemplo, na busca de uma fiscalização e efetivação consciente, essa esfera era responsável pela delimitação das áreas de reservas florestais.



**B - Incorreto.** A crítica feita pelo geógrafo Aziz Nacib Ab'Sáber diz respeito ao texto do atual Código Florestal brasileiro, por não considerar o zoneamento físico e ecológico, esquecendo-se da importância da diversidade de paisagens naturais do Brasil.

**D - Incorreto.** A alternativa contém uma afirmativa errônea, uma vez que, para uma melhor efetivação do Código Florestal, as demandas devem ser pensadas visando à proteção de domínios da natureza que pertencem ao país, e não a uma classe social que busca obter privilégios.

**E - Incorreto.** A palavra 'não' nesta alternativa, a faz ser incorreta, uma vez que, devido a grande extensão territorial do Brasil, o uso de patrimônio ambiental deveria ser regulado inicialmente pela esfera federal, pois os estados estão mais sujeitos a ceder em momento de pressão de interesses próprios.

**Gabarito: C**

## 26. (FGV – Adaptada)

O bioma, que ocupa 22% do território brasileiro, já perdeu quase 1 milhão de quilômetros quadrados, cerca de 48% de sua cobertura total. Somente entre 2002 e 2008, foram desmatados 85 075 quilômetros quadrados, segundo dados do Ministério do Meio Ambiente.

Em todo o bioma, a expansão das lavouras de cana-de-açúcar e de soja, além da produção de carvão e das queimadas (naturais ou provocadas), são os principais fatores de desmatamento. A pecuária também tem contribuição significativa para a sua destruição, principalmente por causa do modelo de produção extensivo, que chega a destinar mais de um hectare para cada boi.

Disponível em: <http://noticias.ambientebrasil.com.br/clipping/2010/09/16/60444->.

O texto refere-se

- A) à caatinga.
- B) à mata atlântica.
- C) ao cerrado.
- D) ao pantanal.
- E) aos campos.

## Comentários

Por meio do fragmento acima é possível analisar os dados e as devidas colocações, fazendo relações entre bioma (22% de área do território brasileiro) e suas atividades econômicas predominantes, neste caso, motivado pela pecuária extensiva, produção de carvão vegetal, agricultura comercial e principalmente, pela expansão da fronteira agrícola sobre a região. Conclui-se que a alternativa que apresenta a resposta correta para a análise é a [C] ao cerrado.

**A - Incorreto.** Essa alternativa está incorreta, pois, na Caatinga o que predomina é a agricultura de subsistência e ela responde por 10% do país.



**B - Incorreto.** A alternativa não está correta, porque, no bioma original da Mata Atlântica ocorre a maior concentração urbano-industrial do país, o equivalente a 13%.

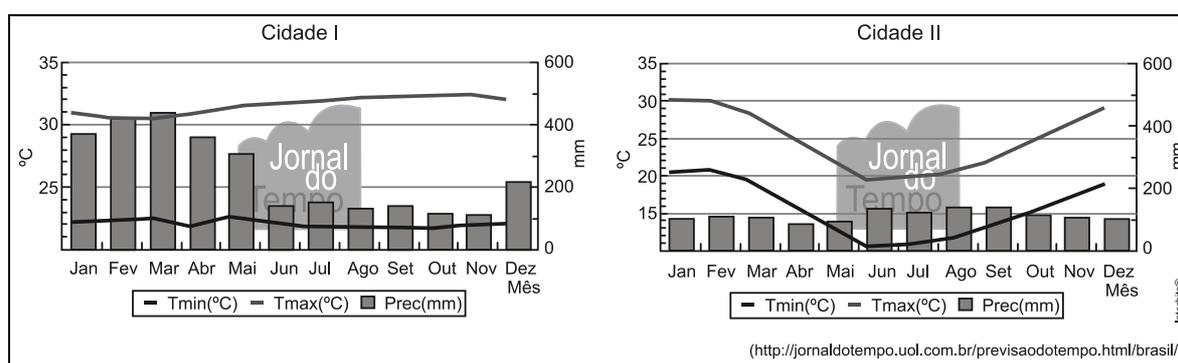
**D - Incorreto.** A resposta correta não poderia ser Pantanal, pois esse bioma possui apenas 2% de extensão do território, e nele encontram-se atividades como o extrativismo vegetal, a pesca e a pecuária.

**E - Incorreto.** Essa não é a resposta correta, uma vez que, as pradarias ou campos correspondem a 2% do país e ocorre o predomínio da atividade agropecuária.

**Gabarito: C**

## 27. (FGV – Adaptada)

Considere os climogramas a seguir.



Os dados climatológicos representam uma média do período entre 1961 e 1990.

A leitura e a interpretação dos climogramas permitem afirmar que a cidade I

- A) sofre os efeitos da continentalidade, o que não ocorre com a cidade II.
- B) está localizada em mais baixa latitude que a cidade II.
- C) apresenta maior altitude que a cidade II.
- D) situa-se junto ao mar, o que não ocorre com a cidade II.
- E) sofre mais os efeitos dos ventos alísios do que a cidade II.

### Comentários

De acordo com os climogramas apresentados, a cidade I apresenta médias térmicas elevadas (mínimo 22°C – máximo 33°C) essa informação encontra-se no primeiro gráfico, a esquerda, e ao passo que a cidade II registra temperaturas mínimas de 10°C a 20°C e máximas de 20°C a 30°C, o que sugere que a cidade I esteja mais próxima da linha do Equador, pois apresenta menores latitudes em relação a cidade II, como citado corretamente na alternativa [B].

**A - Incorreto.** A alternativa não está correta porque, devido ao efeito da continentalidade, que resulta em maior amplitude térmica (diferença entre a temperatura máxima e a temperatura mínima registradas em um determinado período de tempo), o que não é o caso da cidade I. Dessa forma, para a alternativa ser a correta, teria que retirar a palavra 'não'.

**C - Incorreto.** Caso a cidade I apresentasse maior altitude que a cidade II, registraria menores médias térmicas, entretanto, isso não acontece.

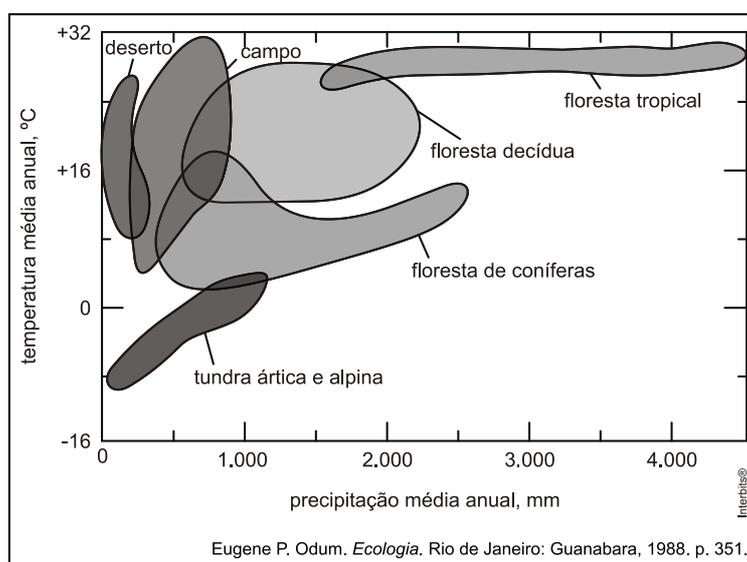
**D - Incorreto.** A alternativa está errada, porque não é possível por meio dos dados apresentados, determinar o efeito da maritimidade.

**E - Incorreto.** O mesmo ocorre em relação ao efeito dos ventos alísios, não sendo possível fazer essa afirmação, pela ausência de dados que atestem a veracidade dos mesmos.

**Gabarito: B**

## 28. (FGV – Adaptada)

O gráfico abaixo apresenta a relação entre duas variáveis climáticas e os seis principais biomas do mundo. Considerando essa relação e as características dos biomas, assinale a alternativa correta:



A) Nas tundras ártica e alpina, a baixa precipitação é o fator limitante para a ocorrência do estrato arbóreo.

B) Nas florestas de coníferas, a baixa amplitude térmica anual funciona como fator limitante para o desenvolvimento dos estratos arbustivos e herbáceos.

C) As florestas decíduas ocorrem em climas quentes e úmidos, e, por isso, apresentam grande biodiversidade, se comparadas às demais formações florestais.

D) Os desertos, que apresentam extensas áreas sem cobertura vegetal, ocorrem somente em climas quentes e secos.

E) As florestas tropicais são mais limitadas em termos de distribuição pelo gradiente de temperatura e apresentam diferentes estratos arbóreos.

## Comentários

As florestas tropicais e equatoriais concentram-se nas regiões com temperaturas elevadas (superiores a 24°C) e alta precipitação (superior a 1500 mm até por volta de 4 000 mm). Quanto

maior a temperatura e a pluviosidade, maior a diversidade biológica. São florestas latifoliadas, perenifólias e com estratificação (espécies arbóreas com diferentes tamanhos).

**A - Incorreto.** A alternativa está incorreta, porque, nas tundras ártica e alpina, se tem a presença de ervas, arbustos e musgos, e não estrato arbóreo (árvores) como informado.

**B - Incorreto.** A baixa amplitude térmica anual é fator determinante para o desenvolvimento dos estratos arbustivos e herbáceos presentes nas florestas de coníferas ou taiga.

**C - Incorreto.** As florestas decíduas apresentam clima temperado, com quatro estações do ano bem definidas, motivo que lhe permite ter grande biodiversidade, comparado com outras formações florestais.

**D - Incorreto.** As florestas tropicais não estão limitadas em um território, uma vez que, é encontrada nos continentes da África, Ásia, e nas Américas (Central e do Sul).

**Gabarito: E**

## 29. (FGV – Adaptada)

Assinale a alternativa que associa corretamente um tipo climático ao tipo de vegetação zonal que a ele corresponde:

- A) Clima Equatorial/ Vegetação esclerófila (chaparral, maquis)
- B) Clima Tropical/ Savanas
- C) Clima Mediterrâneo/ Florestas temperadas caducifólias
- D) Clima Temperado / Florestas pluviais tropicais
- E) Clima subtropical árido/ Estepes

### Comentários

Em regiões com clima tropical típico ou semiúmido (com característica quente, verão chuvoso e inverno seco), o bioma predominante é o de savana. É o caso de amplas áreas tropicais na África, além de trechos da Índia, da Austrália e da Venezuela (Lhamos). No território brasileiro, trata-se da porção central do país ocupada pelo bioma de Cerrado, uma formação mais complexa do que as savanas africanas, uma vez que apresenta diversas aparências quanto à vegetação, possuindo desde formações herbáceas, como campo com espécies de Cerrado, até o Cerradão, uma floresta de Cerrado, e as Veredas, formações com palmeiras associadas a solos mais úmidos.

**A - Incorreto.** A alternativa não pode ser correta porque, a vegetação esclerófila (chaparral, maquis) presente nas florestas mediterrâneas, se formam com a presença de um clima mediterrâneo, com verões quentes e secos e com invernos chuvosos.

**C - Incorreto.** A resposta correta não pode ser a alternativa [C], pois, a vegetação Florestas temperadas caducifólias ocorrem em lugares úmidos de regiões temperadas, que não são submetidas a invernos tão rigorosos.

**D - Incorreto.** As Florestas pluviais tropicais são caracterizadas pela presença de clima quente e elevada precipitação.



**E - Incorreto.** O bioma estepes é encontrado no continente europeu, americano, centro asiático e africano. Como característica climática, essa formação vegetal apresenta clima continental e árido.

**Gabarito: B**

---

### 30. (FGV – Adaptada)

Nas florestas tropicais úmidas, encontra-se mais da metade das espécies vivas do planeta Terra. Nos diversos estratos dessas florestas, criam-se diversos habitats, onde convive um grande número das mais variadas espécies. Quando a quantidade de espécies é muito elevada, podemos dizer que se trata de uma área com megadiversidade.

Algumas das principais causas da elevada biodiversidade nas florestas citadas são

- A) presença de tundra, solo fértil e vegetação xerófita exuberante.
- B) grande luminosidade, muita umidade e elevada temperatura média.
- C) baixa temperatura média, solos rasos e chuvas convectivas abundantes.
- D) forma plana do terreno, baixa temperatura média e elevada amplitude térmica.
- E) rios intermitentes, grande quantidade de vegetação rasteira e pequena luminosidade.

### Comentários

A descrição acima faz menção a Floresta Amazônica, ou seja, o bioma das florestas tropicais úmidas, localizadas nas zonas climáticas tropicais e equatoriais é caracterizado pela adaptação das plantas e animais às condições climáticas de temperatura elevada, alta taxa de luminosidade, alta umidade e alto índice pluviométrico anual (quantidade da precipitação de água).

**A - Incorreto.** Pelo contrário, o bioma da tundra está localizado em zonas climáticas temperadas em direção ao círculo polar ártico, e a vegetação xerófita, é adaptada para viverem em regiões de climas semiáridos e desérticos. Ambas não apresentam as causas da elevada biodiversidade nas florestas mencionadas.

**C - Incorreto.** Chuvas convectivas não estão relacionadas a florestas tropical úmidas, como a Amazônia, que ocorrem chuvas do tipo convecção, motivada pela elevação do ar quente que é mais leve, e pela descida do ar frio que é mais pesado. Ainda que os solos das florestas tropicais sejam pobres, não necessariamente são classificados como solos rasos.

**D - Incorreto.** A amplitude térmica não costuma ser muito elevada nessas localidades, visto que, possuem elevada umidade e constantes chuvas.

**E - Incorreto.** Os rios perenes estão localizados em florestas tropicais úmidas, com a presença de grande quantidade de vegetação, no qual essas recebem alta taxa de luminosidade.

**Gabarito: B**

---

### 31. (FGV – Adaptada)

Segundo o geógrafo Aziz Ab'Sáber, existem grandes extensões do território brasileiro em que vários elementos naturais (clima, vegetação, relevo, hidrografia e solo) interagem de forma



singular, caracterizando uma unidade paisagística: são os chamados domínios morfoclimáticos. Entre eles ocorrem faixas de transição.

Sobre os domínios morfoclimáticos e as faixas de transição, considere as seguintes afirmações:

I. A exuberância da Floresta Amazônica contrasta com a pobreza de grande parte de seus solos, geralmente ácidos, intemperizados e de baixa fertilidade.

II. Tipicamente associados à Campanha Gaúcha, os campos apresentam um relevo com suaves ondulações, cobertas principalmente por gramíneas. Neste domínio, há um preocupante processo de desertificação advindo de anomalias climáticas observadas nas últimas décadas.

III. O Cerrado, adaptado à alternância do clima tropical, ocupa mais de 3 milhões de km<sup>2</sup> e apresenta solos pobres. É uma formação tipicamente latifoliada que, dentre outras características, perde as folhas durante o período de seca.

IV. A Mata dos Cocais é uma faixa de transição situada entre os domínios da Floresta Amazônica, do Cerrado e da Caatinga. Predominam as palmeiras, com destaque para o babaçu, a carnaúba e o buriti.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas, dentre as listadas acima.

A) I e II.

B) I e III.

C) I e IV.

D) II e III.

E) II e IV.

### Comentários

Vamos as Alternativas:

**I - Correto.** O domínio morfoclimático da Amazônia, situado na região norte do Brasil, é constituído em sua maior parte por terras baixas, e solos de várzea. Os solos pobres são ocasionados devido a cobertura vegetal que bloqueia a entrada de radiação solar nestas regiões, não favorecendo a transformação de matérias orgânicas depositadas no solo.

**II - Incorreto.** A Campanha Gaúcha localiza-se no sul do estado do Rio Grande do Sul e constitui o domínio das pradarias, campos ou bioma Pampa. Neste domínio um dos problemas ambientais mais graves é a arenização, ou seja, a degradação do solo, provocando a formação de dunas de areia, motivada por causas naturais e produzidas pelo homem, como o desmatamento e o uso incorreto do solo na agropecuária.

**III - Incorreto.** O Cerrado é um bioma complexo com vegetação que apresenta grande diversidade, visto que, parte de sua formação vegetal se adaptou ao ambiente, com solo pobre em nutrientes e variações de umidade, provocado pela alternância de estação chuvosa e seca.

**IV - Correto.** De fato, entre os domínios morfoclimáticos da Floresta Amazônica, do Cerrado e da Caatinga, encontra-se a faixa de transição conhecido como Mata dos Cocais. Nesta faixa temos a



presença de florestas que foram reconstruídas após o desmatamento, com espécies como as palmeiras, buriti, e vegetação que exercem grande importância na vida das pessoas que vivem da geração de renda do extrativismo de babaçu e carnaúba.

**Gabarito: C**

---

### 32. (FGV – Adaptada)

Além dos fatores climáticos estáticos (latitude e altitude), deve-se destacar também a atuação dos fatores dinâmicos sobre os climas encontrados no território brasileiro: as massas de ar. Elas são grandes extensões de ar que apresentam características de temperatura, pressão e umidade das regiões onde se formam. Por exemplo, as massas que começam a se movimentar da linha equatorial são quentes, uma vez que essa é a região que recebe a mais forte insolação no planeta. As massas que adquirem movimento vindas dos polos são frias, em função do pouco aquecimento daquela parcela do planeta. Cinco grandes massas de ar agem frequentemente no Brasil.

TAMDJIAN, James e MENDES, Ivan. *Geografia – Estudos para a compreensão do espaço*. São Paulo: FTD, 2011, p. 64.

A respeito das massas de ar que atuam no território brasileiro, analise as afirmativas a seguir.

I. A Massa Equatorial Continental (mEc) origina-se na Amazônia Oriental. Ela atua apenas nos meses de verão, ou seja, de dezembro a março.

II. A Massa Tropical Atlântica (mTa) é mais sentida ao longo do litoral das regiões Norte e Nordeste, pois é formada pelos ventos alísios que sopram das zonas de altas pressões subtropicais do Hemisfério Norte.

III. A Massa Tropical Continental (mTc), quente e seca, atua principalmente no Centro-Sul do Brasil, influenciando a temperatura e umidade relativa do ar dessa região.

É correto o que se afirma em

- A) I, apenas.
- B) II, apenas.
- C) III, apenas.
- D) I e II, apenas.
- E) II e III, apenas.

### Comentários

Vamos as alternativas:



**I - Incorreto.** A Massa Equatorial Continental (mEc) origina-se na porção centro-ocidental da Amazônia e atua tanto no verão quanto no inverno, possibilitando chuvas constantes distribuídas durante o ano inteiro.

**II - Incorreto.** A Massa Tropical Atlântica (mTa) tem maior cobertura na região litorânea do sul, sudeste e nordeste, originando-se em áreas de médias latitudes do hemisfério sul do Brasil.

**III - Correto.** A Massa Tropical Continental (mTc) vinda da região do Chaco na Argentina, entra pela porção centro-sul do Brasil, influenciando na temperatura e umidade relativa do ar, devido suas características quente e seca.

**Gabarito: C**

### 33. (FGV – Adaptada)

Os solos dos cerrados são, naturalmente, pobres em nutrientes, devido a sua origem associada a depósitos sedimentares antigos, que vêm sofrendo pedogênese há milhares de anos. A heterogeneidade das formações de cerrados reflete-se também nas propriedades dos solos. De acordo com as diferentes condições geológicas, geomorfológicas e climáticas, os solos dos cerrados variam em textura, estrutura, perfil e profundidade.

Os cerrados do Brasil ocorrem em solos deficientes em nutrientes e com altas concentrações de alumínio, o que determina uma propriedade importante: a capacidade de troca catiônica, fundamental no metabolismo nutricional das plantas.

CONTI, José B. e FURLAN, Sueli A. In: ROSS, Jurandyr L.S. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 2011, p. 182.

Com base no texto e em seus conhecimentos sobre o assunto, assinale a alternativa correta.

- A) A baixa fertilidade do solo impede o desenvolvimento de atividades agrícolas em áreas de cerrado.
- B) As espécies típicas de cerrados só se desenvolvem em solos alcalinos, ricos em calcário.
- C) Os cerrados representam, em extensão, o quarto maior domínio vegetal do Brasil.
- D) Os cerrados arbóreos têm uma fisionomia característica, marcada pelas árvores, geralmente tortuosas e espaçadas, e folhagem coriácea e pilosa.
- E) As formações de cerrados ocupam principalmente terrenos irregulares, na porção setentrional do Brasil.

### Comentários

Devido a sua extensão, o bioma do Cerrado apresenta vegetação diversificada variando entre locais com campos limpos, onde predominam formações campestres como as gramíneas, o cerrado, com formações arbustivas e o cerradão, que se encontram formações florestais, com troncos e galhos retorcidos devido ao solo ácido e baixa pluviosidade do clima tropical continental da região.



**A - Incorreto.** O agronegócio presente na região do bioma cerrado promove técnicas para correção do solo ácido, introduzindo calcário para correção da acidez, não impedindo no desenvolvimento de atividades agrícolas.

**B - Incorreto.** Pelo contrário, solos alcalinos, ricos em calcário, não são bons para o desenvolvimento de espécies.

**C - Incorreto.** O domínio vegetal do Cerrado é o segundo maior em extensão, ficando atrás apenas do domínio Amazônico.

**E - Incorreto.** Setentrional refere-se à porção norte do Brasil, ocupado pelo domínio vegetal Amazônico. O Cerrado está localizado na área central do Brasil.

**Gabarito: D**

**34. (FGV – Adaptada)**

Macro-ordenamento territorial dos espaços agronaturais do Brasil			
Espaços Agronaturais	Aspectos Naturais	Aspectos socioeconômicos	Aspectos ambientais
1	terras e águas ricas em biodiversidade	exploração de recursos naturais	boas condições ambientais com fortes impactos em pontos restritos
Caatinga	terras secas, solos rasos e pedregosos	pecuária de cria	2
Mata Atlântica	3	pecuária extensiva, concentração urbana e atividade industrial	erosão dos solos e perda da qualidade das águas

(Jurandyr L. S. Ross. *Ecogeografia do Brasil*, 2009. Adaptado.)

Analisando a tabela e considerando conhecimentos acerca do meio ambiente no território brasileiro, pode-se afirmar que os números 1, 2 e 3 correspondem, respectivamente,

A) à Floresta Amazônica, à desertificação e aos fragmentos de floresta natural.



- B) ao Pantanal, à recuperação de solos e ao relevo de serras e morros.
- C) ao Pantanal, à desertificação e aos tabuleiros costeiros.
- D) à Floresta Amazônica, à recuperação de solos e ao clima subtropical.
- E) aos Campos, à erosão de solos e ao relevo de serras e morros.

### Comentários

O número 1 na tabela compreende o espaço agronatural da Floresta Amazônica que possui elevada biodiversidade, uma densa rede hidrográfica, com destaque para o principal curso hídrico, o rio Amazonas. Em relação à coluna que apresenta aspectos socioeconômicos, na região da floresta acontece o extrativismo, que são as atividades de coleta de produtos naturais, de origem animal, vegetal ou mineral e o avanço recente do impacto ambiental na região. Quanto ao número 2 na tabela, diz respeito ao fenômeno da desertificação, que corresponde ao empobrecimento e diminuição da umidade do solo, com aspectos naturais de terras secas, solos rasos e predregosos, encontrados no espaço agronatural da Caatinga. O espaço agronatural da Mata Atlântica apresenta aspectos socioeconômicos como a pecuária extensiva, concentração urbana e atividades industriais, no qual motivaram impactos ambientais como erosão dos solos e perda da qualidade das águas. Desta forma, para definir os aspectos naturais a coluna da tabela que apresenta o número 3, apresenta como característica, fragmentos de sua antiga cobertura vegetal.

**B - Incorreto.** Ainda que o Pantanal possua grande biodiversidade, esse Patrimônio Natural Mundial considerado pela Organização das Nações Unidas para a Educação, a Ciência e a Cultura (UNESCO) possuem fiscalização vigente, não permitindo exploração de recursos naturais. Não apresenta recuperação dos solos, uma vez que, predomina a pecuária de cria na região. E relevo de serras e morros, está localizado no planalto central.

**C - Incorreto.** De acordo com a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA), os tabuleiros costeiros são caracterizados, basicamente, por áreas de relevo plano a ondulado, com altitude média de 50 a 100 metros, distribuído entre os estados do Ceará e da Bahia, englobando os estados do Rio Grande do Norte, Paraíba, Pernambuco, Alagoas e Sergipe.

**D - Incorreto.** Não é possível recuperar um solo com a presença da pecuária de cria, uma vez que, ocorre o pisoteio do solo nestas áreas. O clima da Mata Atlântica é predominantemente tropical úmido.

**E - Incorreto.** Predominam vegetações rasteiras nos espaços agronaturais do bioma campo, com limitação quando a sua biodiversidade se comparado aos demais biomas. Ainda que a pecuária de cria acelere o processo de erosão no solo, seria necessária a interferência de elementos climáticos atuando nessas áreas.

### Gabarito: A

### 35. (FGV – Adaptada)

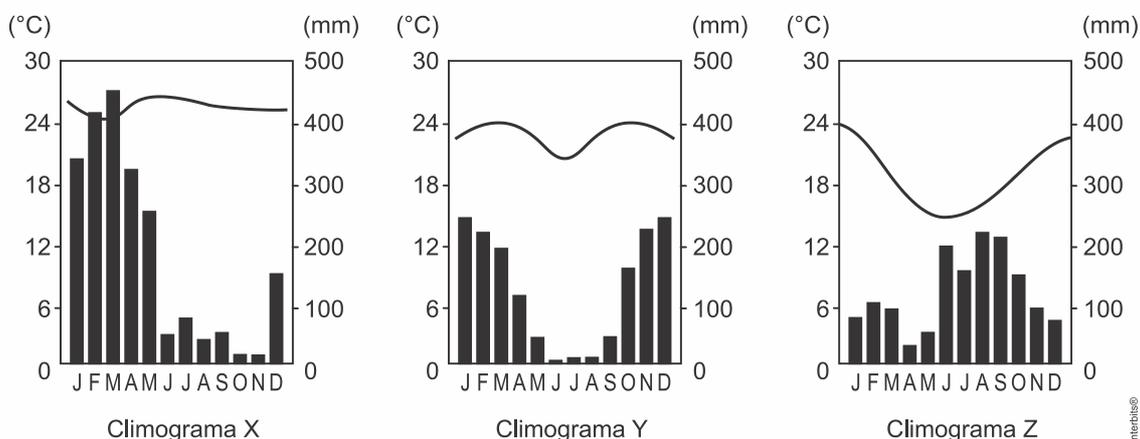
A figura abaixo é uma representação dos principais climas que atuam no Brasil.





Adaptado de ROSS, Jurandiy L. S. (Org.). *Geografia do Brasil*. 6ª ed. São Paulo: Edusp, 2011. p. 107.

Considere os seguintes climogramas. Eles representam as médias anuais de temperatura e pluviosidade de três cidades brasileiras entre os anos de 1961-1990.



Considerando as características climáticas brasileiras, pode-se afirmar que:

- A) O climograma X é representativo do clima I (Tropical de Altitude) e pode representar a cidade de Boa Vista.
- B) O climograma Y é representativo do clima III (Semiárido) e pode representar a cidade de Petrolina.
- C) O climograma Z é representativo do clima VI (Subtropical) e pode representar a cidade de Porto Alegre.
- D) O climograma X é representativo do clima IV (Tropical ) e pode representar a cidade de Goiânia.
- E) O climograma Y é representativo do clima II (Equatorial Úmido) e pode representar a cidade de Manaus.

### Comentários

Vamos analisar primeiro os climograma:



O climograma Z refere-se ao clima subtropical, com características como: chuvas regulares o ano inteiro, maior amplitude térmica entre o verão e inverno, e apresenta menores médias térmicas. Esse clima predomina na região Sul do Brasil.

O tipo climático exemplificado no climograma X é o clima Equatorial, no qual possui as seguintes características: úmido durante todo o ano, elevada temperatura e conseqüentemente, alto índice de evaporação.

O tipo climático apresentado no climograma Y é o clima Tropical, representado na figura com o número IV, presente em boa parte do território brasileiro. Esse clima tem temperatura média anual elevada, em média 22°C, com duas estações bem definidas, sendo verão (chuvoso) e inverno (seco).

**A - Incorreto.** O número I na figura representa o clima Equatorial Semiúmido.

**B - Incorreto.** De fato o número III na figura representa o clima Semiárido, entretanto, o climograma Y apresenta elevados níveis de precipitação nos meses de verão.

**D - Incorreto.** Realmente o número IV na figura representa o clima Tropical, porém o climograma X representa o clima Equatorial.

**E - Incorreto.** O número II na figura representa o clima Equatorial úmido como mencionado, mas a representação do climograma Y apresenta alguns meses com baixo nível de precipitação.

**Gabarito: C**

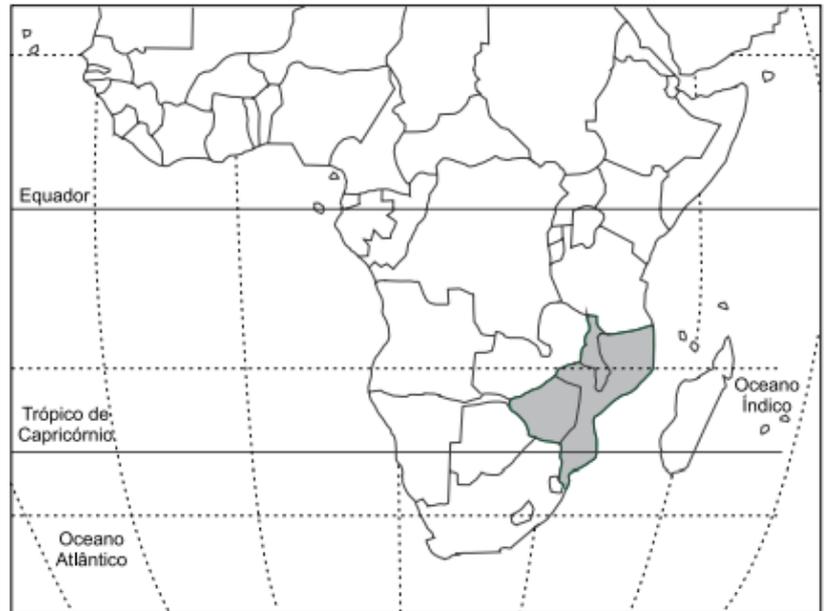
---

### 36. (VUNESP - PM-SP - Aluno Oficial / 2019)

A questão está relacionada ao texto e ao mapa apresentados a seguir.

O Ciclone Idaí, um dos piores desastres relacionados ao clima já registrados, atingiu o sudeste da África em março, deixando um imenso rastro de morte e destruição em Moçambique, Zimbábue e Malauí. Um ciclone e diversas enchentes mataram centenas de pessoas na região e deixaram cerca de 2,5 milhões sem água potável, moradias, saneamento e outros serviços básicos. Há centenas de desaparecidos.

(<https://www.oxfam.org.br/noticias/um-dos-maiores-desastres-climaticosja-vistos-atinge-sudeste-da-africa>. Acesso em 24.04.2019)



(IBGE)

O ciclone tropical é

- A) um fenômeno meteorológico formado em áreas continentais extratropicais que, em geral, se dirige para áreas de alta pressão atmosférica.
- B) uma ocorrência atmosférica encontrada nas médias latitudes e associada às frentes frias; seu poder destrutivo é grande principalmente nas áreas litorâneas.
- C) um sistema de baixa pressão que tem origem nas superfícies oceânicas e se desloca com grande velocidade acompanhada de ventos e chuvas abundantes.
- D) um fenômeno meteorológico fortemente associado ao El Niño; as consequências de sua passagem são mais visíveis na faixa litorânea extratropical do globo.
- E) um sistema de alta pressão comum no hemisfério Sul que tem origem em superfícies insulares e tendem a se deslocar para o oceano provocando fortes ressacas.

### Comentários

Ciclone tropical é um termo meteorológico para um sistema de tempestade caracterizada por um centro de baixa pressão e trovoadas que produz fortes ventos e inundações. Um ciclone tropical alimenta-se do calor liberado quando o ar úmido sobe e o vapor de água que ele contém se condensa.

**A. Incorreto.** Ciclone tropical se formam sob os mares dos trópicos.

**B. Incorreto.** Encontrada em baixas latitudes, ou seja, próximas a linha do Equador e entre os Trópicos. Retira sua força do ar quente e úmido que ali se encontra, na chamada ZIT, Zona Intertropical.

**D. Incorreto.** Não está relacionado com o fenômeno, e ainda está condicionada a faixa intertropical.

**E. Incorreto.** Caracterizado por um sistema de baixa pressão, em áreas oceânicas e tendem a se deslocar para o continente.



### O caminho do ciclone Idai

Localidades de Moçambique, Zimbábue e Malauí foram afetadas pela passagem da tempestade



Fonte: Joint Research Centre, European Commission



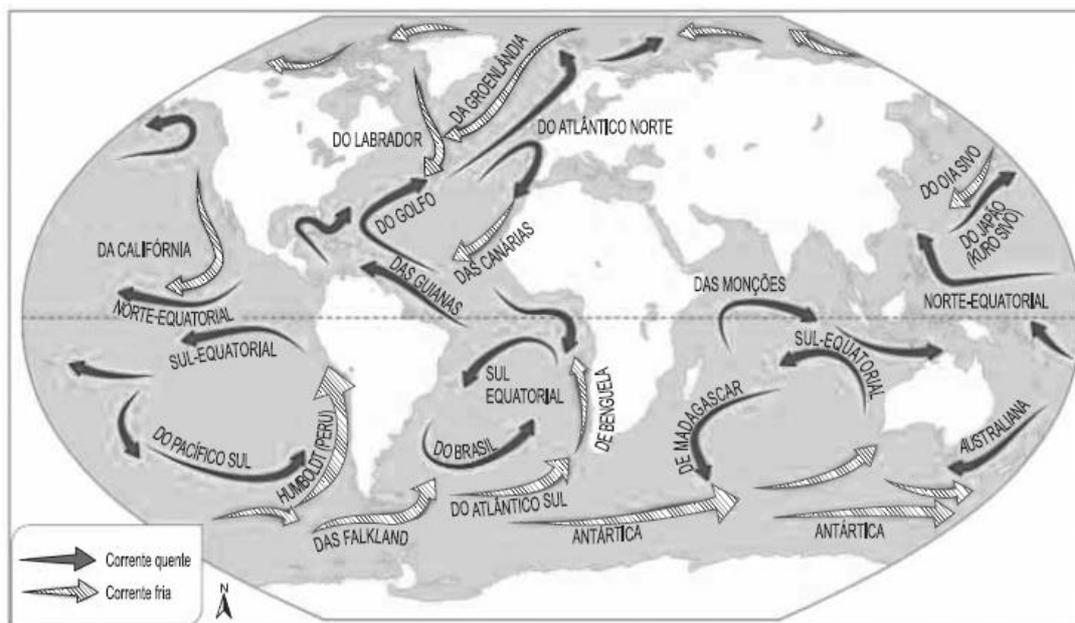
Infográfico elaborado em: 20/03/2019

<https://g1.globo.com/mundo/noticia/2019/04/10/numero-de-mortos-pelo-ciclone-idai-no-sudeste-da-africa-passa-de-1-mil.ghtml>

Gabarito: C

### 37. (VUNESP - PM-SP - Soldado /2019.2)

Examine:



(Brenda Mendonça. <https://geografiavisual.com.br>, 07.05.2018)

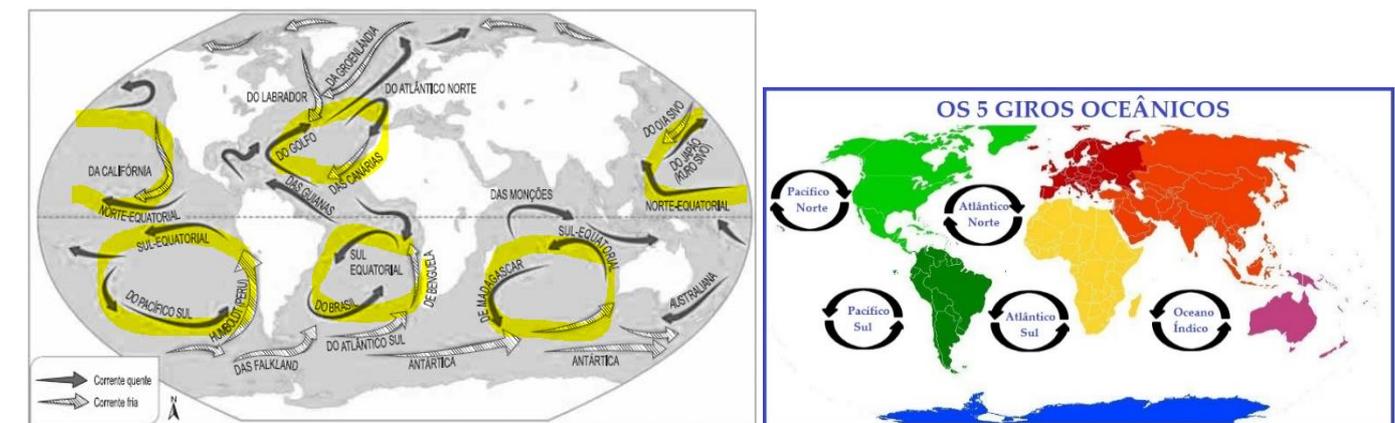


Considerando a circulação das correntes marinhas superficiais no planeta, percebe-se a conformação de

- A) giros oceânicos, responsáveis pela formação das recentes ilhas de plásticos que prejudicam o meio ambiente.
- B) anecúmenos, indicadores de mudanças climáticas relacionadas ao aquecimento global.
- C) zonas climáticas, dispersoras dos gases poluentes decorrentes dos processos de industrialização e urbanização.
- D) cadeias mesoceânicas, determinantes aos fluxos que realizam a redistribuição de nutrientes à fauna aquática do planeta.
- E) hotspots ecológicos, correspondentes a áreas intocadas que merecem investimentos para sua preservação.

### Comentários

Questão cheia de conceitos. Contudo, é só relacionar o mapa com as alternativas. Conforme observamos no mapa que a questão traz, podemos observar o chamado Giro Oceânico, destacado na imagem abaixo. As correntes marinhas de grande extensão se movimentam de forma circular pelas bacias oceânicas e este movimento é conhecido como giro oceânico. São dois os motivos que provocam seus giros: o efeito do vento e a ação da força centrífuga associada ao movimento de rotação da Terra. Esse giro é responsável por concentrar em determinado local os objetos descartados pelo homem que flutuam nos oceanos. No Hemisfério Norte temos o Giro do Pacífico e o Giro do Atlântico, ambos no sentido horário; e no Sul os giros do Pacífico, Atlântico e Índico em sentido anti-horário.



Fonte: <https://www.aprendermaisinovacao.go.gov.br/odas/as-ilhas-de-lixo-no-mar>

**B. incorreto.** Conceito na Geografia que significa áreas inabitáveis ou com poucos habitantes. O que não é o caso da representação do mapa da questão.

**C. Incorreto.** As áreas indicadas no mapa correspondem as correntes marítimas do globo, situadas nos oceanos, sendo visível os giros oceânicos que movimentam os lixos marítimos.

**D. Incorreto.** As cadeias mesoceânicas são conhecidas também como dorsal. Correspondem às zonas de separação de placas tectônicas, como a Dorsal Mesoatlântica, que existem ao longo de todo o Oceano Atlântico.

**E. incorreto.** Os hotspots podem ser definidos como áreas com grande biodiversidade, ricas principalmente em espécies endêmicas, e que apresentam alto grau de ameaça.

**Gabarito: A**

**38. (VUNESP - PM-SP - Soldado /2019.2)**

A grande extensão latitudinal do Brasil é um dos fatores que explica sua rica biodiversidade, com diferentes formações vegetais.

Observe a tabela.

**FORMAÇÃO VEGETAL E SUA MANIFESTAÇÃO NO TERRITÓRIO**

(Graça M. L. Ferreira. *Atlas geográfico*, 2013. Adaptado)

Correspondem aos números 1, 2 e 3 da tabela, respectivamente:

A)



B)



C)



D)



E)



### Comentários

Questão interessante para relacionar os Biomas Brasileiros com suas principais características biogeográficas com a sua localização geográfica. Vamos analisar na sequência?

1 – Pela fotografia, observamos uma vegetação bem típica: poucas folhagens, troncos retorcidos e estatura média/baixa, chamada de arbórea. Tais características encontramos no Cerrado. É o segundo maior bioma do país e atualmente ocupa aproximadamente 22% do território, compreendendo o Planalto Central Brasileiro, principalmente nos estados de Goiás, Mato Grosso e Mato Grosso do Sul.

2 – Conforme observamos no mapa, temos a região Sul destacada. O Bioma que compreende a região Sul, estendendo-se pelos estados do Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul é o da Mata de Araucárias.

3 – A fotografia indica uma vegetação rasteira, típica de gramíneas, em uma região aberta e plana. Tais características correspondem ao Bioma de Campos, ou também chamado de Pampa. Os Pampas

são o único bioma do país a ocupar o território de apenas um estado, o Rio Grande do Sul, tomando cerca de 63% do território gaúcho.

Temos a seguinte sequência:

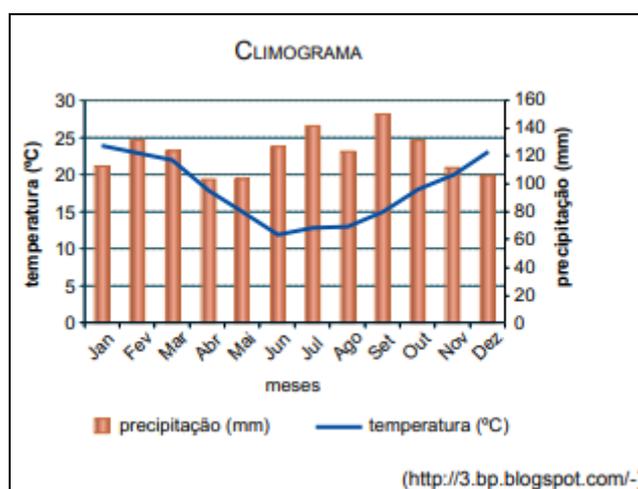
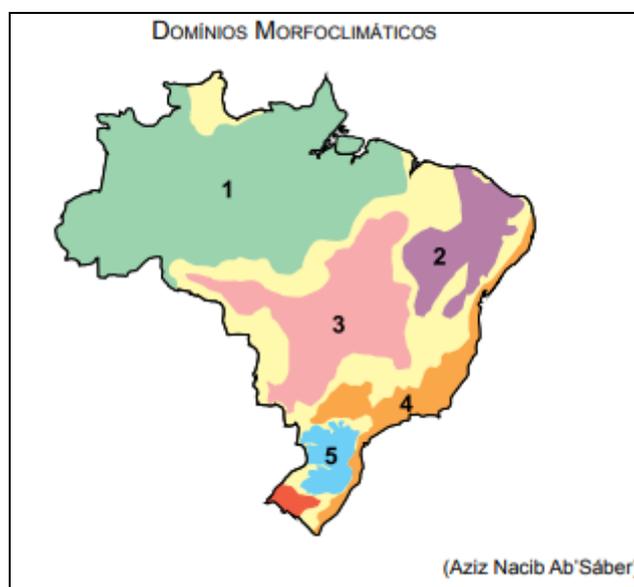
- 1 – Mapa com a região Central do Brasil destacada.
- 2 – Fotografia correspondente ao Bioma de Araucárias
- 3 – Mapa destacando apenas o estado do Rio Grande do Sul.

Logo, a alternativa D é a correta.

**Gabarito: D**

### 39. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2016)

Analise o mapa e o climograma apresentados a seguir.



As condições climáticas mostradas no climograma são características do domínio indicado no mapa com o número

- A) 1.
- B) 2.
- C) 3.
- D) 4.
- E) 5.

### Comentários

Questão bem específica, necessário entender os tipos climáticos que cada domínio morfoclimático apresenta, com suas características de temperatura média e precipitação anual. O número 5 corresponde ao domínio morfoclimático das Araucárias. As Matas de Araucárias são encontradas na região Sul do Brasil e nos pontos de relevo mais elevado da Região Sudeste, no planalto meridional onde a altitude pode variar de 500 metros até cerca de 1.200 metros. Essa cobertura vegetal desenvolve-se em regiões nas quais predomina o clima subtropical em toda sua extensão, que apresenta invernos rigorosos e verões quentes, com índices pluviométricos relativamente elevados e bem distribuídos durante o ano, que mantém uma boa relação com a precipitação existente nesse domínio, variando de 1.200 a 1.800 mm, conforme se verifica no gráfico da questão. Nesse sentido, a região identifica-se com uma grande rede de drenagem em toda a sua extensão territorial.

A – Incorreto. O número 1 corresponde ao domínio Amazônico. Pelo climograma identificamos que não se trata deste, pois as temperaturas médias apresentadas são de condições climáticas mais frias. O clima do domínio amazônico é do tipo equatorial e apresenta médias térmicas anuais que variam de 24°C a 27°C. Trata-se de uma composição climática quente e úmida que possui um regime regular e intenso de chuvas o ano todo.

B – Incorreto. O número 2 compreende o domínio da Caatinga. O clima semiárido é caracterizado pelo baixo índice médio de chuvas, geralmente mal distribuídas ao longo do ano, com médias que não costumam ultrapassar os 800 mm anuais, o que não corresponde ao climograma apresentado pela questão.

C – Incorreto. Já o número 3 é o domínio do Cerrado. A área abrangida pelo Cerrado compreende a região de clima tropical, apresentando duas estações bem-definidas: verões chuvosos e invernos secos. O período de seca começa no mês de maio e finaliza-se no mês de setembro. Já o período chuvoso inicia-se em outubro e estende-se até o mês de abril. A temperatura média fica em torno de 22°C, variando ao longo dos períodos, o que não corresponde ao climograma apresentado pela questão.

D – Incorreto. O número 4 é o bioma de Mares de Morro. As regiões dos mares de morros apresentam um clima quente e úmido e, dependendo da localidade, pode ser tropical úmido, tropical de altitude ou tropical litorâneo. De tal modo, todos eles apresentam um intenso índice pluviométrico e altas temperaturas. E as temperaturas médias entre 20°C e 26°C, o que não corresponde ao climograma apresentado.

**Gabarito: E**



#### 40. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2015)

No Brasil, este tipo de clima é controlado pelas massas de ar tropicais e polares. Nele, há uma certa regularidade anual na distribuição das chuvas. As médias anuais da temperatura situam-se entre 14 e 22° C. Em regiões mais elevadas, durante o inverno, podem ocorrer temperaturas negativas.

Trata-se do clima

- A) tropical continental.
- B) subtropical.
- C) tropical atlântico.
- D) semiúmido.
- E) semiárido.

#### Comentários

A descrição da questão já evidencia o tipo de clima que se pede, pois possui características muito definidas. Esse tipo de clima ocorre predominantemente em áreas do globo localizadas em latitudes médias (25º ao Norte e 35º ao Sul, no caso do Brasil). Há a ocorrência de chuvas bem distribuídas e também uma variação de temperaturas expressivas no decorrer do ano, ou seja, uma grande amplitude térmica anual. Os verões são bastante quentes, enquanto os invernos são muito frios. As temperaturas podem ultrapassar os limites, chegando a temperaturas negativas. Assim, nos invernos são comuns as geadas, podendo ocorrer também neve em momentos específicos do ano e em algumas regiões.



#### Gabarito: B

#### 41. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2015)

A questão está relacionada à imagem da cidade de Salvador (BA) em 28/04/2015.





Sobre a situação apresentada na imagem, pode-se afirmar:

- A) é uma característica das áreas tropicais sujeitas à alternância de massas de ar úmidas e secas que interferem na estrutura geológica do sítio urbano.
- B) é uma exceção, pois, apesar do rápido crescimento das metrópoles, a ocupação de áreas de risco tem sido pouco representativa, principalmente no Nordeste.
- C) é encontrada principalmente nas cidades do período colonial onde a ocupação do solo ocorreu sem a devida setorização das funções urbanas pelo espaço.
- D) é uma consequência da má ocupação do solo urbano e pode tornar a se repetir se não houver mudanças na política de planejamento da cidade.
- E) é resultado de políticas que permitem que a cidade tenha expansão vertical ilimitada; fator que provoca fenômenos como as ilhas de calor e assoreamento de rios.

### Comentários

A imagem acima retrata um movimento de massa, conhecido como deslizamento de terra. O deslizamento é um fenômeno provocado pelo escorregamento de materiais sólidos, como solos, rochas, vegetação e/ou material de construção ao longo de terrenos de acentuado declive, denominados encostas. Ocorre em áreas de relevo acidentado, das quais foi retirada a cobertura vegetal original responsável pela consistência do solo e impede, através das raízes, o escoamento das águas. O deslizamento de terra se difere dos processos erosivos pela quantidade de massa transportada a uma grande velocidade. Esse fenômeno tem causas naturais e antrópicas. Contudo, é notório que os deslizamentos em encostas e morros urbanos vêm ocorrendo com uma frequência alarmante nos últimos anos, devido ao crescimento desordenado das cidades, com a ocupação de novas áreas de risco e áreas irregulares, principalmente pela população mais carente. E ainda pelo fato de ter predominância de clima tropical no Brasil, existem grandes índices de chuvas no verão (período chuvoso), com isso, as encostas naturalmente são locais de risco aos deslizamentos de terra.

A – Incorreto. Apesar do deslizamento de terra muitas vezes estar relacionado ao processo de Solifluxão, em que o material litológico abaixo do solo é impermeável, impedindo a infiltração da

água e acumulando no solo, ocorrendo o deslizamento de terra, a afirmativa não condiz com o retratado na imagem.

B – Incorreto. A afirmativa possui alguns equívocos. O ocorrido na foto infelizmente não é uma exceção no Brasil, sendo muito recorrente nos meses chuvosos do país. Ano a ano são noticiados os deslizamentos. E, ainda, a ocupação de áreas de risco no país é bem expressiva nas cidades brasileiras, em todas as regiões do país.

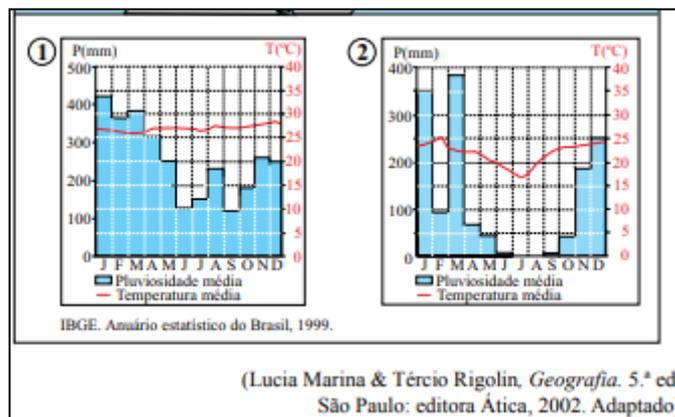
C – Incorreto. Não só nas cidades coloniais como é o caso de Petrópolis, mas em quase todas as capitais do país, principalmente as localizadas no domínio morfoclimático de Mares de Morro.

E – Incorreto. O processo físico que ocorre na imagem é o de movimento de massas, potencializado pela ação antrópica nas ocupações de áreas irregulares de encostas, com retiradas de vegetação, e expansão horizontal da cidade.

**Gabarito: D**

## 42. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2012)

Observe o mapa e os climogramas seguintes.



É correto afirmar que 1 e 2 referem-se, respectivamente, aos climas

- A) equatorial e subtropical.
- B) equatorial e semiárido.
- C) equatorial e tropical de altitude.
- D) tropical úmido e tropical de altitude.
- E) tropical úmido e semiárido.

### Comentários

Os números apresentados no mapa 1 e 2 correspondem, respectivamente, ao clima equatorial, localizado na região Norte do Brasil; e ao clima tropical de altitude. Conforme mostra o gráfico na segunda imagem, há chuva no ano todo, característico do clima equatorial, dado a sua elevada umidade e temperatura. Já o clima tropical de altitude é típico das áreas elevadas da região Sudeste. As temperaturas são mais baixas que as registradas nas áreas típicas de clima tropical. Apesar de ocorrerem durante todo o ano, as chuvas estão mais concentradas no verão, conforme aponta a imagem, tendo os meses de janeiro e março os mais chuvosos (verão).

A – Incorreto. O clima subtropical no Brasil está localizado na região Sul do país, diferente da indicação do número 2 na imagem.

B – Incorreto. O clima semiárido está localizado no Nordeste do Brasil, diferente ao indicado na imagem pelo número 2.

D – Incorreto. A região indicada pelo número 1 é tipicamente do clima Equatorial, não apresentando, assim, o tropical úmido.

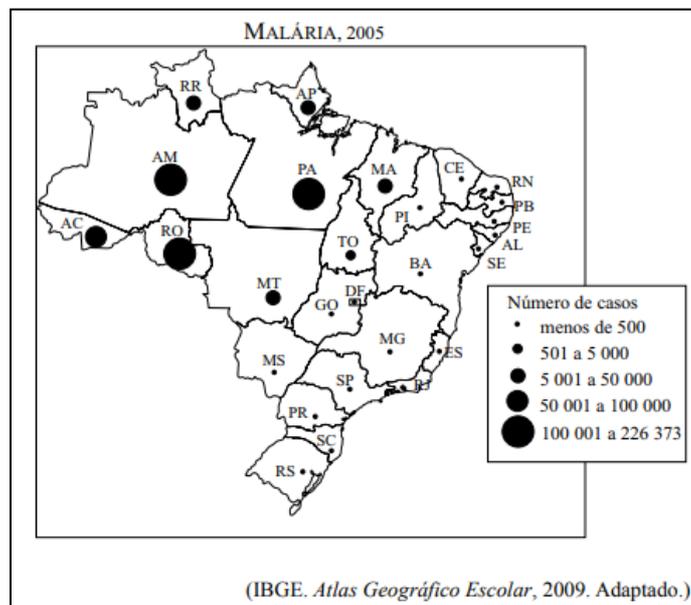
E – Incorreto. Conforme já mencionado anteriormente, o número 1 e o número 2 não correspondem aos climas citados.

### Gabarito: C

#### 43. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2010)

Analise o mapa, que representa o número de casos da malária, no Brasil, em 2005.





Utilizando seus conhecimentos geográficos sobre a distribuição climática do Brasil, assinale a alternativa que contém o tipo de clima onde se concentra o maior número de casos da doença.

- A) Subtropical.
- B) Equatorial.
- C) Tropical semiárido.
- D) Tropical de altitude.
- E) Tropical atlântico.

### Comentários

Pelo fato de essas áreas receberem grande incidência de raios solares, devido ao eixo de inclinação da Terra, há uma incidência perpendicular dos raios solares, devido à sua proximidade com a linha do Equador, é um clima quente e úmido, propício para a proliferação do mosquito transmissor da malária, que se desenvolve muito bem nesse ecossistema. Abrange os estados do Pará, Amazonas, Rondônia, Amapá, Roraima, oeste do Maranhão, e norte do Tocantins e Mato Grosso, com predominância de casos no Amazonas, Pará, Rondônia e Acre devido à densidade da floresta amazônica.

A – Incorreto. Clima com maior ocorrência nos estados do Sul do Brasil - Paraná, Santa Catarina e Rio Grande do Sul, não sendo propenso para a proliferação do mosquito devido a temperaturas oscilantes.

C – Incorreto. Tropical semiárido é caracterizado pela irregularidade e escassez de chuva, com baixa umidade, não sendo propenso para a reprodução e proliferação do mosquito transmissor da doença. Ocorre nos estados do Nordeste Bahia, Ceará, Alagoas, Piauí, Paraíba, Pernambuco, Sergipe e Rio Grande do Norte e parte do estado de Minas Gerais, no Sudeste.

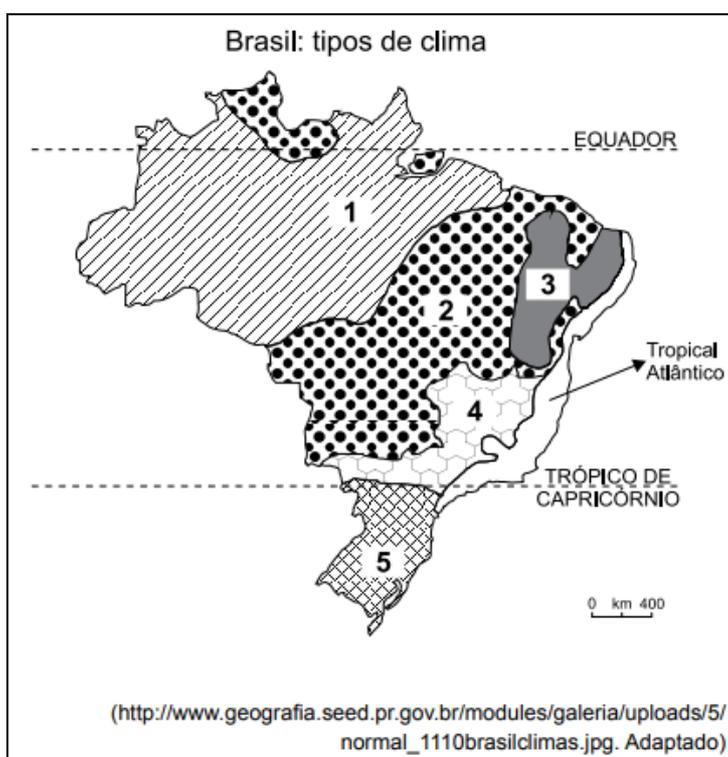
D – Incorreto. Clima encontrado em áreas de altitudes mais elevadas, acima dos 800 metros, além de áreas serranas, como nos estados do Rio de Janeiro, Espírito Santo e Minas Gerais, com baixas temperaturas e inverno rigoroso para os níveis do Brasil. Dentre os climas destacados, o Tropical de Altitude não representa maior proliferação para o mosquito.

E – Incorreto. Presente principalmente em regiões litorâneas do estado do Paraná ao Rio Grande do Norte, com alta taxa de umidade e alto índice de chuvas devido à umidade vinda do oceano. Mesmo com um clima úmido e quente, dentre os climas apresentados pela questão, não é propensa para a proliferação e reprodução do mosquito transmissor da doença.

**Gabarito: B**

#### 44. (VUNESP 2015 – Soldado PM 2ª Classe)

Analise o mapa a seguir.



Assinale a alternativa que identifica corretamente o tipo de clima e um problema ecológico frequente em cada uma das áreas numeradas do mapa.

- A) 4 – subtropical – substituição da floresta por cultivos alimentares típicos da agricultura familiar.
- B) 1 – tropical de altitude – forte erosão dos solos provocada pela pecuária bovina extensiva.
- C) 5 – semiárido – rios contaminados pelos agrotóxicos utilizados nos cultivos comerciais.
- D) 2 – tropical – desmatamento do cerrado para cultivos comerciais para exportação.
- E) 3 – equatorial – desmatamento e queimadas para a formação de pastos para o gado de corte.

## Comentários

Primeiro, uma observação. A questão traz um mapa climático do Brasil da classificação de Wilhelm Köppen, a mais aceita, que estuda separadamente os elementos do clima. Ela baseia-se, predominantemente, na temperatura, nas precipitações e na distribuição dos valores destes dois elementos do clima durante as estações do ano. A classificação de Köppen foi adaptada ao Brasil pela geógrafa Lísia Maria Cavalcanti Bernardes, que definiu, conforme mapa acima, as regiões climáticas.

Assim, o número 2 corresponde exatamente à área de clima Tropical no Brasil. O que também corresponde ao domínio morfoclimático do Cerrado, que nos últimos anos vem sofrendo com o desmatamento constante de sua formação vegetal para destinar as áreas para o cultivo e produção de culturas para a exportação, tais como a soja e pecuária.

A – Incorreto. De acordo com a classificação, o número 4 corresponde ao clima Tropical de Altitude. E, ainda, ele não apresenta a subtração de vegetação por parte da agricultura familiar para o seu cultivo.

B – Incorreto. O número 1 corresponde ao clima Equatorial, conforme a classificação. E, ainda, está situada na Floresta Amazônica, que sofre com intensos desmatamentos pela indústria madeireira, mineração e áreas de pastagem.

C – Incorreto. O número 5 corresponde ao clima Subtropical. A grande parte da produção da região Sul do país é destinada para a pecuária, sendo uma parte do estado do Paraná e do Rio Grande do Sul destinada para a soja. Assim, os problemas ambientais estão relacionados com essas práticas agrícolas.

E – Incorreto. O número 3 corresponde ao clima Semiárido. O grande problema é a questão dos recursos hídricos e a dificuldade com o solo pedregoso.



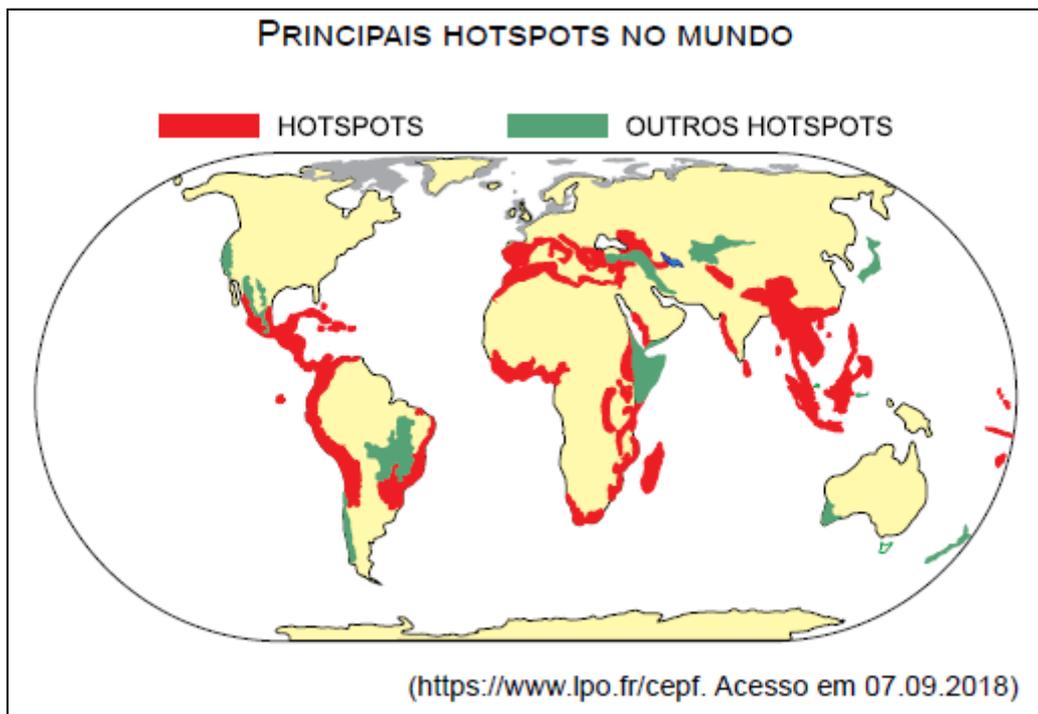
<http://www.geografia.seed.pr.gov.br/modules/galeria/detalhe.php?foto=325&evento=5>

**Gabarito: D**

### 45. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2018)

A questão está relacionada ao mapa apresentado a seguir.





- Da leitura do mapa, é possível concluir que, de modo geral, as áreas de hotspots
- A) foram recentemente ocupadas para atividades econômicas.
  - B) têm sua biodiversidade comprometida pela forte presença humana.
  - C) apresentam vazios demográficos e, portanto, mantêm a salvo a biodiversidade.
  - D) estão concentradas em regiões de grande instabilidade atmosférica.
  - E) conservam grande parte dos biomas originais, ou seja, mantêm-se biodiversos.

### Comentários

Para entender o que se pede na questão, primeiro precisamos conceituar o termo hotspots. O termo é utilizado em várias áreas do conhecimento que significa, ao pé da letra, “pontos quentes”. Na ciência ambiental, a expressão foi desenvolvida pelo ecólogo Norman Myers em 1988, com o objetivo de delimitar as áreas naturais que precisam de preservação urgente no planeta Terra. Assim, os hotspots são caracterizados por essas áreas naturais que possuem grande biodiversidade ecológica e que está ameaçada pelas ações antrópicas. No Brasil, existem dois hotspots: a Mata Atlântica e o Cerrado, ambos biomas extremamente ameaçados pela ação humana.

A – Incorreto. Muitas áreas destacadas, inclusive, foram ocupadas há um bom tempo pelo homem, ou seja, já tem décadas de ocupação de produção.

C – Incorreto. Algumas áreas destacadas inclusive sofrem exatamente com esse processo: foram ocupadas por grande quantidade populacional, como é o caso do litoral brasileiro, da península no México, do sul da China, entre outras regiões destacadas.

D – Incorreto. As áreas de maiores instabilidades são as que ocupam a Zona Intertropical, mais suscetíveis a furacões, tempestades tropicais, tornados, entre outras condições climáticas

desfavoráveis. Contudo, existem áreas destacadas no mapa que ocupa a faixa do globo de Zona Temperada, o que não justifica a alternativa.

E – Incorreto. Ao contrário. Por definição, é considerada como hotspot toda área com pelo menos 1500 espécies endêmicas (que só existem naquela região) e que já perdeu mais de  $\frac{3}{4}$  de sua vegetação original.

**Gabarito: B**

#### 46. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2015)

Quatro séculos atrás, 66% da superfície terrestre era coberta de florestas. Atualmente somente  $\frac{1}{3}$ . Segundo pesquisas do WRI (World Resources Institute), cerca de 80% da cobertura florestal original do mundo já foi derrubada ou degradada, principalmente nas 3 últimas décadas.

Atualmente, as áreas florestais mais afetadas pelo desmatamento são as que cobrem as regiões

- A) equatoriais, porque suas árvores são utilizadas como lenha por grupos indígenas.
- B) temperadas, porque cobrem as áreas com maiores densidades demográficas do globo.
- C) tropicais, que são reduzidas, entre outras causas, pela expansão da agropecuária.
- D) mediterrâneas, porque ocupam áreas de diversidade mineral em exploração intensiva.
- E) boreais, que têm sido dizimadas para abastecer as indústrias de papel e celulose.

#### Comentários

Estudo publicado recentemente pela Global Forest Watch aponta o Brasil como o país que mais perdeu árvores em 2018 em todo mundo, cerca de 1,3 milhões de hectares de florestas primárias, correspondendo a cerca de 90% do desmatamento da Amazônia brasileira destinada para produção agrícola (principalmente soja, além de destinar grande parte para a pecuária). Além do Brasil, a Indonésia representa junto 75% do total de florestas ilegalmente desmatadas em todo o planeta, dando lugar ao agronegócio. Se olharmos só para a Amazônia Legal, os números do Imazom, Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia, mostram que entre agosto de 2018 e março de 2019, período que compreende o ciclo do desmatamento, a região perdeu 1.974 quilômetros quadrados de florestas, um aumento de 24% em comparação com o mesmo período anterior.

A - Incorreto. A retirada de madeira por grupos indígenas, para fins de sobrevivência, nas florestas equatoriais não representa alto impacto ambiental, conforme aponta o enunciado da questão.

B – Incorreto. Conforme demonstrado pelo relatório, as áreas de maior desmatamento e perda de floresta são as Florestas Tropicais.

D – Incorreto. A mineração representa riscos significativos para as florestas em todo o mundo. No entanto, raramente a produção mineral é considerada um motor significativo de desmatamento extensivo.

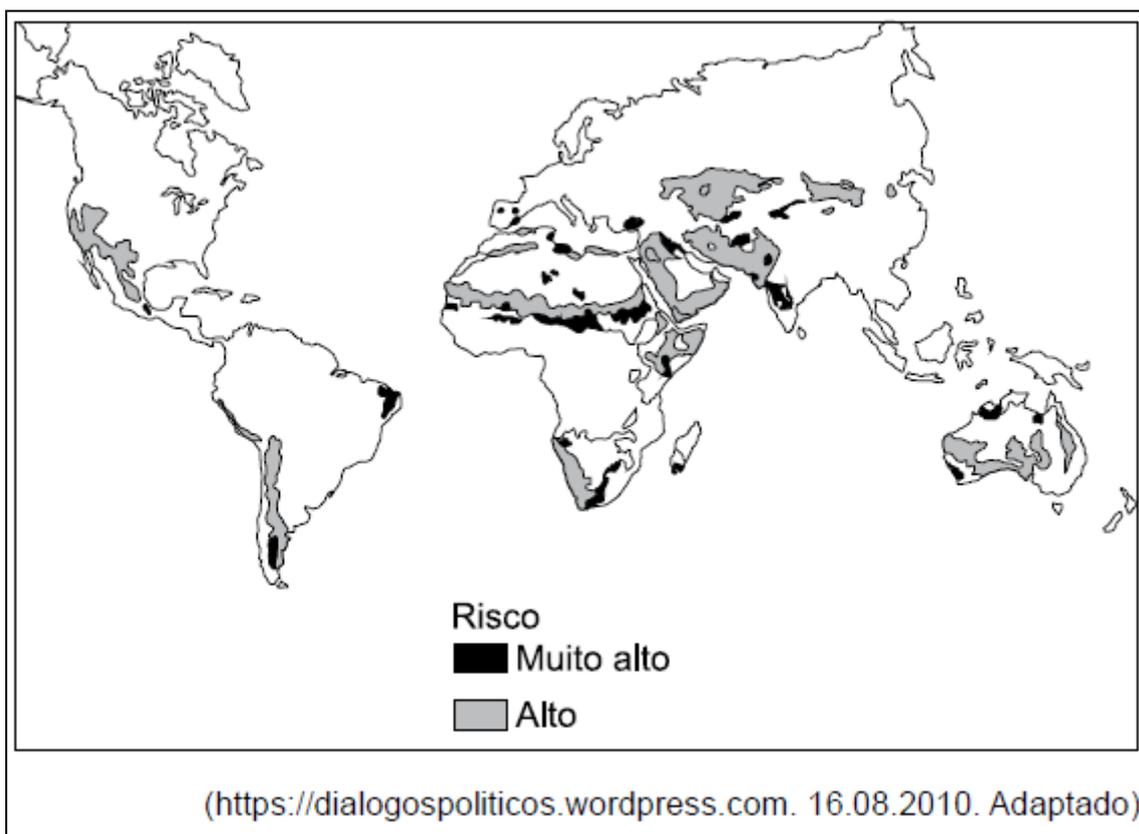


E – Incorreto. Apesar de sofrer com o desmatamento destinado para a produção de papel, principalmente no Canadá, o impacto sofrido pelas florestas Boreais (ou chamada também de coníferas) ainda é menor que nas florestas tropicais para fins de agricultura comercial.

**Gabarito: C**

**47. (VUNESP - Soldado - PM-SP / 2018)**

Observe o mapa para responder à questão.



O fenômeno destacado no mapa corresponde

- A) ao processo de desertificação que tem como uma das causas o uso intensivo do solo.
- B) às regiões de recuperação da biodiversidade devido à expansão das políticas ambientais.
- C) às principais áreas inundáveis do globo com grandes prejuízos materiais.
- D) ao desmatamento de cerrados e savanas cujas madeiras são utilizadas como lenha.
- E) às áreas de ocorrência de queimadas das florestas tropicais provocadas pelas secas periódicas.

**Comentários**

Conforme indicado no mapa, com 100% do território suscetível à desertificação, o Ceará é o único estado do Brasil que pode se tornar completamente infértil se não houver um trabalho de recuperação das áreas em situação mais crítica. Segundo a Convenção das Nações Unidas de Combate à Desertificação, a desertificação é definida como sendo a degradação de terras, nas zonas

áridas, semiáridas e subúmidas secas. O fenômeno é resultante de diversos fatores, entre eles as variações climáticas e atividades humanas.

B – Incorreto. As áreas de recuperação ambiental ou de preservação estão relacionadas com a criação de hotspots, ou pontos quentes, que nos últimos anos têm perdido mais de  $\frac{3}{4}$  de sua biodiversidade. Muitas áreas como essa não estão destacadas no mapa, como é o caso do Brasil na região do Cerrado e da Mata Atlântica.

C – Incorreto. Existem áreas destacadas de grandes altitudes, como na Cordilheira dos Andes.

D – Incorreto. As áreas destacadas no Brasil, por exemplo, não correspondem ao Cerrado, e sim ao Semiárido nordestino, região da caatinga.

E – Incorreto. As florestas tropicais têm como característica grande umidade.

**Gabarito: A**

---

#### 48. (VUNESP 2013 – Soldado PM 2ª Classe)

Considere as seguintes intervenções humanas em uma região brasileira.

I. A expansão de mineradoras que ocasionam desmatamento, contaminação dos solos e surgimento de novas estradas, ferrovias e hidrovias; empreendimentos estes que provocam alterações ambientais.

II. Atividades clandestinas de garimpos de ouro que alteram leitos e margens dos cursos d'água, e contaminam a água destes com mercúrio.

III. Extração ilegal de madeira que causa desflorestamento de extensas áreas e possibilidade de perdas em biodiversidade genética.

IV. Expansão da atividade agropecuária sobre áreas de floresta nativa, logo substituída por extensas glebas para lavoura de soja ou formação de pasto para o gado bovino.

(<http://www.eceme.ensino.eb.br>. Adaptado)

Essas intervenções são frequentes e características da região

- A) Amazônica.
- B) Centro-Oeste.
- C) Pantaneira.
- D) Centro-Sul.
- E) Marajoara.

#### Comentários

Atualmente, a degradação da Floresta Amazônica é um dos principais problemas ambientais do planeta, em função de sua grande importância para o meio ambiente. A principal delas é a supressão de vegetação, causando extinção de espécies vegetais e animais, trazendo danos irreparáveis para o ecossistema amazônico. O desmatamento na Amazônia tem como principais causas:



- As mineradoras, gerando pontos de mineração na região, expandindo-se cada vez mais, visto que a legislação flexibiliza sua atuação, assim, novos pontos vêm surgindo. Esses complexos de produção mineral exigem malha rododiferroviária para escoamento de sua produção, gerando mais intervenção humana no ambiente;
- O desmatamento relacionado a um processo de desbravamento induzido pelo Estado, com aberturas de estradas e rodovias, por meio de projetos de integração regional, trazendo a necessidade de alterações no meio ambiente;
- As atividades clandestinas de garimpos de ouro que alteram leitos e margens dos cursos d'água, contaminando a água com mercúrio;
- Desflorestamento de extensas áreas causadas pela extração ilegal de madeira, mesmo com o monitoramento atual via satélite que consegue identificar as possíveis áreas abertas, o sistema clandestino tenta burlar, não deixando grandes clarões a fim de não ser detectado pelo satélite. Estudos do INPE apontam que este tipo de atividade tenha aumentado em 40% em 2018;
- A expansão da fronteira agrícola sobre áreas de floresta nativa, logo substituída por extensas glebas de lavoura de soja ou formação de pasto para o gado bovino (este último muito mais intenso pela pecuária extensiva, que necessita de áreas para pastagem do gado), fenômeno facilmente identificável no sul do Pará, no norte de Mato Grosso, de Goiás e de Tocantins;
- E, por fim, a ocupação desordenada de núcleos urbanos sem infraestrutura e serviços básicos, afetando os centros populacionais em geral, tanto os antigos quanto os em formação.

A grande preocupação da degradação ambiental e do desmatamento na Amazônia passa a aumentar as atividades ilegais (ou até mesmo as legais, sendo burladas) e acelerar o processo na região até o ponto de não retorno, quando a floresta não consegue mais se regenerar.

*DINIZ, Marcelo Bentes et al. Causas do desmatamento da Amazônia: uma aplicação do teste de causalidade de Granger acerca das principais fontes de desmatamento nos municípios da Amazônia Legal brasileira. Nova econ., Belo Horizonte, v. 19, n. 1, p. 121-151. Abr. 2009. Disponível em <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0103-63512009000100006&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-63512009000100006&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em 04 jun. 2019.*

## Gabarito: A

---

### 49. (VUNESP 2011 – Soldado PM 2ª Classe)

A questão está relacionada à imagem de um deslizamento no estado do Rio de Janeiro, em janeiro de 2011.





O deslizamento observado na foto ocorreu no domínio morfoclimático

- A) do cerrado.
- B) das araucárias.
- C) das pradarias.
- D) das caatingas.
- E) dos mares de morros.

### Comentários

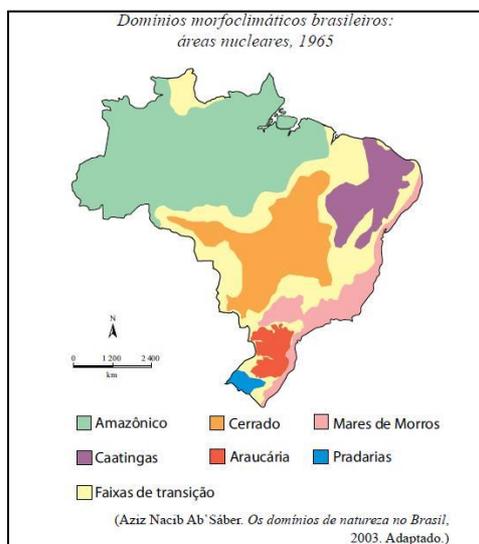
A questão exige basicamente a localização geográfica dos domínios morfoclimáticos brasileiros. O domínio morfoclimático dos mares de morros configura-se em todo o estado do Rio de Janeiro. Suas principais características são: clima úmido, de alto índice pluviométrico, território ocupado com vegetação da Mata Atlântica, presença de serras como a Serra do Mar, Serra da Mantiqueira e a Serra do Espinhaço.

A – Incorreto. Localização: região central do Brasil. Estados de Tocantins, Goiás, Mato Grosso (área central), Mato Grosso do Sul (áreas central e nordeste). Minas Gerais (faixa centro-oeste), Maranhão (sul) e Rondônia (faixa centro-sudeste).

B – Incorreto. Localização: região sul do Brasil, nas áreas centrais dos estados do Paraná, Santa Catarina e norte do Rio Grande do Sul.

C - Incorreto. Localização: área meridional do estado do Rio Grande do Sul.

D – Incorreto. Localização: área central da região Nordeste.



<https://www.unicamp.br/fea/ortega/agenda21/sld016.htm>

**Gabarito: E**

**50. (VUNESP 2010 – Soldado PM 2ª Classe)**

A desertificação é um dos grandes problemas ambientais da atualidade. Sobre esse problema, analise a imagem e as afirmações a seguir.



I. A desertificação é um processo que torna os solos improdutivos para práticas agropecuárias.

II. Uma das causas da desertificação é o uso excessivo dos solos, seja pelas pastagens ou pelos cultivos.

III. O continente europeu é o mais afetado pelo processo de desertificação.

Está correto somente o que se afirma em

- A) I.
- B) I e II.
- C) I e III.



D) II.

E) III.

### Comentários

Vamos analisar cada afirmativa:

I – CORRETO. Com a eliminação da cobertura vegetal, ocorrem alguns problemas que vão impactar diretamente no uso do solo da região, entre eles: a redução da biodiversidade; a salinização e alcalinização do solo, diminuindo a fertilidade e produtividade do solo; a esse processo podemos citar a redução de terras agricultáveis; a Intensificação dos processos erosivos ocasionando perda de solo; e, por fim, além de outros problemas ambientais, a desertificação causa a redução da disponibilidade e da qualidade dos recursos hídricos.

II – CORRETO. Algumas práticas estão relacionadas com o processo de desertificação. São elas: desmatamento de áreas com vegetação nativa deixando o solo exposto; o uso intenso do solo, tanto na agricultura quanto na pecuária; além de práticas inadequadas de irrigação; entre tantas outras causas.

III – INCORRETO. Cerca de 15% da superfície terrestre sofre algum tipo de desertificação. Esse fenômeno afeta mais de 110 países, prejudicando a vida de mais de 250 milhões de pessoas. As regiões mais atingidas pela desertificação são: Oeste da América do Sul, Norte e Sul da África, Oriente Médio, Ásia Central, Noroeste da China.

Assim, a afirmativa I e II estão corretas. Letra B.

**Gabarito: B**

### 51. (VUNESP 2010 – Soldado PM 2ª Classe)

A cada ano que passa grandes extensões da floresta amazônica são destruídas, entre outras causas,

A) pela expansão das atividades agropastoris, com destaque para a soja e a pecuária.

B) pela demarcação de reservas indígenas, a exemplo do que ocorreu com a Reserva Raposa Serra do Sol.

C) pelo crescimento das atividades extrativas minerais, tais como a exploração de bauxita no Acre.

D) pela implantação de reservas extrativistas voltadas à exploração da borracha e do açaí.

E) pelo surgimento de novos núcleos urbanos, a exemplo do que tem ocorrido em Rondônia.

### Comentários

As pesquisas do IBGE e do INPE divulgadas constantemente a respeito do tema apontam para os dados alarmantes de desmatamento da Amazônia destinando áreas para o plantio de soja e para a pecuária extensiva, que utiliza grandes quantidades de terra na sua produção. Dos dez estados onde a criação de boi mais cresceu nos últimos 20 anos, oito estão na Amazônia Legal, região composta pelos nove estados que estão dentro do bioma, na região Norte e parte do Centro-Oeste do Brasil.



De acordo com o Censo Agropecuário, o Pará foi o estado que perdeu maior área de matas, com cerca de 4 milhões de hectares devastados; seguido do Mato Grosso, com pouco mais de 2 milhões de hectares.

B – Incorreto. A demarcação de terras indígenas não contribui para o aumento significativo do desmatamento. Ao contrário. Ao demarcar as terras, o Estado impede o avanço da fronteira agrícola para essa região, limitando o processo de devastação da floresta.

C – Incorreto. Dados recentes apontam a mineração como sendo um dos fatores de preocupação no desmatamento da Amazônia. Contudo, não é o fator preponderante dentre as alternativas.

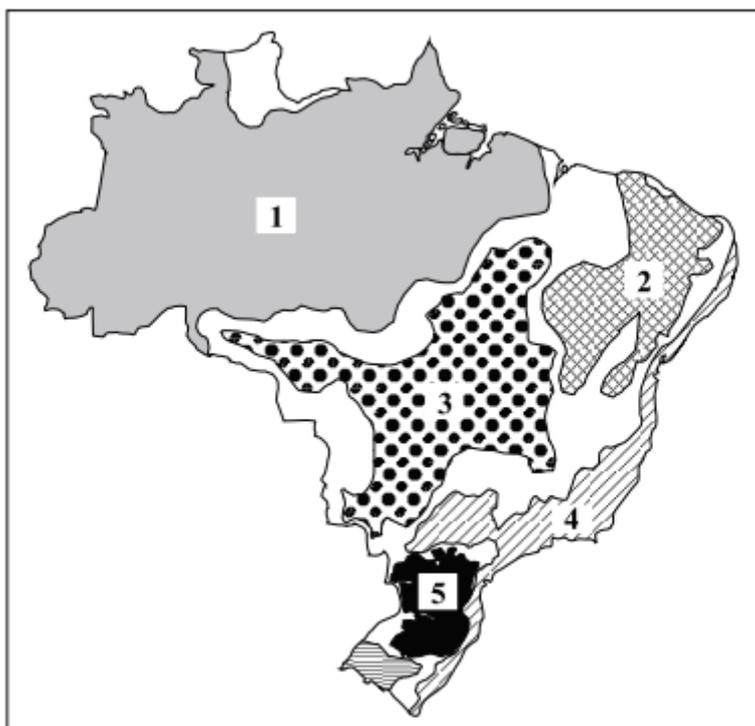
D – Incorreto. As Reservas Extrativistas são espaços territoriais protegidos, cujo objetivo é proteger os meios de vida e a cultura de populações tradicionais, bem como assegurar o uso sustentável dos recursos naturais da área.

E – Incorreto. O surgimento de novos núcleos urbanos, apesar de ter um grande impacto no desmatamento da floresta, ainda não corresponde com a maior perda florestal causada por outras ações antrópicas.

**Gabarito: A**

## 52. (VUNESP 2009 – Soldado PM 2ª Classe)

O Brasil desmata uma área de cerca de 20 mil quilômetros quadrados de cerrado a cada ano, o dobro do que é desmatado na Amazônia. A constatação é parte de um estudo do MMA (Ministério do Meio Ambiente), divulgado em setembro de 2009, que concluiu que a degradação do cerrado é responsável pelo mesmo nível de emissões de gás carbônico que a floresta amazônica.



([www.noticias.ambientebrasil.com.br/noticia/?id=48170](http://www.noticias.ambientebrasil.com.br/noticia/?id=48170))

A vegetação de cerrado é encontrada predominantemente na área do mapa indicada com o número

A) 1, e seu desaparecimento se deve à expansão das carvoarias que transformam os caules das árvores e arbustos em carvão vegetal.

B) 2, e sua degradação está relacionada à expansão dos cultivos de cana-de-açúcar para a produção de álcool combustível.

C) 3, e seu desmatamento é devido à expansão das atividades agropecuárias, com destaque para as lavouras de soja.

D) 4, e sua redução é resultado da exploração desenfreada de espécies vegetais largamente utilizadas nas indústrias farmacêuticas.

E) 5, e sua diminuição está diretamente associada ao rápido processo de urbanização e industrialização da região.

### Comentários

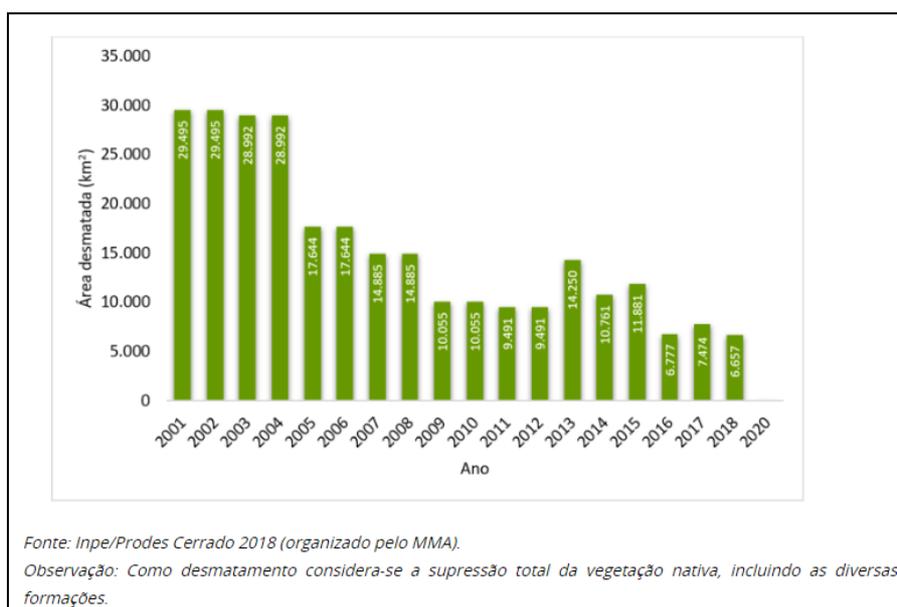
O desmatamento no Cerrado ganhou forças na década de 1970, estimulado por projetos do governo que favoreciam a ocupação da região, impulsionados pela mecanização e modernização do campo brasileiro. Plana e fácil de irrigar, a área era considerada ideal para a expansão da agropecuária. Atualmente, o Cerrado é o bioma brasileiro que concentra o maior rebanho bovino (cerca de 36% de todo o gado) e onde mais se produz soja (mais de 63% de todo o grão brasileiro). Em menos de 50 anos, quase 50% da vegetação original desapareceu, e 30% da área virou pasto.

A – Incorreto. O número 1 corresponde ao Bioma da Amazônia.

B – Incorreto. O número 2 corresponde ao Bioma Cerrado.

D – Incorreto. O número 4 corresponde ao Bioma Mares de Morro.

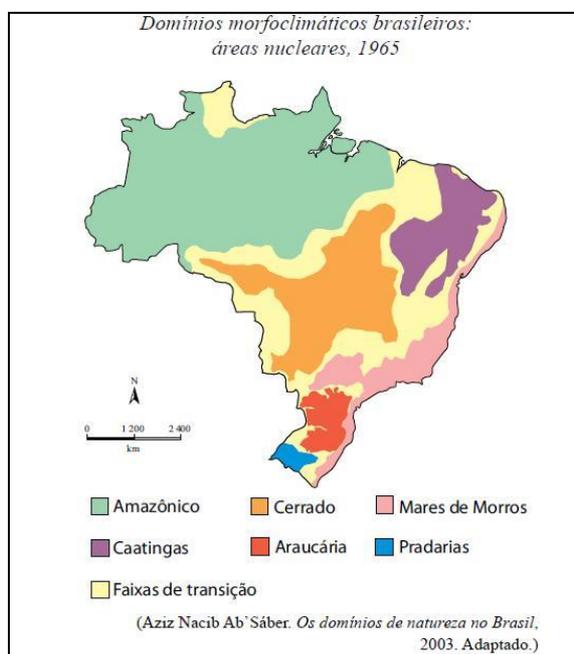
E – Incorreto. O número 5 corresponde ao Bioma das Araucárias.



Estado	Prodes Cerrado 2017 (km²)	Prodes Cerrado 2018 (km²)	Varição entre Prodes Cerrado 2017 e 2018
BA	783,3	697,4	-11,0%
DF	5,5	8,2	48,9%
GO	842,4	713,6	-15,3%
MA	1.486,3	1.472,7	-0,9%
MG	512,4	473,0	-7,7%
MS	285,4	258,8	-9,3%
MT	1.253,5	1.001,7	-20,1%
PI	599,4	482,9	-19,4%
PR	2,5	0,6	-76,4%
RO	0,2	0,4	89,1%
SP	3,7	14,6	293,8%
TO	1.699,7	1.533,2	-9,8%
<b>Total</b>	<b>7.474,3*</b>	<b>6.657,0</b>	<b>-10,9%</b>

Fonte: Inpe/Prodes Cerrado 2018 (organizado pelo MMA).  
(\*) O valor do Prodes Cerrado 2017 foi atualizado, cuja variação foi inferior a 1%.

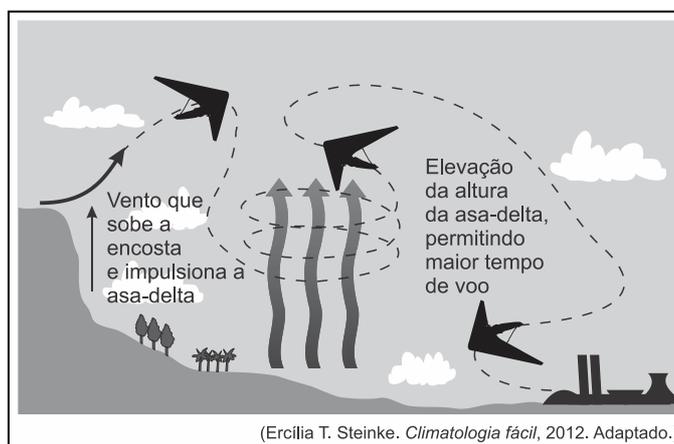
<http://www.mma.gov.br/informma/item/15309-desmatamento-no-bioma-cerrado-em-2018.html>



<https://docplayer.com.br/72978053-Geografia-do-brasil-dominios-morfoclimaticos-professor-eugenio-bastos.html>

Gabarito: C

53. (Vunesp 2016)



A imagem ilustra o trajeto mais comum dos pilotos de asa-delta entre o Vale do Paranã e a Esplanada dos Ministérios em Brasília, distantes cerca de 90 quilômetros. Constituem fatores que permitem a longa duração deste voo:

A) o ângulo de incidência do sol (a intensidade de energia solar que atinge a Terra) e a frente oclusa (a ação do movimento da corrente de ar frio levantando o ar quente até que ele perca seu contato com a superfície).

B) a gravidade (a força de atração entre dois corpos) e a expansão adiabática (a expansão de grandes bolhas de ar até encontrarem menores valores de pressão atmosférica).

C) a brisa terrestre (a formação de um campo de alta pressão junto à superfície) e os ventos divergentes em altitude (a conformação de uma área receptora de ventos ascendentes).

D) o atrito (a força gerada no sentido contrário ao deslocamento do vento) e o efeito de Coriolis (a rotação das massas de ar no sentido horizontal em função do movimento da própria Terra).

E) o processo de condução (a transferência de calor da superfície para a camada mais próxima da atmosfera) e o processo de convecção (a dinâmica cíclica entre o ar quente que sobe e o ar frio que desce).

### Comentários

Com o aquecimento da superfície, o ar quente e úmido, com baixa pressão, ascende e esfria, podendo até levar a condensação, formação de nuvens e chuvas de convecção. Posteriormente, o ar resfriado e com maior pressão desce até a superfície. Este processo favorece o maior tempo de voo para a asa delta.

### Gabarito: E

---

...

É isso aí pessoal. Aguardo vocês na nossa próxima aula.

Grande abraço, bons estudos e foco no sucesso!!!



Instagram

@professorsergiohenrique



História e Atualidades com  
Sergio Henrique



# ESSA LEI TODO MUNDO CONHECE: PIRATARIA É CRIME.

Mas é sempre bom revisar o porquê e como você pode ser prejudicado com essa prática.



**1** Professor investe seu tempo para elaborar os cursos e o site os coloca à venda.



**2** Pirata divulga ilicitamente (grupos de rateio), utilizando-se do anonimato, nomes falsos ou laranjas (geralmente o pirata se anuncia como formador de "grupos solidários" de rateio que não visam lucro).



**3** Pirata cria alunos fake praticando falsidade ideológica, comprando cursos do site em nome de pessoas aleatórias (usando nome, CPF, endereço e telefone de terceiros sem autorização).



**4** Pirata compra, muitas vezes, clonando cartões de crédito (por vezes o sistema anti-fraude não consegue identificar o golpe a tempo).



**5** Pirata fere os Termos de Uso, adultera as aulas e retira a identificação dos arquivos PDF (justamente porque a atividade é ilegal e ele não quer que seus fakes sejam identificados).



**6** Pirata revende as aulas protegidas por direitos autorais, praticando concorrência desleal e em flagrante desrespeito à Lei de Direitos Autorais (Lei 9.610/98).



**7** Concurseiro(a) desinformado participa de rateio, achando que nada disso está acontecendo e esperando se tornar servidor público para exigir o cumprimento das leis.



**8** O professor que elaborou o curso não ganha nada, o site não recebe nada, e a pessoa que praticou todos os ilícitos anteriores (pirata) fica com o lucro.



Deixando de lado esse mar de sujeira, aproveitamos para agradecer a todos que adquirem os cursos honestamente e permitem que o site continue existindo.