

## **Aula 00**

*PM-AM (Oficial) Geografia do Brasil e do Amazonas 2021 (Pré-Edital)*

Autor:

**Rosy Freire (Equipe Sérgio Henrique), Sérgio Henrique**

24 de Julho de 2021

## SUMÁRIO

<b>00. Bate Papo Inicial.</b> .....	<b>2</b>
<b>1. Agentes Externos Modeladores do Relevo.</b> .....	<b>3</b>
<i>1.1. Intemperismo</i> .....	<i>3</i>
1.1.1. Intemperismo Físico .....	3
1.1.2. Intemperismo Químico .....	4
1.1.3. Intemperismo Biológico.....	4
<i>1.2. Erosão</i> .....	<i>5</i>
<b>2. Tipos de Relevo</b> .....	<b>7</b>
<b>3. O Relevo no Brasil.</b> .....	<b>8</b>
<i>3.1. A Estrutura Geológica e o Relevo Amazônico</i> .....	<i>8</i>
<i>3.2. Compartimentos Gerais do Relevo Brasileiro</i> .....	<i>9</i>
3.2.1. Depressões .....	9
3.2.2. Principais Planaltos Cristalino:.....	10
3.2.3. Principais Planaltos Sedimentares.....	12
3.2.4. Planícies .....	13
<b>4. A Estrutura Geológica e os Abalos Sísmicos no Brasil.</b> .....	<b>14</b>
<b>5. Solos.</b> .....	<b>15</b>
<i>5.1. A Fertilidade</i> .....	<i>16</i>
<i>5.2. A Profundidade</i> .....	<i>17</i>
<i>5.3. Preservação do Solo</i> .....	<i>18</i>
<i>5.4. Problemas do Solo.</i> .....	<i>18</i>
<b>6. Exercícios.</b> .....	<b>21</b>
<b>7. Considerações Finais.</b> .....	<b>121</b>



## 00. BATE PAPO INICIAL.

Olá, querido amigo. É com muita alegria que o recebo para discutirmos os Conhecimentos de Geografia do Brasil e do Amazonas, nesta jornada em busca de um excelente resultado no Concurso do **Polícia Militar do Estado do Amazonas (PM-AM)**.

É com grande prazer com que venho desenvolver com vocês a disciplina de Geografia. Sou o professor Sérgio Henrique, Historiador, licenciado em geografia e professor de Ciências Humanas no **Estratégia concursos** e cursos presenciais. Sou professor há mais de 15 anos e já ministrei várias disciplinas, do ensino fundamental ao superior, como servidor público e na rede privada. Nos primeiros anos de carreira focando em ensino e aprendizado para jovens e empreendedorismo. Na última década dedico-me para exames de alta complexidade e exigência em concursos públicos militares e preparatórios para o ENEM. O fórum de dúvidas é um instrumento fundamental de contato e para que possamos nos comunicar com maior dinamismo.

Está tentando ingressar no **segurança pública**, uma área que atrai por várias razões: Tanto pela estabilidade e possibilidades de progressão na carreira quanto pelo viés cidadão de ocupar uma vaga de um cargo importante para a sociedade. São várias as motivações pelas quais você está tentando. Um salário melhor, estabilidade para cuidar da família... Enfim. São tantas coisas. E elas devem te acompanhar a todo o momento de preparação. É onde você encontrará **motivação** nas horas mais difíceis, quando até mesmo podemos ter a ideia absurda de desistir. A motivação é o combustível necessário para a sua preparação. Motivação associada à disciplina de estudos é a chave do sucesso.

**Motivação, Disciplina e Estratégia.** É o tripé do sucesso e estou aqui com a equipe **Estratégia Concursos** para levá-lo ao sucesso e alcançar seus objetivos. Vamos logo, pois não temos tempo a perder. Nosso tempo é valioso. Mas fique tranquilo. O nosso conteúdo tem uma quantidade razoável de assuntos, mas que distribuídos em várias aulas, bem detalhadas. Vamos estudar tudo, bem detalhadamente, então pode conter a ansiedade. Tudo vai correr bem e foi devidamente distribuído para que você possa alcançar seu almejado sucesso. Leia e releia suas aulas. Faça e refaça seus exercícios. A repetição é a mãe do aprendizado. A memorização deve vir da repetição dos exercícios e do acúmulo das leituras. É a melhor forma de memorizar o conteúdo. Aos poucos e através da repetição.



# 1. AGENTES EXTERNOS MODELADORES DO RELEVO.

## 1.1. INTEMPERISMO

A ação da atmosfera sobre a superfície rochosa provoca constantes transformações no modelado terrestre. A água da chuva, dos rios, o vento a dilatação dos materiais: tudo isso colabora para o modelado, ou seja, o relevo terrestre. É o que chamamos de intemperismo. Há várias formas de intemperismo que vamos destacar a seguir.

### 1.1.1. Intemperismo Físico:

Pode ser provocado pelo vento (eólico) ou pela variação de temperatura que provoca a dilatação dos materiais rochosos e da água existente entre as rochas provocando rupturas. Funciona basicamente assim: uma propriedade da maioria dos materiais é que dilatam aumentando de volume quando ocorre um aumento na temperatura e contraem quando resfria, diminuindo seu volume. Acontece que a água possui o que chamamos de comportamento anômalo, pois ao congelar ela dilata e aumenta o volume. Você já deve ter visto uma garrafa de refrigerante ou suco, que congelada, quebrou no congelador. O volume do vidro tende a diminuir e o da água aumenta, conseqüentemente teremos as fraturas na garrafa, que “estourou”. Agora perceba o seguinte. Em cada paisagem terrestre predomina um tipo de intemperismo. Todos agem na superfície, mas em cada paisagem, diretamente ligado as diferenças climáticas, ocorre um intemperismo diferente. Em paisagens desérticas e semidesérticas há o predomínio do intemperismo físico do vento. A escassez de água torna também improvável a atuação do intemperismo químico. Nos grandes desertos do planeta como o Atacama (América do Sul), o mais seco do planeta, o Saara (norte da África) o mais extenso, a maior parte do território do Oriente Médio (predominantemente desértico, com algumas exceções como as planícies mesopotâmicas, as margens do rio Jordão e o litoral mediterrâneo que banha Síria, Líbano e Israel), Calari e Namíbia no sul do continente africano e em mais da metade do território australiano, bem como o norte do México e os desertos ao sul dos EUA. Em todas as paisagens desérticas predomina o intemperismo físico provocado pelos ventos. Nas paisagens glaciais, como nos países do norte europeu como Noruega, Suíça e Finlândia, norte da Rússia, norte do Canadá, Alasca (EUA), e também nos topos de montanhas em que há neves eternas devido as grandes altitudes (quanto maior a altitude menor a temperatura). Veja só: Em toda a superfície rochosa há bastante água. Ela fica em pequenos espaços entre as rochas. Em grande concentração temos os lençóis subterrâneos (lençóis freáticos), mas em toda cobertura rochosa há água entre elas. As rochas sedimentares, por serem mais porosas, são mais permeáveis à penetração da água, por isso os lençóis freáticos se formam em bacias sedimentares. No inverno a neve aumenta, aumentando assim o volume da água. Já o volume da rocha diminui. Já deve ter percebido que vai acontecer um grande aumento



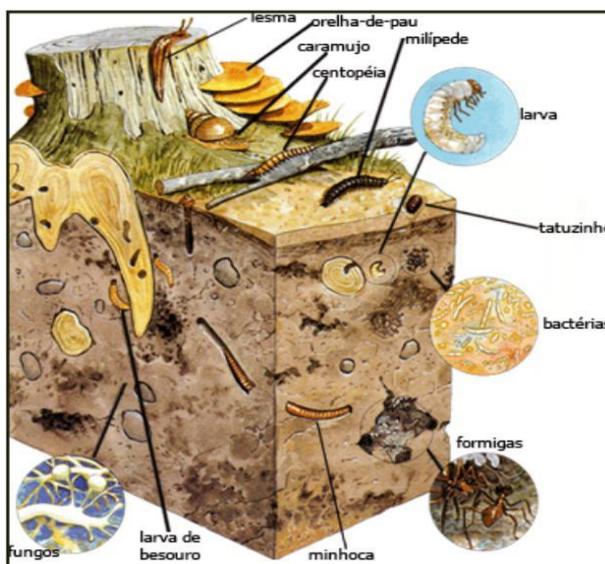
de pressão, que com o tempo provoca a fragmentação das rochas. É um exemplo visível deste processo de intemperismo quando ocorrem avalanches, resultado da variação de temperatura e dilatação dos materiais.

### 1.1.2. Intemperismo Químico

É a ação da água sobre a superfície rochosa provocando desgaste. Chamamos de intemperismo químico, pois a água, solvente universal, dissolve parte das rochas e seus sais minerais ficam ionizados, e ocorrem reações químicas que produzem novos sais minerais, resultado das reações químicas que foram possibilitadas pela água. O intemperismo químico é mais comum nas regiões intertropicais e principalmente nas regiões equatoriais. Perceba então que quanto menor a latitude (proximidade com o equador), maior a temperatura, maior a pluviosidade (chuvas) e, portanto, a ocorrência do intemperismo químico. São diretamente proporcionais: **quanto menor a latitude maior o intemperismo químico**. Em geral nas áreas tropicais devido as maiores pluviosidades seus rios são mais caudalosos (cheios d'água) e seu impacto sobre a superfície é maior. A ocorrência do intemperismo nos cursos dos rios e enorme é o principal agente escultural da superfície. Formam-se grandes cânions e paredões rochosos às suas margens, e também grandes planícies sedimentares, como as planícies litorâneas do Brasil, a planície amazônica, e as grandes planícies aluviais (às margens de grandes bacias hidrográficas) asiáticas, como a do rio Indo (Paquistão), Ganges (Índia), rios azul e amarelo na China.

### 1.1.3. Intemperismo Biológico:

É o processo de transformação que ocorre nas rochas devida à ação de seres vivos. Podem ser bactérias, raízes das árvores, decomposição de organismos, etc.



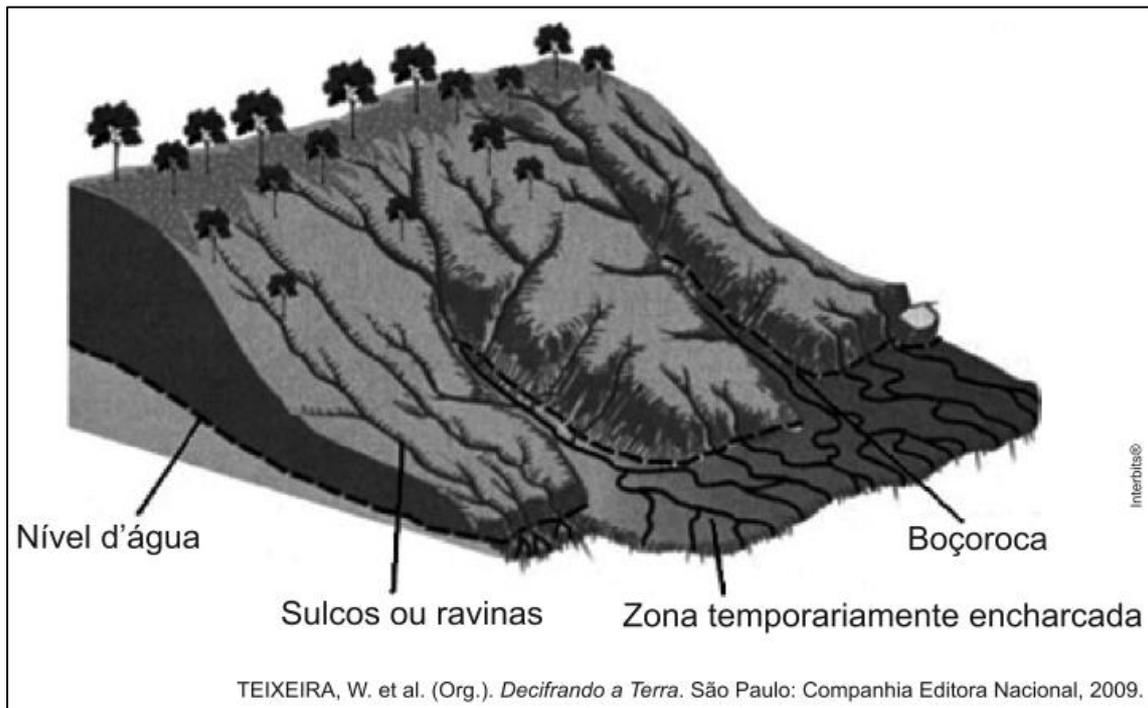
## 1.2. EROSIÃO

A **erosão** é o desgaste na rocha que é provocado pelo intemperismo. O intemperismo dos rios pode provocar a erosão de suas margens, provocando o **assoreamento** (quando o leito do rio acumula sedimentos e perde profundidade), também pode provocar o assoreamento dos leitos dos rios à erosão nas encostas de morros, que erodidos pela ação das chuvas, pode “desbarrancar”. Este processo erosivo é natural e é agravado quando a urbanização desenfreada nas grandes cidades faz com que encostas de morros sejam irregularmente ocupadas, tornando o local mais sujeito ainda a ocorrência do processo erosivo. Há uma grande quantidade de tragédias que ocorrem nas cidades litorâneas, ou sobretudo no estado do Rio de Janeiro, São Paulo e Minas Gerais, que estão em regiões planálticas em que há ocupações irregulares nos nas escarpas dos planaltos (popularmente chamados morros).

- ✓ **Erosão eólica:** provocada pelo vento e predominante nas regiões de clima árido e semiárido.
- ✓ **Erosão por abrasão:** provocada pela ação abrasiva das águas do mar sobre as rochas. Responsável pela formação dos tabuleiros litorâneos e falésias. Ocorrem tipicamente no litoral.
- ✓ **Erosão fluvial:** A erosão que ocorre na superfície rochosa, principalmente nas regiões de planícies de grandes bacias hidrográficas.
- ✓ **Erosão pluvial:** Provocada pelas chuvas, ocorre em maior intensidade nas regiões tropicais, por possuírem maior temperatura e conseqüentemente maior quantidade de precipitações. Os planaltos são formados pela ação das águas e os solos nas regiões tropicais são mais profundos em razão da maior erosão do solo.

A erosão é um dos principais problemas do solo possui estágios que em alguns casos são muitos difíceis de reverter, como é o caso das **ravinas** e **voçorocas**. Quando ocorre uma fissura no solo provocada pela erosão das águas, em áreas que estão desmatadas. Primeiramente os nutrientes são lavados do solo (pois se dissolvem na água), é o que chamamos de **Lixiviação**, até que o solo entra em um estágio de desgaste mais profundo em que sua estrutura é atingida e ele pode desabar formando fendas no solo.





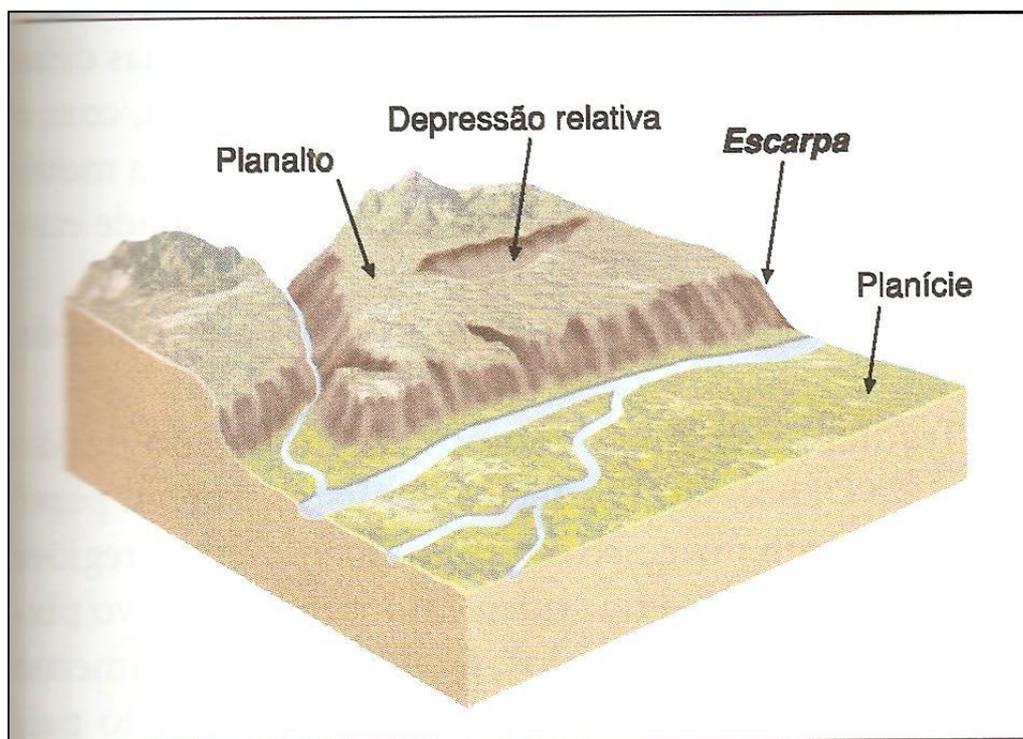
As voçorocas aumentam com o tempo, em razão da constante ação erosiva. As ravinas são estágios iniciais da formação de voçorocas. Para combater-las é importante a manutenção da cobertura vegetal e reflorestamentos, pois a vegetação possui uma importante função em evitar a erosão, principalmente nas encostas dos morros (escarpas, também chamadas de taludes), pois suas raízes seguram o solo.

## 2. TIPOS DE RELEVO.

Chamamos relevo o modelado da Crosta. O relevo é provocado por **agentes internos** ao planeta (vulcanismo e tectonismo) e **agentes externos** (o intemperismo).

Os principais tipos de relevo são:

- ✓ **Montanhas (dobramentos modernos):** forma de relevo formada pelo choque das placas tectônicas. Esse processo em que as placas sofrem dobras chamamos orogênese.
- ✓ **Depressões:** Formadas principalmente pela erosão. Área bastante desgastada, normalmente encaixada entre planaltos.
- ✓ **Planície:** Relevo em que predominou o processo de sedimentação. A sedimentação supera a erosão.

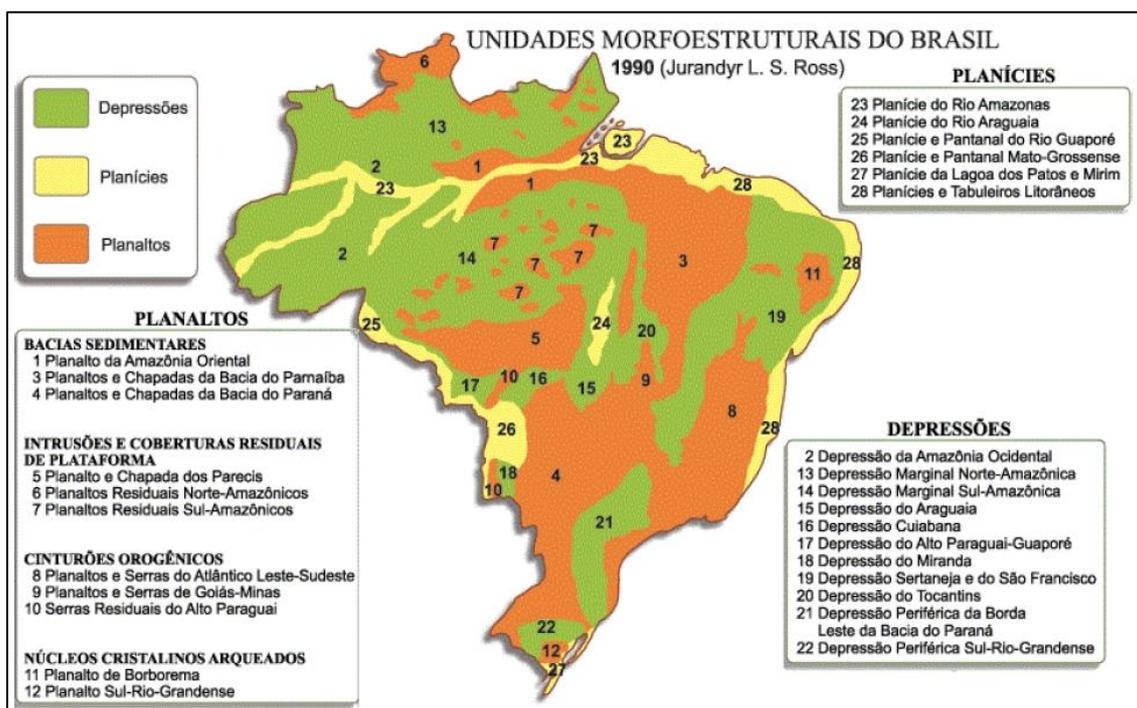


Perceba a importância da água na formação do relevo. Nos planaltos predomina a erosão. No Brasil o clima é tropical e é bastante chuvoso. Na verdade, no clima tropical temos duas estações do ano bem definidas: Primavera-verão quente e úmida e outono-inverno ameno e bastante seco. Devido a esta característica climática, predomina no Brasil o intemperismo provocado pelas águas. Observe atentamente imagem acima. As chuvas modelam os planaltos e suas escarpas, enquanto os rios escavam suas laterais. As enxurradas transportam os sedimentos para os rios, que transportam os sedimentos pelo seu curso. Nos cursos dos rios formam-se importantes áreas de sedimentação.



### 3. O RELEVO NO BRASIL.

No Brasil não existem montanhas, nem vulcões e os terremotos são muito raros e de baixa intensidade. Isso ocorre principalmente por dois motivos: estamos no centro da placa tectônica, bem distante das áreas de instabilidade geológica (nas bordas das placas, é onde ocorre a maioria dos terremotos e estão os vulcões ativos.), e em segundo lugar nossa estrutura rochosa é bastante antiga e cristalina. Observe no mapa abaixo a estrutura do relevo brasileiro segundo o professor Jurandir Ross. Através de pesquisas do projeto RADAM Brasil e uso de tecnologias mais modernas, ele detalhou a compartimentação do relevo brasileiro. Analise a imagem e perceba que nosso relevo é predominantemente planáltico, que há também planaltos na Amazônia e que o relevo amazônico não era uma grande planície como muitos acreditavam em razão de sua topografia leve e de baixa altitude, mas são terras baixas, com predomínio de depressões.



#### 3.1. A ESTRUTURA GEOLÓGICA E O RELEVO AMAZÔNICO



Este é um corte do perfil do relevo amazônico. No planalto norte amazônico está a maior altitude do país, o **pico da neblina**<sup>1</sup>, e ao sul temos os planaltos residuais, cujos rios que são afluentes sul do rio Amazonas nascem ali, possuem quedas d'água e por isso potencial hidrelétrico.

Assim podemos compreender algo que constantemente provoca dúvidas. *Como existem projetos de implantação de várias usinas amazônicas se lá é conhecido pelo seu relevo baixo?* As usinas do rio Madeira e do rio Xingu, no estado de Rondônia, bem como a usina de Belo Monte no Pará, estão nos planaltos residuais sul amazônicos. Planície propriamente dita somente no curso do Amazonas.

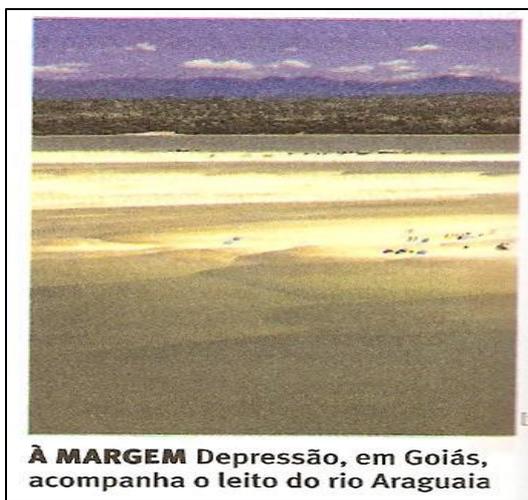
O nome planaltos residuais é porque a cobertura rochosa da região amazônica é principalmente sedimentar, na planície e nas depressões, mas em meio a cobertura sedimentar há afloramentos de rochas cristalinas, os nossos planaltos residuais, que são resíduos de uma topografia que planáltica e cristalina que já foi um dia predominante ali, mas que foram sedimentadas no longo do lento tempo de formação geológica, e hoje são apenas resíduos. Podem ser chamados também de “morros testemunhos”.

## 3.2. COMPARTIMENTOS GERAIS DO RELEVO BRASILEIRO

### 3.2.1. Depressões:

#### ARAGUAIA, SÃO FRANCISCO, AMAZÔNICAS

O rio São Francisco possui sua nascente na serra da Canastra em MG. Seu curso é para o norte e quando adentra o nordeste pelo estado da Bahia corre por uma depressão. **É uma depressão Inter planáltica** na maior parte do seu curso, destacadamente no Nordeste entre o planalto cristalino da Borborema e o planalto da chapada sedimentar do Araripe.



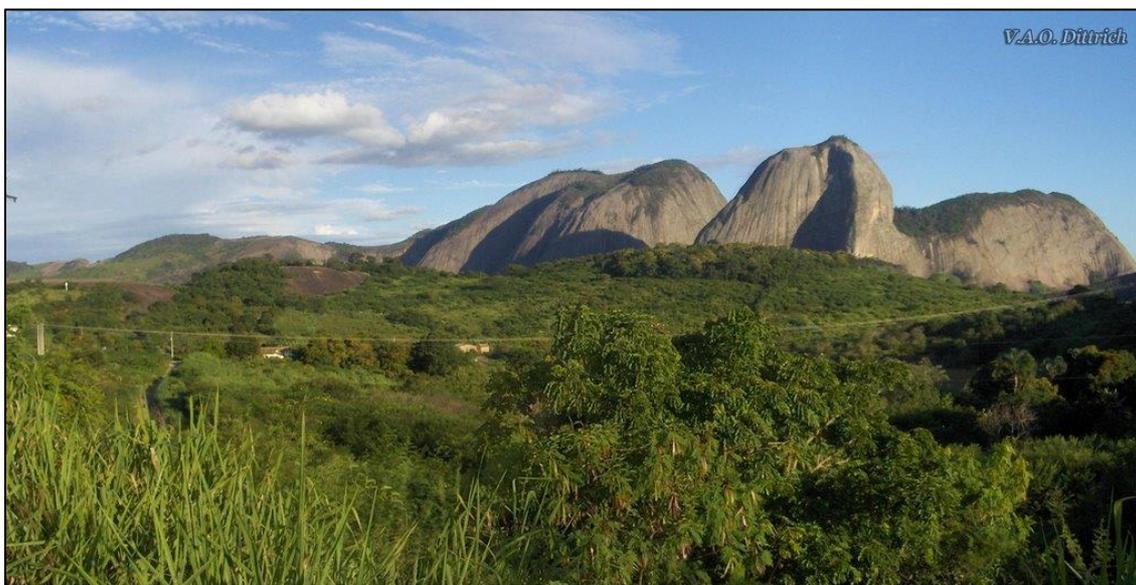
<sup>1</sup> “O pico da neblina” de acordo com dados do IBGE de 2015 possui 2.995,30m de altitude.





**Inselberg:** Forma residual que apresenta feições variadas tais como crista, cúpula domo e dorso de baleia e cujas encostas mostram declives entre 500 e 600, dominando uma superfície de aplanamento herdada ou funcional, com a qual forma uma ruptura de onde divergem as rampas de erosão.

Observe na imagem um inselberg, com o entorno pediplanado.



Ainda de acordo com o instituto, **áreas pediplanadas:**

Superfícies de aplanamento elaboradas durante fases sucessivas de retomada de erosão, sem, no entanto, perder suas características de aplanamento, cujos processos geram sistemas de planos inclinados, às vezes levemente côncavos. Pode apresentar cobertura detrítica e/ou encouraçamentos com mais de um metro de espessura, indicando remanejamentos sucessivos, ou rochas pouco alteradas truncadas pelos processos de aplanamento que desnudaram o relevo. Ocorre nas depressões pediplanadas interplanálticas e periféricas tabuliformes e no sopé de escarpas que dominam os níveis de erosão inferiores e eventualmente nos topos de planaltos e chapadas ao longo dos vales.



*Planaltos cristalinos no sudeste. Suas formas arredondadas são consequência da ação da chuva, como nos mares de morro no estado do Rio de Janeiro.*

### 3.2.3. Principais Planaltos Sedimentares:



Em geral são planaltos tipo chapadas com o topo plano. A imagem acima é da Chapada Diamantina.

Chapada do Araripe, Pernambuco, parte do grande planalto sedimentar do rio Paranaíba.



*As cataratas do Iguaçu, no planalto sedimentar da bacia do rio Paraná.*

### 3.2.4. Planícies:

As principais planícies brasileiras são as do pantanal mato-grossense, a planície amazônica, a planície do rio Paraguai, as planícies na região dos pampas gaúchos, levemente onduladas que chamamos de coxilhas, e as planícies litorâneas.



**TÁBUA** O acúmulo de sedimentos  
deixa a superfície das planícies reta



## 4. A ESTRUTURA GEOLÓGICA E OS ABALOS SÍSMICOS NO BRASIL.

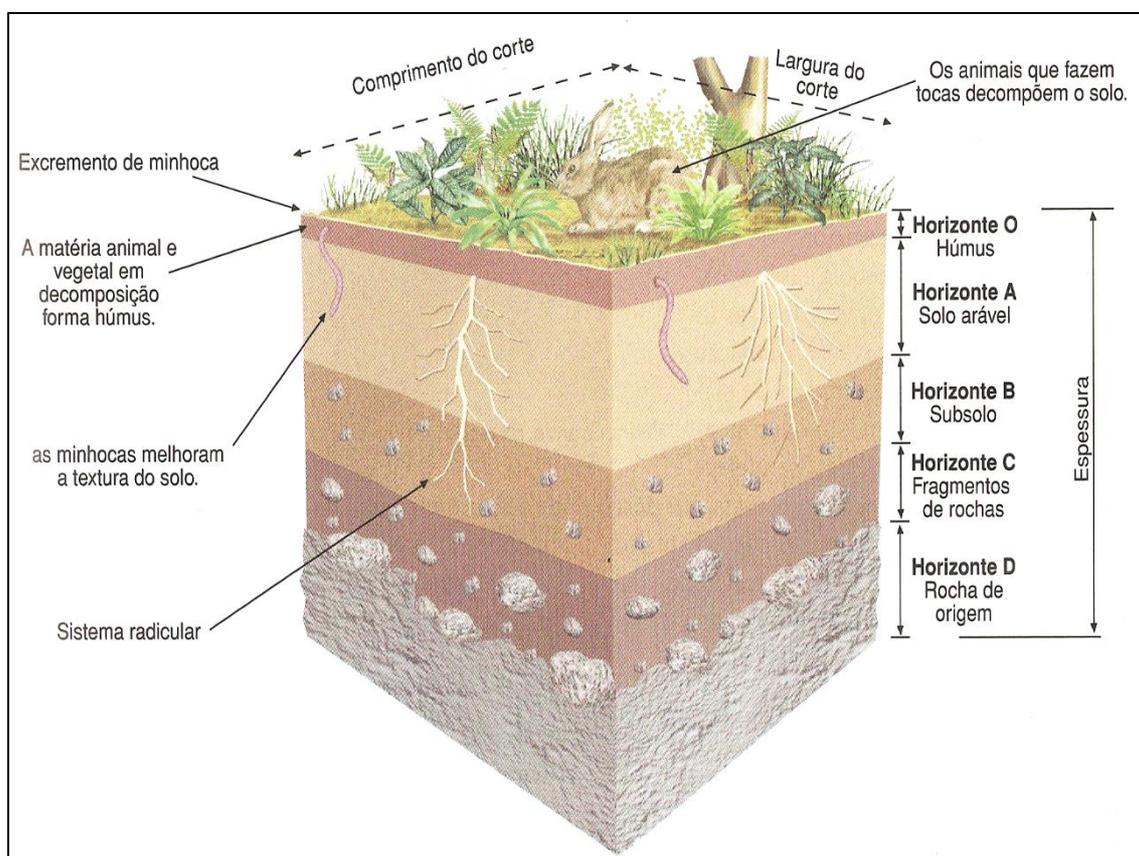
A estrutura geológica do Brasil é sólida, estável e de estrutura rochosa cristalina. Uma pergunta sempre muito comum é se no Brasil ocorrem terremotos e a resposta é sim e uma quantidade até razoável de acordo com o departamento de sismologia de Brasília. Uma das razões dos sismos brasileiros serem pouco sentidos é que normalmente são de baixa magnitude e se propagam mais dificilmente devido a estrutura cristalina que é composta de rochas de maior dureza. Ocorreu no mês de abril de 2016 um sismo em Minas Gerais, na cidade de Esmeralda, região metropolitana de BH, próximo ao município de Contagem. Foi um sismo de 3,7 graus na escala Richter, o que é o suficiente para provocar alguns sustos, como a sensação de uma trombada de caminhão e provocar rachaduras nas estruturas dos imóveis. As áreas mais atingidas por abalos sísmicos no Brasil são em regiões cuja crosta possui fraturas, ou seja, falhas geológicas. A região litorânea é planáltica e cristalina, principalmente no curso da serra do Espinhaço, que começa em MG e adentra ao nordeste. São dobramentos antigos, ou seja, há milhões de anos, na época da Pangeia eram montanhas, mas hoje profundamente desgastadas são planaltos de altitudes modestas, que dificilmente ultrapassam 1600 m de altitude. São antigos, desgastados e geologicamente estáveis, mas há algumas fraturas residuais, que apesar de não terem atividades tectônicas intensas, são mais frágeis e mais suscetíveis à abalos. Superfície rochosa do Brasil é predominantemente sedimentar, mas sua estrutura é cristalina, por isso temos um subsolo rico em todo o tipo de atividade econômica extrativa mineral como a produção de ferro e manganês em MG, PA e MT, bem como petróleo na plataforma continental no litoral, mas também em terra na Amazônia.



## 5. SOLOS.

Vamos falar de noções básicas de pedologia, ou seja, o processo de formação dos solos.

Solos são recursos não renováveis, assim como o petróleo. Demora séculos para se formarem e são bastante frágeis. Os solos são o resultado da rocha decomposta pelo intemperismo/erosão, misturada a matéria orgânica e microrganismos. O solo possui horizontes como podemos observar na imagem abaixo. O primeiro horizonte [O] orgânico é onde está a maior quantidade de matéria orgânica sobre o solo, em contato com os animais. Quanto mais escuro maior a quantidade de matéria orgânica.



O solo em geral possui muitos compostos metálicos, principalmente óxidos de silício e alumínio, e outros. Estes metais, que estão em pequenas partículas nas rochas decompostas, são levados dos horizontes inferiores para os horizontes superiores pela força da evapotranspiração do solo. Perceba na imagem que nos horizontes superficiais há mais matéria orgânica, e o solo é arável. Quanto mais desenvolvido o solo é, mais horizontes ele possui. Os horizontes mais profundos possuem fragmentos rochosos maiores, pois não sofrerem totalmente a decomposição pela erosão.

Alguns solos são classificados como aluviais e outros como eluviais. Solos aluviais são aqueles transportados pelos agentes da natureza. No Brasil o principal elemento de transporte de

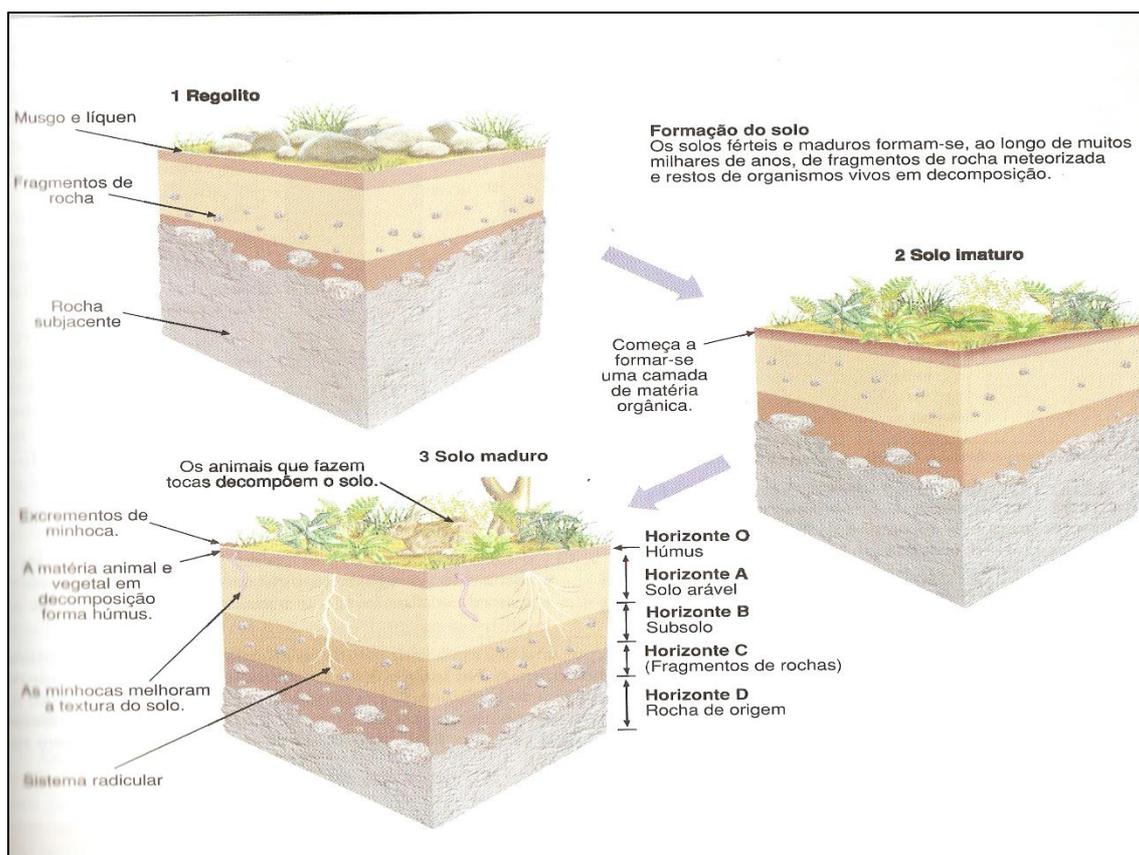
sedimentos são as águas, principalmente nos rios. Os solos férteis encontrados às margens de rios são **solos aluviais fluviais**. São solos formados por sedimentos de diferentes fragmentos rochosos, trazidos pelo rio. Na China há um tipo de solo muito fértil, é argiloso e amarelado chamado Loesse. É um **solo aluvial eólico**, ou seja, se formou pelo acúmulo de sedimentos trazidos pelo vento.

Os solos podem ser **hidromórficos**, ou seja, adaptados a uma alta umidade, frequentemente alagados. São solos encontrados nas várzeas dos rios, brejos ou planícies alagáveis. São encontrados às margens das grandes bacias hidrográficas asiáticas como o rio Ganges na Índia e o rio Indo no Paquistão. No Brasil teremos solos hidromórficos na planície amazônica, na Ilha de Marajó e também no Pantanal Mato-grossense.

## 5.1. A FERTILIDADE

Quanto maior a quantidade de matéria orgânica e microrganismos, maior a fertilidade. O tipo de rocha matriz que dá origem ao solo (ao solo eluvial, formado por rochas locais) interfere na fertilidade. Os dois mais destacados solos férteis do Brasil são:

- ✓ **Solos de terra roxa:** Eluvial. Encontrado em regiões de derramamento basáltico sobretudo SP e Paraná.

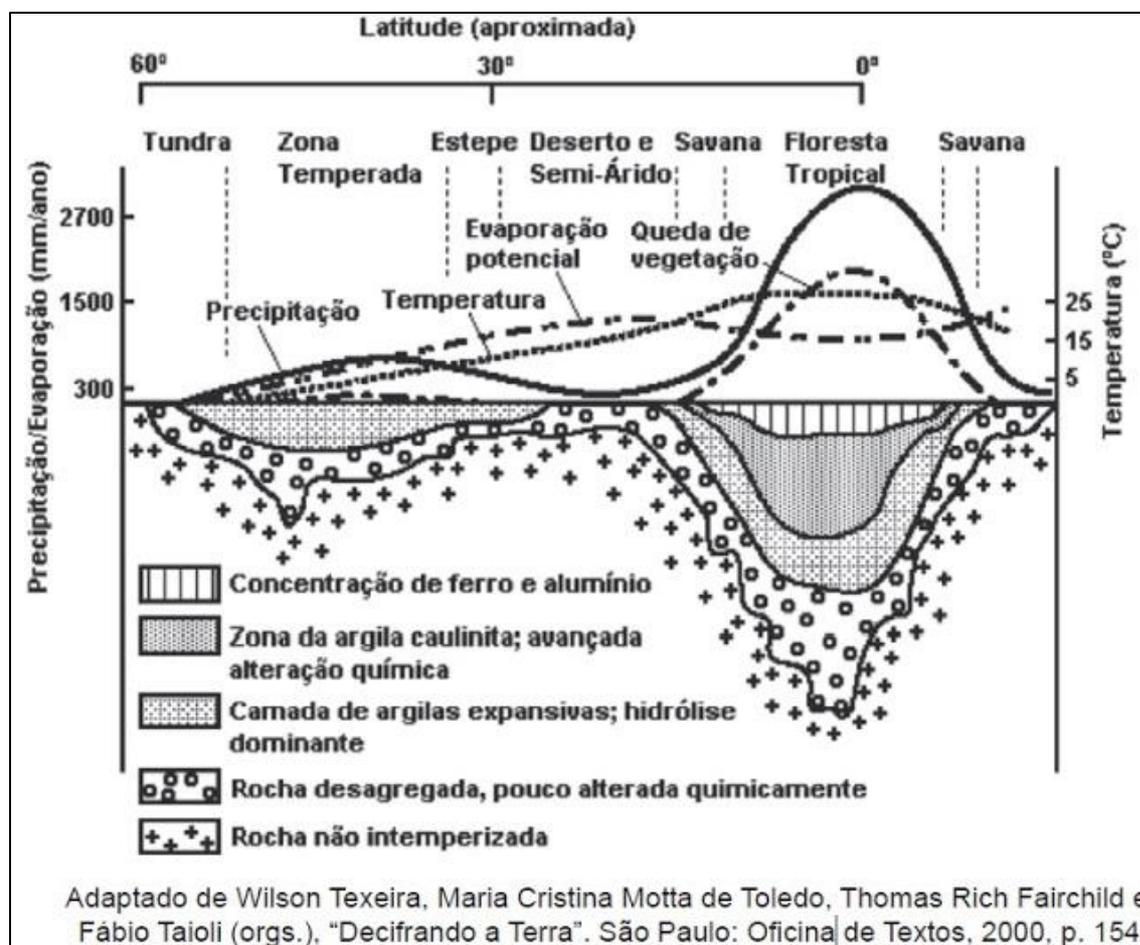


✓ **Massapê** (gnaisse e calcário).

A maior parte dos solos no Brasil são pouco férteis e precisam de correção (calagem e adubação). Os solos na região amazônica são arenosos e bastante frágeis. Os solos do cerrado são ácidos, e isso tira a fertilidade.

## 5.2. A PROFUNDIDADE

Quando os solos são rasos, pouco desenvolvidos, chamamos de **litossolos**. Solos desenvolvidos e profundos são **latossolos**. Os solos brasileiros são em sua maioria latossolos, pois o clima tropical com sua maior pluviosidade provoca maior ação intempérica na superfície, e os solos adquirem maior pluviosidade. Observe atentamente a imagem acima que mostra com clareza a relação entre latitude e profundidade do solo. Nas áreas úmidas de menor latitude os solos são mais profundos. Nas regiões desérticas os solos são quase inexistentes, e predomina a erosão eólica.

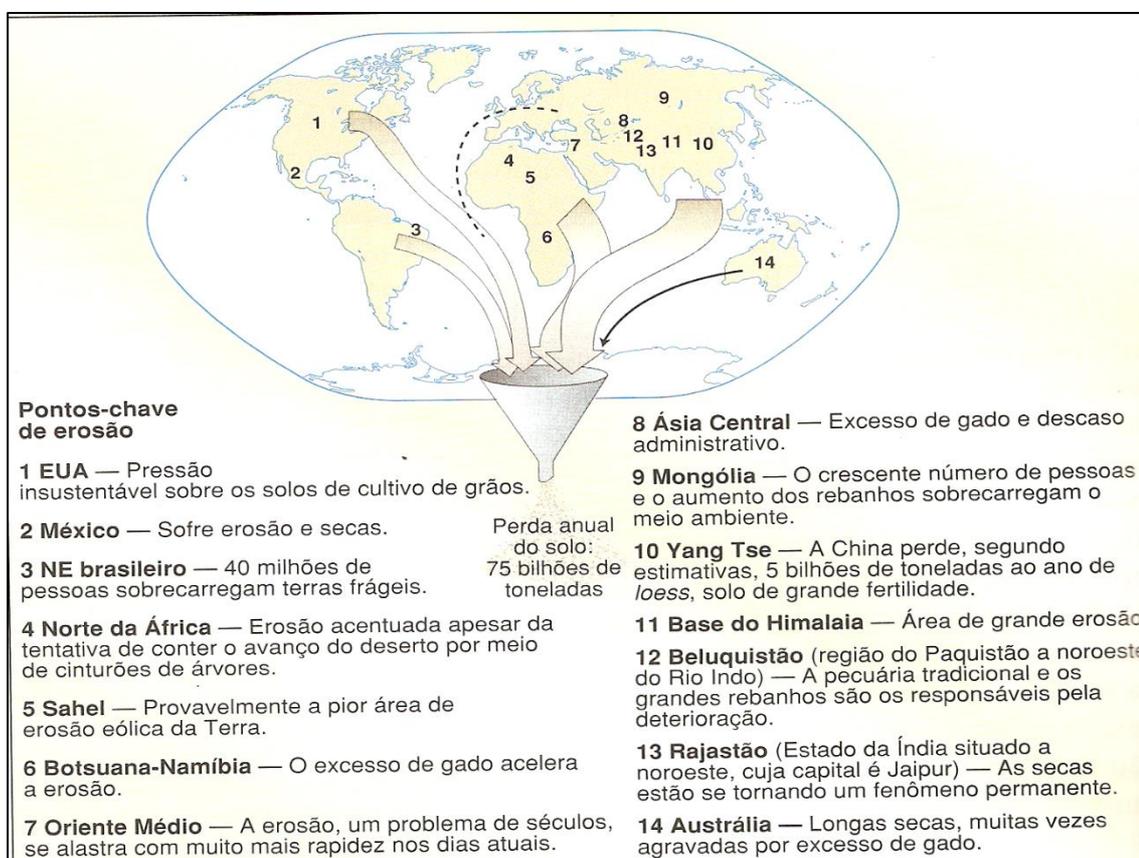


### 5.3. PRESERVAÇÃO DO SOLO

Há métodos simples de manejo do solo.

- ✓ **Calagem:** Usar CaO (óxido de cálcio – cal virgem) para corrigir a acidez do solo.
- ✓ **Curvas de nível e terraceamento:** São técnicas cujo objetivo é evitar a erosão do solo.
- ✓ **Plantio direto** (Plantar sem arar a terra): Evita que a terra seja revolvida, e oferece menor propensão para a erosão.
- ✓ **Plantio cruzado:** Permite o melhor aproveitamento da área.

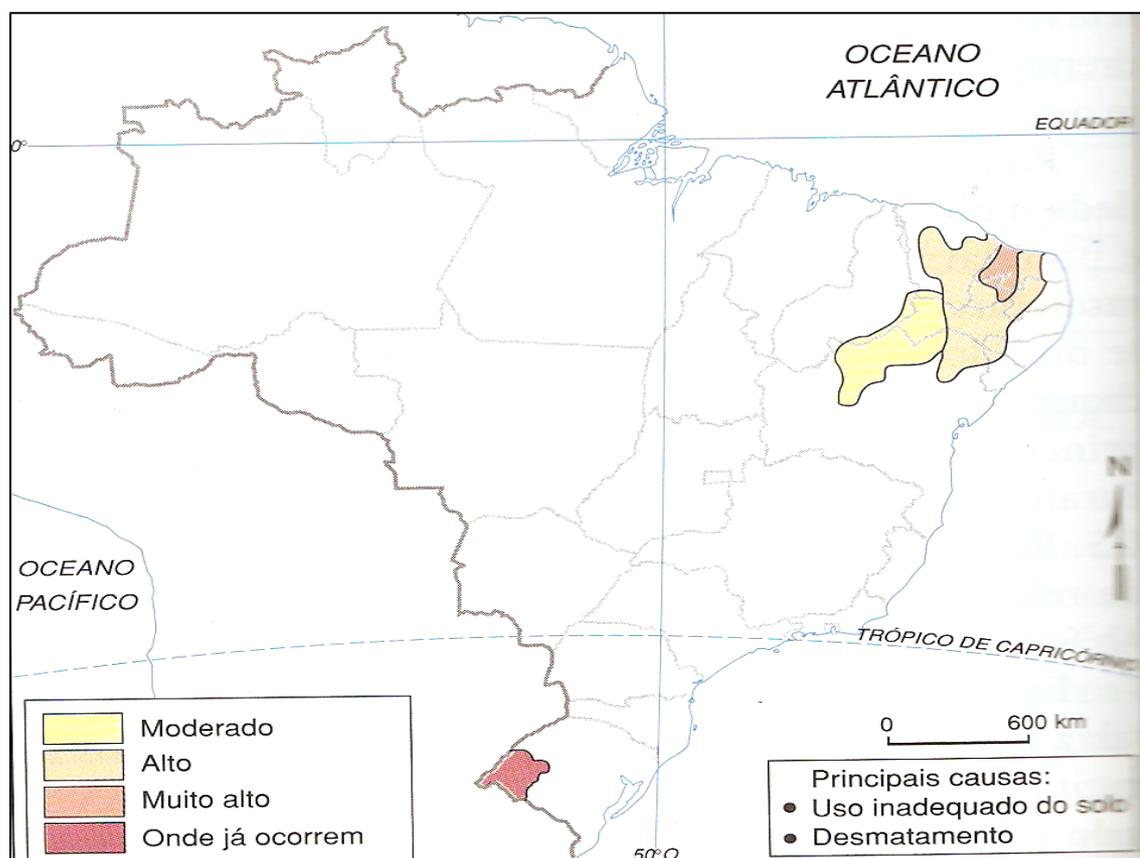
### 5.4. PROBLEMAS DO SOLO.



Um dos mais graves problemas do solo é a perda dos seus recursos. Milhões de toneladas são perdidas todo o ano devido a erosão, acelerada pela agricultura intensiva e falta de manejo adequado. Observe o mapa abaixo que indica as áreas do planeta com maior perda de solo. A China perde muito de seu solo Loesse, a região do Sahel africano, Nordeste brasileiro e EUA. A maior parte do solo perdido provoca o assoreamento dos leitos dos rios.

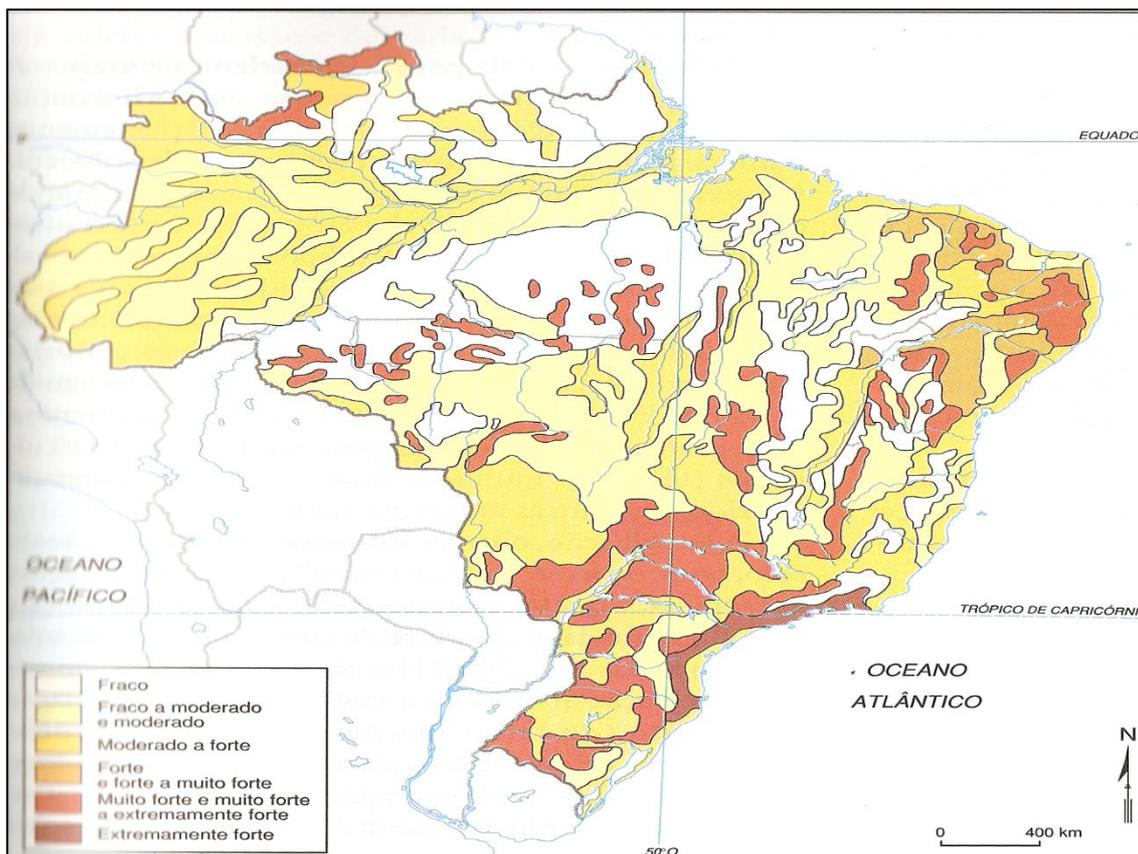


- ✓ **Lixiviação:** Lavagem do solo. A água dissolve os nutrientes e sais minerais que são levados pela enxurrada.
- ✓ **Laterização:** Quando o solo está exposto e já foi profundamente lixiviado, aqueles que possuem uma composição rica em óxidos metálicos, “enferrujam”, formando uma crosta ferruginosa, chamada **laterita**.
- ✓ **Erosão:** É o desgaste provocado pela ação do intemperismo, que é acelerada quando a superfície está desmatada. Provoca o desmoronamento de morros, ou o assoreamento dos rios (o leito perde a profundidade devido ao acúmulo de sedimentos).
- ✓ **Voçorocas:** São fendas abertas na superfície devido a ação erosiva. Quando o estado de erosão forma a fenda, chamada ravina. Quando o processo erosivo aumenta a ravina temos as Voçorocas. As voçorocas se expandem e as áreas degradadas são de difícil recuperação.
- ✓ **Desertificação, arenização e savanização:**



Observe atentamente o mapa. Visualmente o processo de desertificação que ocorre no nordeste brasileiro, é bastante parecido com a arenização que ocorre na região sul. Existem elementos comuns, como o fato do desmatamento acelerar o processo, e de que o reflorestamento é o melhor meio de conter a expansão. Mas as causas são diferentes. No Nordeste a desertificação é provocada pelo clima semiárido, e é agravada pela agricultura intensiva. No sul

do RS ocorre a arenização e a causa são os solos arenosos. O clima é excelente e não têm longas estiagens, mas a pecuária e o pisoteio do gado compactam o solo. Com a compactação e exposição do solo, ele é erodido expondo as camadas arenosas.



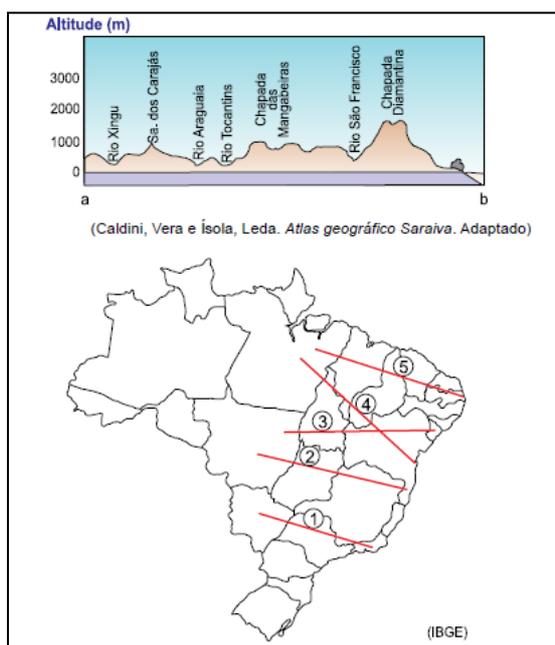
Observando o mapa acima podemos identificar as áreas que mais sofreram erosão. São as áreas mais antropizadas, ou seja, transformadas pelo homem pela agropecuária, principalmente do agronegócio responsável pela degradação do cerrado e da fronteira agrícola que tem sido aberta na Amazônia.

## 6. EXERCÍCIOS.



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

A questão está relacionada ao perfil topográfico e ao mapa apresentados a seguir.



O perfil topográfico mostra as características do relevo da área destacada no mapa com a linha

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

### Comentários

Para identificar o perfil topográfico, primeiro deve-se identificar qual a primeira feição geográfica: o vale do Rio Xingu. O rio nasce no Planalto Central, no estado de Mato Grosso e tem sua foz no estado do Pará, encontrando com o Rio Amazonas. Logo, a possibilidade da linha 2, 3, 4 e 5 estarem correta a analisar pela primeira feição.



A segunda feição apresentada pelo perfil topográfico é a Serra dos Carajás. A Serra dos Carajás é um grande acidente geográfico presente no sudeste do estado do Pará. Assim, descarta-se a linha 2 e 3, continuando com a 4 e 5.

Agora, pularemos os rios Araguaia e Tocantins, e teremos a Chapada das Mangabeiras. Essa chapada é localizada na divisa entre o Maranhão, Tocantins, Piauí e Bahia, alcançando mais de 800 metros de altitude. Ainda continuamos com as linhas 4 e 5, caso tenha dificuldade de identificar a localização, mas aqui já percebemos que é a linha 4, visto que ela corta mais ao sul do estado do Piauí, localização da Chapada.

Por último, temos a Chapada Diamantina. A Chapada Diamantina é uma região de serras, protegida na categoria de parque nacional, situada no centro do estado brasileiro da Bahia. Logo, a única linha que sobrou e corta o estado da Bahia é a número 4.

**Gabarito: D**

## 2. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2017)

Analise a paisagem encontrada no Sudeste brasileiro para responder à questão.



([http://www2.ovale.com.br/polopoly\\_fs/1.552959.1408568205/image/3279810877.jpg\\_gen/derivatives/fixed\\_668\\_410/3279810877.jpg](http://www2.ovale.com.br/polopoly_fs/1.552959.1408568205/image/3279810877.jpg_gen/derivatives/fixed_668_410/3279810877.jpg). Acesso em 22.09.2017)

A paisagem pode ser definida como

- A) mar de morros cristalinos, fortemente erodidos, que passaram por forte desmatamento ao longo do processo de ocupação da região.
- B) planaltos e depressões sedimentares que sofrem forte erosão devido ao clima tropical úmido e a vegetação de campos.
- C) serras sedimentares formadas na era Arqueozoica, que permanecem preservadas devido à cobertura vegetal original.
- D) planaltos semitabulares cuja formação dependeu da ação conjunta de fatores naturais e humanos ao longo deste século.
- E) chapadas escarpadas e vales fluviais em intenso processo de sedimentação, que reduzem as possibilidades de ocupação econômica.



## Comentários

Na região Sudeste do Brasil, a formação de serras que se estendem por toda a faixa litorânea e adentram o território, a exemplo da Serra da Mantiqueira, são comumente chamadas de “mar de morros”, por seu aspecto ondulado na paisagem. É principalmente nessa área que encontra-se a Mata Atlântica, um dos biomas mais ricos em biodiversidade, e hoje fortemente degradada e quase extinta. Uma das razões para isso é a maior ocupação demográfica desse território no país. O relevo é bastante acidentado nessa região, e apresenta formações geológicas bastante antigas.

B – Incorreto. A paisagem do sudeste brasileiro, conforme a própria imagem demonstra, NÃO é composta por planaltos e depressões sedimentares.

C – Incorreto. No Brasil, muita da formação das serras se deu em outras eras anteriores à Arqueozoica, e a vegetação do sudeste foi fortemente degradada nos últimos séculos de ocupação.

D – Incorreto. A formação dos planaltos é um processo bastante antigo, diferentemente do que a alternativa sugere.

E – Incorreto. A alternativa está incorreta, pois a topografia e vegetação do sudeste brasileiro NÃO reduz as possibilidades de ocupação econômica.

**Gabarito: A**

---

### 3. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2014)

Leia o trecho a seguir. “A orogênese e a epirogênese não podem ser entendidas como movimentos desarticulados. As duas são produto da deriva continental e do choque entre as placas tectônicas. A epirogênese corresponde a movimentos lentos e generalizados da crosta continental, que sofre soerguimentos ou abaixamentos amplos (epirogênese positiva ou negativa). A orogênese corresponde a movimentos da superfície terrestre através do enrugamento ou dobramento de camadas de rochas sedimentares depositadas nas bacias geossinclinais que margeiam as bordas dos continentes em áreas de encontros de placas.”

(ROSS, J. L. S. (org.) Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2008)

Os processos referidos no trecho podem ser classificados como

- A) exógenos ativos.
- B) endógenos passivos.
- C) ajustes isostáticos.
- D) endógenos ativos.
- E) exógenos passivos.

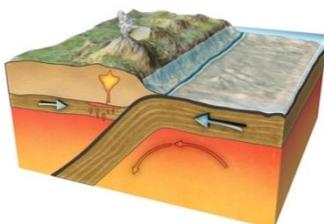
## Comentários

A questão trata sobre a formação do relevo, que corresponde às irregularidades contidas na superfície terrestre. Sua formação pode ter duas origens, provenientes de fatores endógenos (internos) e exógenos (externos). No corpo do enunciado fica explícito os processos internos ativos



na formação do relevo. Os fatores internos da formação do relevo são o tectonismo e o vulcanismo. Como a questão traz os processos de epirogênese e orogênese, que são processos endógenos ativos, temos:

- Epirogênese: fenômeno geológico que resulta em movimentos tectônicos no sentido vertical. Caso esse movimento seja para cima, recebe o nome de soerguimento e para baixo, subsidência.
- Orogênese: relacionado ao processo de encontro de placas, formadores de relevo, convergente ou divergente.

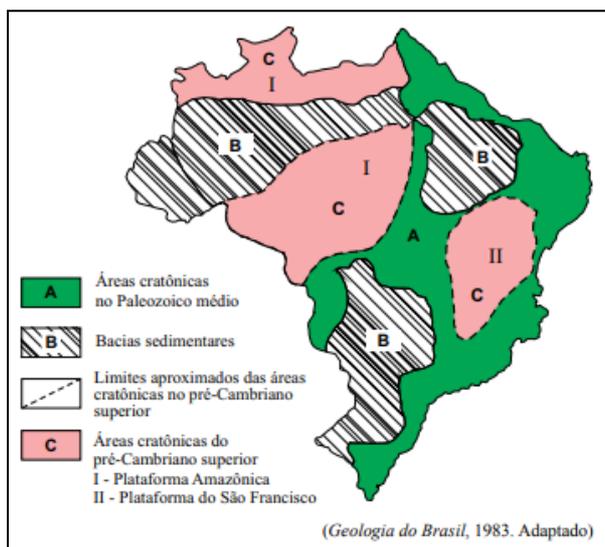


<https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/geografia/orogenese-epirogenese.htm>

**Gabarito: D**

#### 4. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2014)

Observe a figura.



Analisando a figura, que representa as grandes unidades estruturais do Brasil, segundo Petri & Fúlfaro (1983), pode-se afirmar corretamente que

- A) B, conhecida também como coberturas fanerozoicas, são áreas que recebem ou receberam depósitos de materiais.
- B) C são terrenos recentes e de grande potencial erosivo, formados no chamado ciclo brasileiro.
- C) I e II, formadas no Terciário, resultam do encontro das placas sul-americana e africana.
- D) os limites das áreas cratônicas coincidem com chapadas e dobramentos modernos.



E) A, por conta das manifestações tectônicas neogênicas, são áreas de grande instabilidade e movimentação de terra.

### Comentários

O Brasil está totalmente contido na Plataforma Sul-Americana, cujo embasamento de evolução geológica é muito complexo, remontando à era Arqueano. Teve a sua consolidação completada entre o período Proterozoico Superior e o início do período Paleozoico, com o encerramento no ciclo Brasileiro. Basicamente, podemos dividir a superfície brasileira por três estruturas geológicas: escudos cristalinos, bacias sedimentares e terrenos vulcânicos. A letra B, indicada no mapa, é de formação de bacias sedimentares. Essa formação recobre cerca de 60% do território brasileiro. São constituídas de espessas camadas de rochas sedimentares, consequência da intensa deposição de sedimentos de origem marinha, glacial e continental nas partes mais baixas do relevo. Por ter uma formação de deposição, as áreas também são conhecidas como cobertura Fanerozoica.

B – Incorreto. A região que corresponde ao C é de formação de sedimentos antigos, e não recentes, datados do Paleozoico e Mesozoico.

C – Incorreto. São áreas de formação crônica, sendo assim formada no Pré-Cambriano. O período terciário vem muitos e muitos anos depois.

D – Incorreto. Os limites dessas paleoplacas, ou dos crátons, são zonas lineares de rochas deformadas, às vezes altamente metamorfizadas, denominadas Cinturões ou Faixas Móveis ou Faixas de Dobramentos, e que resultam do fechamento de paleobacias, em geral oceânicas.

E – Incorreto. A formação da área indicada compreende um tempo geológico muito maior que a indicada pela afirmativa, mais recente.

Unidades de tempo					Desenvolvimento de plantas e animais					
Eon	Era	Período	Ma	Época						
Fanerozoico	Cenozoico	Quaternário	1,8	Holoceno	Desenvolvimento do Homem					
				Pleistoceno						
		Terciário		Plioceno	"Idade dos Mamíferos"					
				Mioceno						
				Oligoceno						
				Eoceno						
	Mesozoico	65,5	245	Paleoceno	Extinção dos dinossauros e muitas outras espécies					
				Cretáceo						
				Jurássico		"Idade dos Répteis"				
				Triássico						
				Paleozoico		299	488	"Idade dos Anfíbios"	Extinção de trilobitas e muitos animais marinhos	
										Permiano
										Carbonífero
										Devoniano
Siluriano										
Proterozoico	2500	4566	"Idade dos Invertebrados"	Primeiras plantas terrestres Primeiros peixes Trilobitas Primeiros organismos com conchas Primeira fauna de metazoários grandes						
					Ordoeviano					
Arqueano	4030	4566		Primeiros organismos unicelulares Idade mínima da crosta						
					Pré-Cambriano					
					Origem do Sistema Solar					

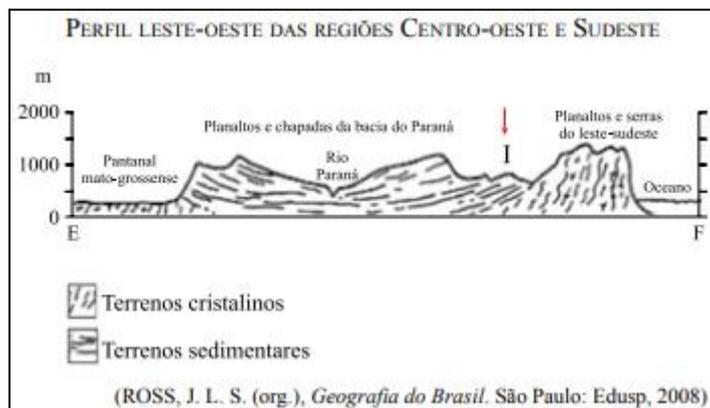
[https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Escala-do-Tempo-Geologico-com-indicacao-de-alguns-eventos-importantes-na\\_fig3\\_318891164](https://www.researchgate.net/figure/Figura-4-Escala-do-Tempo-Geologico-com-indicacao-de-alguns-eventos-importantes-na_fig3_318891164)

Gabarito: A



## 5. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2014)

Observe a figura.



Com relação à unidade de relevo representada por I, pode-se afirmar que a área

- A) apresenta cordões arenosos mais elevados que são extraídos pela indústria ceramista.
- B) é essencialmente plana, gerada por deposição de sedimentos recentes de origem marinha, lacustre ou fluvial.
- C) foi gerada por processos erosivos com grande atuação nas bordas das bacias sedimentares.
- D) corresponde a um relevo residual sustentado por uma litologia de rochas metamórficas intrusivas.
- E) é constituída por rochas magmáticas antigas, dobradas por processos orogênicos e posteriormente trabalhadas por ciclos erosivos.

### Comentários

O terreno apontado na questão já foi mais baixo e foi soerguido para compensar o peso dos sedimentos acumulados, fazendo a área se tornar mais elevada do que o convencional (para uma bacia sedimentar). Trata-se de uma parte do processo denominado de ciclo das rochas: Erosão: fragmentação dos materiais do solo, transporte: carregamento desses materiais erodidos, acumulação: onde os materiais são transportados para as partes mais baixas do relevo e depositados e sedimentação: compactação desses materiais.

A – Incorreto. A cerâmica em si é feita a partir de reservas de argila e não de areia, logo as indústrias ceramistas não atuam no local.

B – Incorreto. Por mais que se trate de uma área com deposição sedimentar, a não é essencialmente plana, apresentando várias nuances em seu relevo.

D – Incorreto. Nesta região, predominam rochas cristalinas, que incluem as metamórficas e as magmáticas e sedimentares, não necessariamente somente as metamórficas intrusivas. Há a predominância de rochas sedimentares com depósitos clásticos, de origem continental, com ocorrências restritas de rochas vulcânicas félsicas e intermediárias.



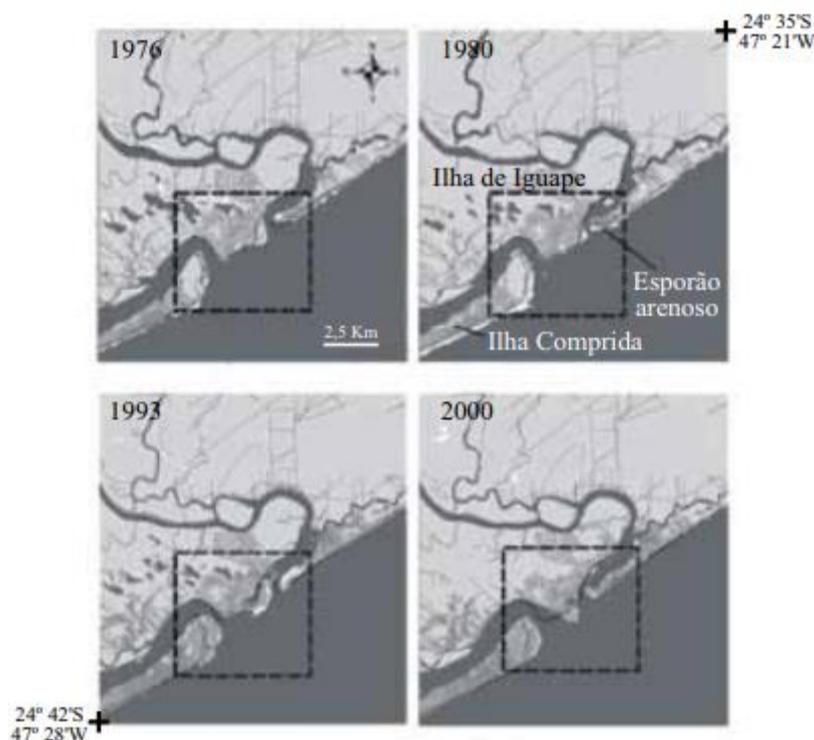
E – Incorreto. Não houve processo de orogênese na região, responsáveis pela formação das cadeias de montanhas. Há bacias e coberturas sedimentares, essas que correspondem a 64% do território brasileiro, possuindo várias idades geológicas, muito rico em recursos minerais.

Fonte de pesquisa: <https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv66620.pdf>

## Gabarito: C

### 6. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2013)

Observe a figura.



(Fernando Shinji Kawakubo. *Avaliação das mudanças na linha de costa na foz do rio Ribeira de Iguapé*, 2008. Adaptado)

Analisando a figura, observam-se mudanças na linha de costa, em destaque, ocorridas no período de 1976 a 2000. A formação do esporão arenoso foi provocada pelo contínuo processo de

- A) urbanização.
- B) industrialização.
- C) desmatamento.
- D) sedimentação.
- E) regressão.

### Comentários

A formação desses pontais arenosos (esporão) constitui em uma feição de deposição de sedimentos, ocasionados pela interação entre os processos oceânicos, como as incidências oblíquas das ondas, bem como os processos fluviais transportando sedimentos decorrentes da



desembocadura da foz do rio Ribeira de Iguapé. Esses dois fatores, atrelados as correntes que atuam nesta região e a intensidade das marés constituem importantes fatores de gênese destes pontais. Além disso, constituem corpos extremamente frágeis, cuja evolução apresenta importantes implicações no gerenciamento costeiro a alteração da linha da costa.

A – Incorreto. A gênese da formação do pontal não é de origem dos processos de urbanização.

B – Incorreto. O processo de formação deste pontal arenoso não tem relação com os processos de industrialização.

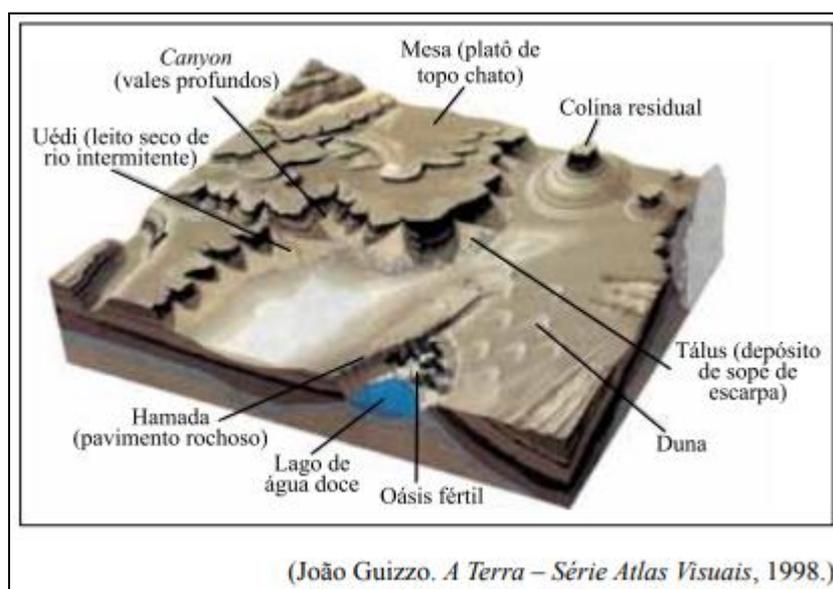
C – Incorreto. O desmatamento pode intensificar os processos erosivos do terreno arenoso. Contudo, a formação de pontal está relacionada com o processo de transporte e deposição desses sedimentos (sedimentação).

E – Incorreto. Caso fosse ocasionado por processo de regressão marinha, outras áreas também teriam se formado e visível na imagem de satélite.

**Gabarito: D**

### 7. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2011)

A figura ilustra o trabalho de destruição e construção do relevo realizado pelo vento e as paisagens formadas.



O nome dado ao tipo de erosão e à região cuja paisagem está representada na figura são, respectivamente,

- A) fluvial e tropical.
- B) superficial e baixos platôs.
- C) eólica e árida.
- D) nival e montanhosa.
- E) pluvial e temperada.

## Comentários

A erosão, conforme a imagem traz na questão, é um dos mais conhecidos tipos de degradação dos solos. Trata-se de um processo natural que pode ser intensificado pela ação antrópica e que consiste no desgaste dos solos e das rochas com posterior transporte e deposição do material sedimentar que é produzido. Esse transporte pode ser feito através de diversas formas: seja pelo transporte pela água dos rios, das enxurradas das chuvas, do mar, modelando o relevo. Os ventos também atuam na modelagem do relevo, desgastando rochas ao longo do tempo e retirando delas inúmeros e pequenos sedimentos, que são transportados para outras regiões. Esses processos erosivos, além de alterarem a forma do relevo formando crateras, como podem ser verificados na imagem, esculpe as rochas e formam as dunas. Com relação à paisagem, a imagem já traz indicativos: as dunas, os morros testemunhas (Colina Residual), além do vale profundo provocado pela erosão.

**Gabarito: C**

### 8. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2011)

Em relação à ocorrência de terremotos e tsunamis, é correto afirmar que os

- A) tsunamis são fenômenos conhecidos como sinais precursoros dos terremotos.
- B) terremotos ocorridos no continente favorecem o surgimento de tsunamis.
- C) tsunamis resultam de terremotos de grande magnitude que ocorrem na crosta submarina.
- D) terremotos e os tsunamis ocorrem em grandes profundidades na crosta continental.
- E) terremotos originam tsunamis quando ocorrem no centro das placas tectônicas.

## Comentários

A causa mais frequente de tsunamis são os terremotos em fundo oceânico, causadas em especial pela movimentação das placas tectônicas, ainda que nem todos os terremotos desse tipo possam causar tsunamis. Os principais fatores relacionados na formação de grandes tsunamis sismogênicos são em geral causados pelo aumento ou pela baixa repentina da crosta terrestre sob o oceano ou perto dele. Esse movimento nas zonas de convergência das placas tectônicas faz com que os blocos rochosos se movam uns em relação aos outros ao longo de planos de falhas, que são planos de ruptura e deslocamento (limite das placas). Esse processo é denominado de subducção.

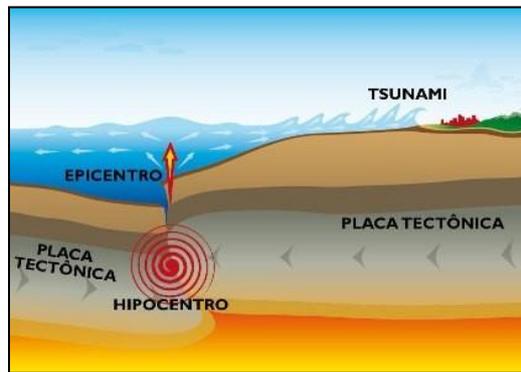
A – Incorreto. Não é possível prever terremotos, segundo os cientistas. Já os tsunamis causados como consequência de terremotos podem ser previstos com ajuda de sismógrafos.

B – Incorreto. Conforme destacado anteriormente, os tsunamis são causados por movimentos de placas oceânicas.

D – Incorreto. Ocorre em crosta oceânica.

E – Incorreto. São originários em encontro de placas tectônicas, e não no seu centro.



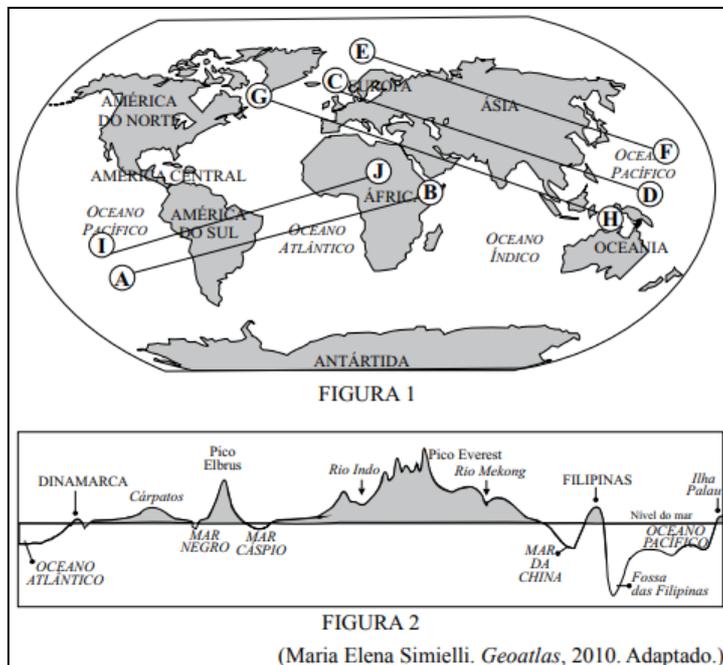


<http://midiabahia.com.br/cotidiano/2017/07/20/terremoto-na-turquia-causa-pequeno-tsunami-diz-agencia/>

**Gabarito: C**

**9. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2010)**

Na figura 1, estão traçados cinco perfis e respectivas direções. Na figura 2, está representado um desses perfis com as formas emersas e submersas do relevo terrestre.



A direção do perfil representado pela figura 2 é:

- A) **E** — **F**
- B) **C** — **D**
- C) **A** — **B**
- D) **G** — **H**
- E) **I** — **J**



## Comentários

A grande chave para entender a questão é localizar o Pico do Everest, localizado na Cordilheira do Himalaia, na divisa entre China e Índia. Logo, a sequência correta é C – D, seguindo a geomorfologia dos territórios, na seguinte ordem: Dinamarca (descrito na imagem), Cárpatos, localizados longo das fronteiras da República Checa, Eslováquia, Polónia, Roménia e Ucrânia, seguindo pela Europa, a Península da Anatólia (Turquia) e o Cáucaso, fazendo ligação com o Oceano Atlântico, pico Elbrus, na Rússia, localizado na região da Ásia Ocidental, seguindo pelo rio Indo, no Paquistão, o Everest no Tibete, rio Mekong, no Planalto do Tibete, além de Myanmar, Mar da China, Filipinas, Fossa das Filipinas, e ilhas Palau, arquipélago localizado na Oceania.

A – Incorreto. O perfil não corresponde a geomorfologia encontrada ao longo do mesmo, já que não considera o monte Everest, o pico Elbrus, a China e seus relevos. Não há a citação do Japão na figura 2.

C – Incorreto. O perfil parte do Oceano Pacífico, considerando a América do Sul, o Oceano Atlântico e o continente africano, no Chifre da África, correspondendo a Etiópia e Somali, o que não corresponde com a imagem 2.

D – Incorreto. O perfil parte da Groelândia, passando pela Europa Ocidental, parte da Índia, Malásia e Indonésia até a Oceania, não corresponde o descrito na imagem 2.

E – Incorreto. O perfil parte do Oceano Pacífico, considerando a América do Sul, o Oceano Atlântico e o continente africano na África Subsaariana, correspondendo ao Chade, no leste do continente, o que não corresponde com a imagem 2.

**Gabarito: B**

### 10. (VUNESP - Soldado - PM-SP / 2018)

Pelas estradas e caminhos brasileiros, é comum se encontrar paisagens como a apresentada a seguir.



(<https://planetabiologia.com>)

O processo mostrado na imagem é

- A) a consequência das queimadas, comuns durante os meses de inverno.
- B) o resultado da exploração irracional de areia para a construção civil.

- C) o trabalho de movimentação do solo resultante de abalos sísmicos.
- D) o desaparecimento do lençol freático nos meses mais secos do ano.
- E) a erosão que se torna acentuada com o desmatamento.

### Comentários

A imagem acima retrata a erosão ocasionada quando se tem o solo exposto. De acordo com o Cemaden, a erosão da superfície terrestre passa primeira pela desagregação das rochas (intemperismo) depois pelo transporte de sedimentos e, por fim, pela sedimentação. Diversos mecanismos de ordem química, física e biológica asseguram a decomposição das rochas. Os seres humanos aceleram ou reduzem a erosão, da qual são agentes ativos. Ao modificarem a dinâmica natural, podem ocasionar uma ação erosiva em grande escala. Assim, em fortes declives, a destruição da vegetação e a abertura de fendas ou cavidades podem desestabilizar as vertentes e provocar desabamentos e deslizamentos de terra.

<https://www.cemaden.gov.br/deslizamentos/>

### Gabarito: E

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

Analise a imagem para responder à questão.



(<http://static.panoramio.com/photos/original/7426490.jpg>)

Assinale a alternativa que explica corretamente a imagem.

- A) As planícies fluviais são largamente encontradas na região amazônica.
- B) As chapadas sedimentares dominam boa parte do Centro- -Oeste.
- C) No Nordeste existem áreas onde coexistem depressões e extensas chapadas.
- D) As coxilhas localizadas no Sul do país são recobertas por vegetação de campos.
- E) Na região Sudeste existem grandes extensões formadas por planaltos cristalinos.



## Comentários

Os Planaltos são formas de relevo caracterizada por apresentar terras altas, mas nem tão altas como as cadeias de montanhas e nem tão baixas quanto as áreas de planícies. De formação geológica antiga, apresenta terrenos mais acidentados, com formas variadas em sua fisionomia, como morros, serras, escarpas e chapadas, apresentando algumas variações em seus índices de altitudes. Os planaltos são classificados em três tipos diferentes, segmentados conforme as suas respectivas formações rochosas: Planaltos Cristalinos (formação de rochas metamórficas e magmáticas); Planaltos Sedimentares (formado por rochas sedimentares) e Planalto Basáltico (formação ígnea vulcânica ou intrusiva).

**A – Incorreto.** As planícies fluviais típicas da Amazônia apresentam fisionomia diferente da fotografia, com um relevo menos acidentado, mais plano.

**B – Incorreto.** As chapadas também apresentam uma fisionomia diferente da apresentada na imagem. São típicas formações geográficas brasileiras que se caracterizam por áreas planas no alto de serras.

**C – Incorreto.** Nordeste ficam localizados o Planalto da Borborema, planaltos e chapadas da bacia do rio Parnaíba, a depressão Sertaneja São Francisco, também conhecida como Depressão Pernambucana, além das planícies e tabuleiros litorâneos (as falésias). O que não é apresentado na imagem.

**D – Incorreto.** A vegetação de campo é característica de relevo planos.

**Gabarito: E**

## 12. (Fmp 2016)

Na imagem abaixo, registra-se uma determinada forma do relevo terrestre.



Nessa imagem, observa-se a seguinte forma de relevo:

- A) *inselberg*.
- B) chapada.
- C) fiorde.
- D) restinga.
- E) falésia.

## Comentários

A imagem indica uma falésia, formação litorânea escarpada resultante da abrasão marinha. Estão incorretas as alternativas:

[A], porque *inselbergs* são formas residuais de antigas formações rochosas;

[B], porque chapadas são formas de relevo tabuliformes cuja alternância de camadas rochosas propicia maior erosão nas áreas laterais;

[C], porque fiordes são gigantescos vales escavados pela erosão glacial;

[D], porque restinga é uma área arenosa e salina paralela à linha da costa.

**Gabarito: E**

### 13. (Mackenzie 2015)

Observe a imagem para responder a questão.



A imagem retrata um tipo de ocupação muito comum no Brasil, relacionada muitas vezes a um grave problema socioambiental. A esse respeito, considere as afirmativas a seguir:

I. A ocupação irregular das encostas tende a elevar a exposição dos solos às enxurradas, contribuindo para deslizamentos que trazem perdas humanas e materiais.

II. Os escorregamentos de solos ocorrem por ocasiões das chuvas mais fortes, evidenciando o caráter acidental desse fenômeno. O processo erosivo provocado pelas chuvas de menor intensidade não é um fator de maior importância neste caso.

III. A ocupação das encostas é uma decorrência da exclusão social que dificulta o acesso de muitas pessoas à moradia. Portanto, esse fenômeno nunca atinge pessoas com melhores condições socioeconômicas, pois suas moradias estão sempre localizadas em áreas fora de risco.

IV. A irregular ocupação das encostas envolve problemas diferentes que, combinados, resultam nos deslizamentos de solos. Entre esses problemas estão: ineficiência da fiscalização dos agentes públicos na ocupação de áreas de risco; dificuldade de acesso a habitação entre os mais pobres; monitoramento inexistente ou insuficiente para minimizar o problema.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

### Comentários

Como mencionado corretamente nas afirmativas [I] e [IV], a figura mostra a ocupação das encostas pela população de baixa renda, processo que amplia o risco de movimentos de massa e deslizamentos de terra.

Estão incorretas as alternativas:

[II], porque em razão da acentuada declividade do terreno, as chuvas de uma forma geral causam a saturação do solo, desestabilizando a encosta;

[III], porque os deslizamentos ocorrem também em áreas de ocupação urbana de classes sociais de maior renda, a exemplo dos deslizamentos em Angra dos Reis.

**Gabarito: E**

---

### 14. (G1 - ifsc 2015)



O cimento portland é o mais importante material de construção, com vastíssimo campo de aplicação, incluindo desde a construção civil de habitações, estradas e barragens, a diversos tipos de produtos acabados, como telhas de fibrocimento, pré-moldados, caixas d'água e outros. A produção de cimento portland depende principalmente dos produtos minerais calcário, argila e gesso, e da disponibilidade de combustíveis, óleo ou carvão e energia elétrica. O calcário é o carbonato de cálcio que se apresenta na natureza com impurezas.

Texto disponível em:  
[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/relato/cim.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/relato/cim.pdf). Acesso em: 10 ago. 2014. [Adaptado]

Assinale a alternativa CORRETA. Em relação a sua origem podemos classificar o calcário como uma rocha:

- A) magmática.
- B) metamórfica.
- C) sedimentar.
- D) plutônica.
- E) extrusiva.

### Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [C], o calcário é uma rocha sedimentar, ou seja, forma-se a partir da cimentação de sedimentos e, no caso do calcário, minerais com carbonato de cálcio.

Estão incorretas as alternativas:

[A], [D] e [E] porque rochas magmáticas resultam da consolidação do magma que pode ocorrer na superfície ou em profundidades, denominadas então, respectivamente por rochas extrusivas ou vulcânicas e intrusivas ou plutônicas;

[B], porque rochas metamórficas são rochas pré-existentes que, em razão da alta pressão e temperatura alteram sua estrutura, a exemplo do calcário que se transforma em mármore.

### Gabarito: C

---

#### 15. (Ufjf-pism 1 2016)

“E, mais do que tudo, a Gruta do Maquiné, tão inesperadamente grande, com seus sete salões encobertos, diversos, seus enfeites de tantas cores e tantos formatos de sonho, rebrilhando de risos de luz. Ali dentro a gente se esquecia numa admiração esquisita, mais forte que o juízo de cada um, com mais glória resplandecente do que uma festa, do que uma igreja.”

João Guimarães Rosa.

Disponível em: <<http://mondego.com.br/gruta-do-maquine/>>. Acesso em: 29 out. 2015.





A imagem apresenta uma das feições pendentes no teto de cavernas:

- A) aluviais.
- B) calcárias.
- C) graníticas.
- D) tectônicas.
- E) vulcânicas.

#### Comentários

O relevo e a estrutura geológica de Carste caracterizam-se pelo predomínio do calcário (rocha sedimentar) que sofre intemperismo químico devido à infiltração de água com ácidos, levando a formação de cavernas com espeleotemas como estalactites, estalagmites e colunas.

**Gabarito: B**

#### 16. (G1 - cps 2016)

Na cidade de São Paulo, no início do século XX, a prática do futebol começa a se espalhar entre os trabalhadores. Nos finais de semana, era comum o encontro de pessoas para jogarem futebol, nas áreas de várzea. Daí surge à expressão “futebol de várzea”, bem antes do esporte se tornar profissional.

A área conhecida como várzea significa:

- A) superfície elevada e irregular, com muitas ondulações, entalhada por planaltos encaixados.
- B) área aplainada nas margens dos rios que passa por alagamentos periódicos.
- C) pequenas ruas de terra exposta, localizadas nas periferias das cidades.
- D) topo plano de pequenas colinas, circundado por declives suaves.



E) grandes áreas descampadas encontradas no alto dos morros.

## Comentários

O termo popular “várzea” corresponde às planícies ao longo dos rios que são submetidas ao processo de sedimentação quando os rios transbordam e depositam sedimentos (areia, argila e matéria orgânica).

**Gabarito: B**

---

### 17. (G1 - ifsp 2016)

Considere o texto e a imagem a seguir.

Para Suertegaray, “praias são depósitos, geralmente, lineares de sedimentos acumulados por agentes de transporte marinho ao longo do litoral. Normalmente o sedimento predominante das praias são as areias, o que não significa que não haja praias formadas de cascalhos, seixos e outros sedimentos finos além das areias. A largura dessa feição tem relação direta com as marés que são responsáveis pelo seu constante movimento e retrabalhamento”.

(Fonte: SUERTEGARAY, Dirce Antunes Maria. *Terra feições ilustradas*. Porto Alegre: UFRGS, 2008, p. 188.)



Fonte: Disponível em: <<http://hoteisabeiramar.com.br/wp-content/uploads/2013/09/prai-a-dos-artistas-vista-bonita1.jpg>> Acesso em 02 set. 2015.

- ( ) Os tipos de depósito recebidos pelas praias dependem das marés.
- ( ) Uma praia pode conter sedimentos como areia, cascalho e outros.
- ( ) O acúmulo de sedimentos no litoral forma a praia.
- ( ) Maré e sedimentos estão associados e juntos contribuem para a formação da praia.
- ( ) O transporte de sedimentos marinhos não é responsável pela formação da praia.
- ( ) As marés dificultam a formação da praia e o transporte de sedimentos marinhos.



Identifique as afirmações com (V) para verdadeiro ou (F) para falso, sendo a sequência de cima para baixo, e marque a alternativa correta.

- A) V, V, F, V, F, V.
- B) V, F, V, V, V, F.
- C) V, V, V, V, F, F.
- D) F, F, V, V, V, V.
- E) F, V, V, V, V, F.

### Comentários

Os itens falsos são:

- quinto (as praias são resultado do processo de sedimentação de partículas minerais realizado pelo mar e por rios);
- sexto (o vaivém das mares, alta e baixa, contribui no processo de deposição de areia que dá origem as praias).

**Gabarito: C**

---

### 18. (Espcex (Aman) 2016)

O relevo é o resultado da atuação de forças de origem interna e externa, as quais determinam as reentrâncias e as saliências da crosta terrestre. Sobre esse assunto, podemos afirmar que:

- I. O surgimento das grandes cadeias montanhosas, como os Andes, os Alpes e o Himalaia, resulta dos movimentos orogênicos, caracterizados pelos choques entre placas tectônicas.
- II. O intemperismo químico é um agente esculpido do relevo muito característico das regiões desérticas, em virtude da intensa variação de temperatura nessas áreas.
- III. Extensas planícies, como as dos rios Ganges, na Índia, e Mekong, no Vietnã, são resultantes do trabalho de deposição de sedimentos feito pelos rios, formando as planícies aluviais.
- IV. Os planaltos brasileiros caracterizam-se como relevos residuais, pois permaneceram mais altos que o relevo circundante, por apresentarem estrutura rochosa mais resistente ao trabalho erosivo.
- V. Por situar-se em área de estabilidade tectônica, o Brasil não possui formas de relevo resultantes da ação do vulcanismo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas:

- A) I, II e III.
- B) I, III e IV.



- C) II, IV e V.
- D) I, II e V.
- E) III, IV e V.

### Comentários

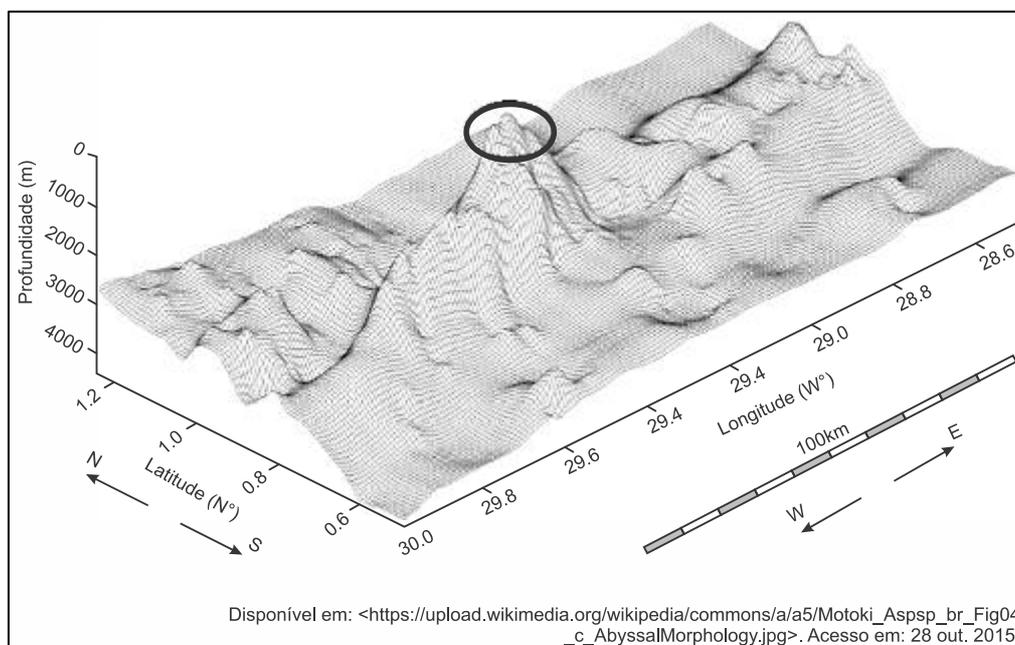
Os itens incorretos são:

[II] Em regiões desérticas com baixo índice pluviométrico impera o intemperismo físico e a erosão eólica;

[V] O território que constitui atualmente do Brasil no passado geológico como a Era Mesozoica teve atividade vulcânica responsável por aspectos importantes da estrutura geológica, relevo e solo no país, a exemplo da existência de cuevas basálticas e solo de terra roxa.

**Gabarito: B**

### 19. (Ufjf-pism 1 2016)



De acordo com a representação morfológica, a área em destaque é:

- A) um arquipélago.
- B) um planalto.
- C) um tsunami.
- D) uma cratera.
- E) uma escarpa.



## Comentários

A figura representa um arquipélago (conjunto de ilhas que apresentam a mesma base geológica), uma vez que conforme a figura, a área circundada está acima do nível do mar.

**Gabarito: A**

---

### 20. (Fmp 2016)

#### Tragédia no Nepal

Após sofrer sua pior catástrofe em 80 anos, o Nepal começa a receber ajuda internacional para tentar resgatar vítimas que ainda estão sob escombros, depois de um terremoto de 7,8 graus na escala Richter ter atingido ontem o país, matando pelo menos 1.457 pessoas, incluindo vítimas na região que abrange ainda Índia, Bangladesh e Tibete. (...) Em 1934, o pior terremoto do país matou quase 10 mil pessoas. “A cada 50 anos, um terremoto acontece. Temos medo de que o próximo aconteça dentro de pouco”, disse em dezembro de 2014, o redator-chefe do jornal “Nepali Times”, Kunda Dixit.

*O Globo, Mundo, 26 abr. 2015, p. 40. Adaptado.*

O fenômeno natural mencionado foi provocado pelo seguinte agente:

- A) movimento de massas.
- B) deslizamento de terra.
- C) tectonismo.
- D) intemperismo.
- E) vulcanismo.

## Comentários

O Nepal, situado na borda da placa tectônica, está sujeito às atividades geológicas como os abalos sísmicos que, como mencionado corretamente na alternativa [C], são resultantes do processo de tectonismo, ou seja, o movimento das placas tectônicas.

Estão incorretas as alternativas:

- [A], porque movimentos de massa são deslizamentos de terra;
- [B], porque deslizamentos são causados pelos agentes externos do relevo, como a erosão;
- [D], porque intemperismo é um agente externo do relevo, responsável pela formação dos solos;
- [E], porque o fenômeno descrito no texto é um terremoto.

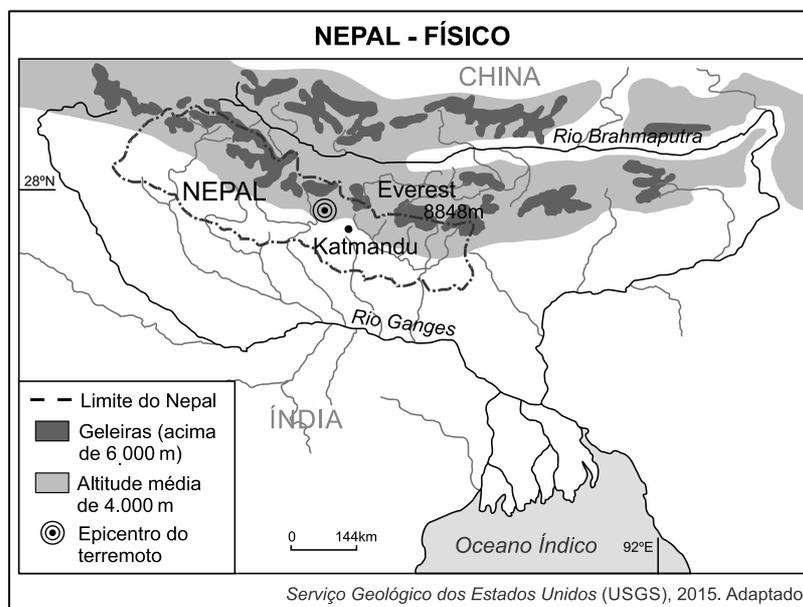
**Gabarito: C**

---

### 21. (Fuvest 2016)

Observe o mapa abaixo e leia o texto a seguir.





O terremoto ocorrido em abril de 2015, no Nepal, matou por volta de 9.000 pessoas e expôs um governo sem recursos para lidar com eventos geológicos catastróficos de tal magnitude (7,8 na Escala Richter). Índia e China dispuseram-se a ajudar de diferentes maneiras, fornecendo desde militares e médicos até equipes de engenharia, e também por meio de aportes financeiros.

Considere os seguintes motivos, além daqueles de razão humanitária, para esse apoio ao Nepal:

- I. interesse no grande potencial hidrológico para a geração de energia, pois a Cadeia do Himalaia, no Nepal, representa divisor de águas das bacias hidrográficas dos rios Ganges e Brahmaputra, caracterizando densa rede de drenagem;
- II. interesse desses países em controlar o fluxo de mercadorias agrícolas produzidas no Nepal, através do sistema hidroviário Ganges-Brahmaputra, já que esse país limita-se, ao sul, com a Índia e, ao norte, com a China;
- III. necessidades da Índia e, principalmente, da China, as quais, com o aumento da população e da urbanização, demandam suprimento de água para abastecimento público, tendo em vista que o Nepal possui inúmeros mananciais.

Está correto o que se indica em:

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



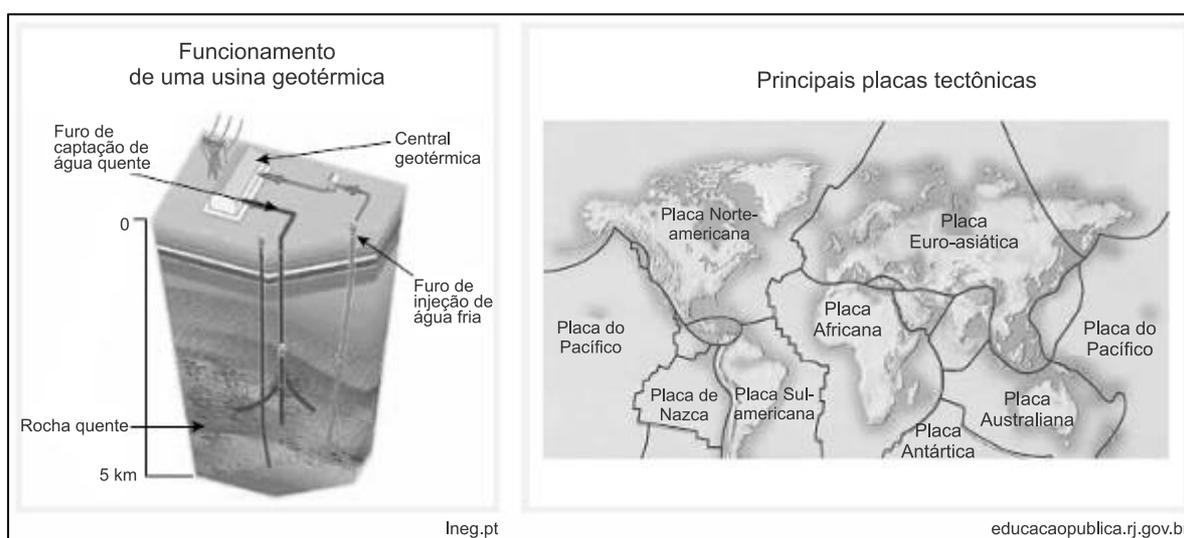
## Comentários

[I] e [III] estão corretos, porque a cadeia do Himalaia que corresponde à feição geológica do Nepal é o principal divisor de água da região e nascente de grandes rios que cortam os territórios da Índia e da China com ampla perspectiva de uso, seja para o abastecimento humano, irrigação ou produção de energia. [II] está incorreto porque a produção agrícola no Nepal não é expressiva.

**Gabarito: C**

## 22. (Uerj 2016)

As usinas geotérmicas são uma forma alternativa de geração de energia elétrica por utilizarem as elevadas temperaturas do próprio subsolo em algumas regiões. Considere as informações do esquema e do mapa a seguir:



O país cuja localização espacial proporciona condições ideais para amplo aproveitamento da energia geotérmica é:

- A) Islândia.
- B) Nigéria.
- C) Uruguai.
- D) Austrália.

## Comentários

A localização da Islândia sobre a cadeia Mesoatlântica, borda divergente das placas euro-asiática e norte americana, privilegia a produção geotérmica. Estão incorretas as alternativas seguintes, porque indicam países cuja localização é o meio da placa tectônica.

**Gabarito: A**



### 23. (Vunesp 2015)

Analise o trecho da canção “Tempo rei”, de Gilberto Gil.

Não me iludo  
Tudo permanecerá do jeito que tem sido  
Transcorrendo  
Transformando  
Tempo e espaço navegando todos os sentidos  
Pães de Açúcar  
Corcovados  
Fustigados pela chuva e pelo eterno vento  
Água mole  
Pedra dura  
Tanto bate que não restará nem pensamento  
Tempo rei, ó, tempo rei, ó, tempo rei  
Transformai as velhas formas do viver

([www.gilbertogil.com.br](http://www.gilbertogil.com.br))

O trecho faz alusão direta a dois processos geomorfológicos:

- A) meteorização e subsidência.
- B) assoreamento e fraturamento.
- C) erosão e esculpimento.
- D) lixiviação e escarpamento.
- E) abrasão e soerguimento.

#### Comentários

A erosão é o desgaste da superfície com remoção de partículas minerais e matéria orgânica. Pode ser pluvial (água da chuva), abrasão (marinha), fluvial (rios), eólica (vento), etc.

Ao longo do tempo geológico, a erosão modela ou realiza o esculpimento do relevo, a exemplo de formas em regiões cristalinas como o Pão de Açúcar e o Corcovado no Rio de Janeiro.

**Gabarito: C**

---

### 24. (Ufu 2015)

O território brasileiro [...] comporta um mostruário bastante completo das principais paisagens e ecologias do mundo Tropical [...]. Até o momento foram reconhecidos seis grandes domínios paisagísticos e macroecológicos em nosso país.

AZIZ N. AB’SABER. *Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p. 10.



Com relação aos domínios paisagísticos e macroecológicos do Brasil, referenciados no texto, é correto afirmar que, na região:

- A) dos mares de morro, o relevo é formado por planaltos e maior altitude, o clima é do tipo subtropical e a vegetação é do tipo mista, com predomínio da floresta subtropical.
- B) da Amazônia, o relevo é formado por planícies e planaltos, o clima é do tipo quente e úmido, com chuvas abundantes e concentradas em alguns meses do ano, e a vegetação é densa.
- C) das Araucárias, o relevo é formado por planaltos e chapadas, o clima é bem definido, com chuvas bem distribuídas o ano todo, e a vegetação típica e remanescente é composta por árvores de médio porte.
- D) da caatinga, o relevo é formado por depressões e planaltos, o clima é do tipo semiárido, com chuvas concentradas em alguns meses do ano, e predomínio da vegetação espinhosa.

### Comentários

O domínio da Caatinga é caracterizado por depressões interplanálticas, ou seja, presença pontual de chapadas, planaltos e inselbergs (morros residuais). O clima é semiárido, isto é, quente, com baixa amplitude térmica, baixos índices pluviométricos e secas prolongadas. Os solos são pouco desenvolvidos e a hidrografia intermitente. E ecossistema dominante é a Caatinga, caracterizada por espécies xerófilas, vegetação já devastada em 45% devido à exploração de madeira e agropecuária. Assim, várias áreas estão com desertificação instalada.

### Gabarito: D

---

#### 25. (Vunesp 2015)

Florestas tropicais recobrimo níveis de morros costeiros, escarpas terminais tipo “Serra do Mar” e setores serranos mamelonizados dos planaltos compartimentados e acidentados do Brasil de Sudeste. Florestas biodiversas, dotadas de diferentes biotas primariamente recobrimo mais de 85% do espaço total. O domínio tem mostrado ser o meio físico, ecológico e paisagístico mais complexo e difícil do país em relação às ações antrópicas.

Aziz Nacib Ab’Sáber. *Os domínios de natureza no Brasil*, 2003. Adaptado.

O domínio paisagístico brasileiro descrito no texto é o de:

- A) Planaltos das Araucárias.
- B) Depressões interplanálticas semiáridas do Nordeste.
- C) Chapadões recobertos por Cerrados.
- D) Terras Baixas Florestadas da Amazônia.
- E) Mares de Morros Florestados.



## Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [E], o texto descreve o domínio de mares de morros, cujo traço marcante são as formas mamelonares ou policonvexas, consequência da constituição de rochas mais resistentes submetidas à ação da umidade do oceano.

Estão incorretas as alternativas:

- [A], porque o domínio citado corresponde à formação das cuestas;
- [B], porque o domínio citado corresponde à presença de *inselbergs*;
- [C], porque o domínio citado corresponde às chapadas e chapadões;
- [D], porque o domínio citado corresponde à formação de planícies.

**Gabarito: E**

---

## 26. (G1 - CP2 2015)



A erosão é um fenômeno que pode decorrer de fatores naturais como a ação dos ventos, das chuvas e dos rios. As ações antrópicas têm intensificado os efeitos da erosão, tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais. São consideradas as principais consequências da erosão:

- A) Os desmatamentos e a impermeabilização do solo.
- B) As queimadas e a perda de nutrientes do solo.
- C) A urbanização e a redução da área de plantio.
- D) O assoreamento dos rios e a redução da biodiversidade.

## Comentários

Dentre as consequências da erosão, pode-se citar o assoreamento dos rios em razão da forte sedimentação em seu leito e a redução da biodiversidade resultante da desconstrução do bioma. Estão incorretas as demais alternativas, porque o desmatamento, as queimadas e a urbanização (ocupação desordenada do solo) são causas da erosão e não consequências.

**Gabarito: D**

---

## 27. (G1 - cps 2015)

Os processos intempéricos e erosivos causados por diversos agentes desagregam as rochas e os solos, gerando sedimentos que são transportados por agentes como a água e o vento que, na maioria das vezes, levam esses sedimentos até rios e lagos.

As matas ciliares têm o papel de filtrar esses sedimentos para que eles não se depositem no leito dos rios e lagos.

Com a ausência das matas ciliares, os rios e lagos ficam sujeitos ao acúmulo desses sedimentos, que altera a vazão e a capacidade de armazenagem da água e, muitas vezes, pode impedir a navegação.

O acúmulo desses sedimentos nos rios e lagos constitui o processo denominado:

- A) assoreamento.
- B) epirogênese.
- C) vulcanismo.
- D) tectonismo.
- E) orogênese.

### Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [A], a deposição de detritos e sedimentos nos leitos dos cursos de água constituem o processo denominado assoreamento.

Estão incorretas as alternativas:

[B], porque epirogênese é o deslocamento vertical resultante do movimento das placas tectônicas;

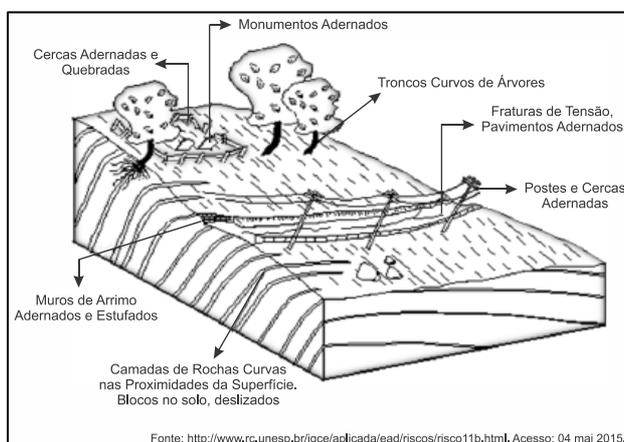
[C], porque vulcanismo é a ascensão do magma à superfície;

[D], porque tectonismo é o movimento lento e progressivo das placas tectônicas;

[E], porque orogênese é a deformação horizontal – dobramento – da placa tectônica.

### Gabarito: A

## 28. (Pucrj 2015)



O movimento de massa que forma, lentamente, a paisagem natural da gravura selecionada é conhecido por:

- A) voçoramento.
- B) queda.
- C) rastejo.
- D) escorregamento.
- E) clivagem.

### Comentários

A figura representa um tipo de deslizamento de terra denominado de rastejamento. O fenômeno é resultante de desmatamento e uso incorreto do solo para a agropecuária. Entre as evidências na superfície, os troncos curvados de árvores, rochas curvas próximas à superfície e postes adernados.

**Gabarito: C**

### 29. (Uern 2015)

Observe o mapa.



No mapa, os pontos A e B representam uma região composta por unidades de relevo, proposta pelo geólogo *Jurandy Ross*. Indique a alternativa que corresponde à unidade de relevo representada pelos pontos A e B.

A) 

Rio Parnaíba	Depressão sertaneja	Planalto da Borborema	Tabuleiros litorâneos	Oceano
--------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	--------

B) 

Planaltos Residuais	Bacia do Paraná	Depressão periférica	Oceano
---------------------	-----------------	----------------------	--------



C)

A	Rio São Francisco	Depressão sertaneja	Planalto da Borborema	Oceanos	B
---	-------------------	---------------------	-----------------------	---------	---

D)

A	Rio Paraíba	Depressão sertaneja	Serra do Mar	Oceanos	B
---	-------------	---------------------	--------------	---------	---

Interbits®

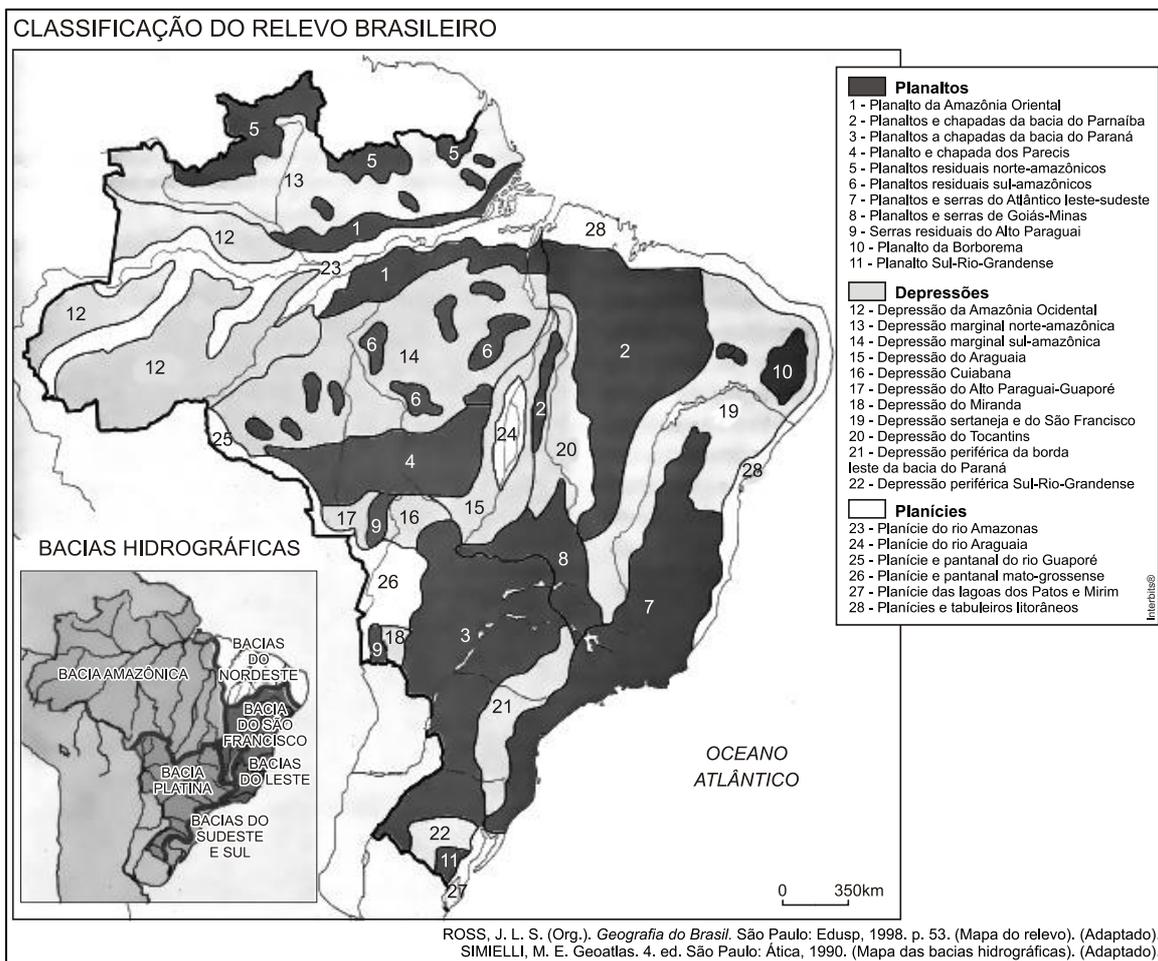
### Comentários

Na linha A-B, as unidades de relevo são: *Planaltos e Chapadas da Bacia do Parnaíba* (não apenas o rio Parnaíba), *Depressão Sertaneja e do São Francisco*, Planalto da Borborema, Planícies & Tabuleiros Litorâneos. Por fim, a referência ao Oceano Atlântico.

**Gabarito: A**

### 30. (Ufg 2013)

Analise os mapas a seguir.



Os mapas apresentados destacam as unidades de relevo e as bacias hidrográficas do território brasileiro.

A comparação entre a localização geográfica dessas unidades e a rede hidrográfica revela que a bacia hidrográfica do Paraguai, no Brasil, possui a maior parte de sua área associada ao relevo de:

- A) planície, com rios navegáveis de lento escoamento e pequeno potencial hidrelétrico, com ocorrência de enchentes frequentes no verão.
- B) depressão, com rios intermitentes e perenes, em parte navegáveis, com nível muito baixo na estação seca.
- C) planície, com rios perenes, navegáveis em grande parte, com elevado potencial hidrelétrico e desembocadura em região litorânea.
- D) planalto, com rios em parte navegáveis, com grandes desníveis de altitude e elevado aproveitamento hidrelétrico.
- E) depressão, com rios parcialmente navegáveis e de elevado potencial hidrelétrico, com desembocadura em região litorânea.

### Comentários

A bacia hidrográfica do rio Paraguai (parte dos territórios dos estados Mato Grosso e Mato Grosso do Sul) localiza-se em sua maior parte na Planície e Pantanal Mato-Grossense. Em rios de planície, o fluxo de água é mais lento, são favoráveis ao uso hidroviário, porém apresentam pouco potencial hidrelétrico.

### Gabarito: A

### 31. (Fuvest 2011)

Esta foto ilustra uma das formas do relevo brasileiro, que são as chapadas.



É correto afirmar que essa forma de relevo está

- A) distribuída pelas regiões Norte e Centro-Oeste, em terrenos cristalinos, geralmente moldados pela ação do vento.



- B) localizada no litoral da região Sul e decorre, em geral, da ação destrutiva da água do mar sobre rochas sedimentares.
- C) concentrada no interior das regiões Sul e Sudeste e formou-se, na maior parte dos casos, a partir do intemperismo de rochas cristalinas.
- D) restrita a trechos do litoral Norte-Nordeste, sendo resultante, sobretudo, da ação modeladora da chuva, em terrenos cristalinos.
- E) presente nas regiões Centro-Oeste e Nordeste, tendo sua formação associada, principalmente, a processos erosivos em planaltos sedimentares.

### Comentários

As chapadas são caracteristicamente tipos de relevo residual em áreas planálticas, associadas a ações prolongadas de desgaste em rochas sedimentares, comuns nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.

A alternativa [A] é falsa, as chapadas não se formam em terrenos cristalinos.

A alternativa [B] é falsa, as chapadas resultam da ação de desgaste a partir das chuvas no verão tropical.

A alternativa [C] é falsa, no Sul e Sudeste o relevo residual é mais caracterizado pela presença de planaltos escarpados.

A alternativa [D] é falsa, as chapadas são mais comuns de encontrar no interior e sempre em terrenos sedimentares.

**Gabarito: E**

---

### 32. (Udesc 2014)

O relevo corresponde às formas do terreno que foram moldadas pelos agentes internos e externos sobre a crosta terrestre. Cada forma de relevo corresponde a um estado da atuação desses agentes. Analise as proposições referentes ao relevo.

I. Planalto é um compartimento do relevo com superfície irregular e altitude superior a 300 metros, onde predominam processos erosivos.

II. Planície é uma parte do relevo com superfície plana e altitude igual ou inferior a 100 metros, onde predominam os acúmulos recentes de sedimentos.

III. Depressão é uma fração do relevo mais plano que o planalto, onde predominam processos erosivos, com suave inclinação e altitude entre 100 e 500 metros.

IV. No Brasil predominam planaltos e depressões.

V. Talude é a parte do relevo submarino, onde há o encontro da crosta continental com a crosta oceânica, formando desníveis de profundidade variável que chegam a atingir 3 mil metros.

Assinale a alternativa **correta**.



- A) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.
- B) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- C) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- D) Somente a afirmativa V é verdadeira.
- E) Todas as afirmativas são verdadeiras.

### Comentários

No Brasil predominam os planaltos (superfícies elevadas onde predomina a erosão) e as depressões (superfícies muito rebaixadas por erosão). As planícies (superfícies de sedimentação) apresentam menor área no país. O talude é uma unidade de relevo submarino com alta declividade e sedimentar localizada entre a Plataforma Continental e o Assoalho Oceânico.

**Gabarito: E**

### 33. (Upf 2014)

“A classificação do relevo brasileiro em grandes unidades, ou compartimentos, é uma síntese dos processos de construção e modelagem da superfície e das formas resultantes”

TERRA; GUIMARÃES; ARAÚJO, 2008, p. 238.

Associe as unidades do relevo da coluna 1 com as características equivalentes na coluna 2.

(1) Planaltos	( ) Áreas rebaixadas, geradas pelo desgaste erosivo das massas rochosas menos resistentes. Em geral, constituem-se por bacias sedimentares.
(2) Depressões	( ) Bacias de sedimentação recente, formadas por deposições do Período Quaternário, cujas superfícies apresentam-se aplainadas e ainda em processo de consolidação.
(3) Planícies	( ) De modo geral, caracterizam-se como relevos residuais e suas estruturas rochosas oferecem maior resistência à erosão.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3.
- B) 2 – 1 – 3.



- C) 3 – 2 – 1.
- D) 2 – 3 – 1.
- E) 3 – 1 – 2.

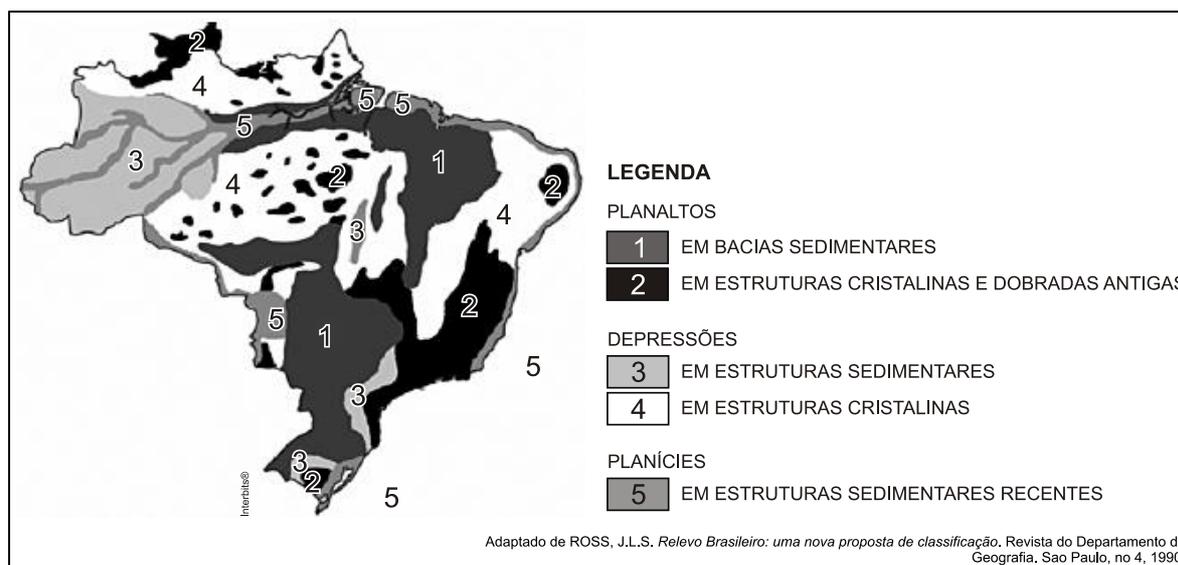
### Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [D], segundo Jurandyr Ross, as depressões (2) são áreas rebaixadas pela erosão; as planícies (3), são áreas de sedimentação recente até 100 metros de altitude; e os planaltos (1) são formas residuais, irregulares e acima de 300 metros.

**Gabarito: D**

### 34. (Unioeste 2012)

As modernas técnicas cartográficas e de sensoriamento remoto permitiram realizar levantamentos mais detalhados sobre as características fisiográficas (geologia, relevo, solo, hidrografia, clima e vegetação) do Brasil. No final da década de 1980, o professor Jurandyr Ross, do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo, propôs uma divisão mais detalhada do relevo brasileiro do que as anteriores. Sobre o relevo e as unidades estruturais do território nacional representados na figura abaixo, assinale a alternativa INCORRETA.



- A) A maioria dos planaltos, também denominados de “formas residuais”, é considerada como vestígios de antigas superfícies erodidas pelos agentes externos, os quais atuam continuamente nas paisagens.
- B) Os planaltos e as chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná englobam terrenos sedimentares e de rochas vulcânicas e o seu contato com as depressões circundantes é feito por meio do talude continental.
- C) Nos limites das bacias sedimentares com os maciços antigos, os processos erosivos formaram áreas rebaixadas, denominadas de depressões. As depressões periféricas são



aquelas formadas nas regiões de contato entre as estruturas sedimentares e as cristalinas, como por exemplo, a depressão Sul-Rio-Grandense.

D) As planícies em estruturas sedimentares recentes formam as planícies costeiras, também conhecidas como planícies litorâneas e as planícies continentais situadas no interior do país como, por exemplo, a planície do Pantanal.

E) Em sua classificação para as formas do relevo Brasileiro, Jurandyr Ross baseou-se em três critérios: o morfoestrutural, que considera a estrutura geológica; o morfoclimático, que considera o clima e o relevo e o morfoescultural, que considera a ação de agentes externos.

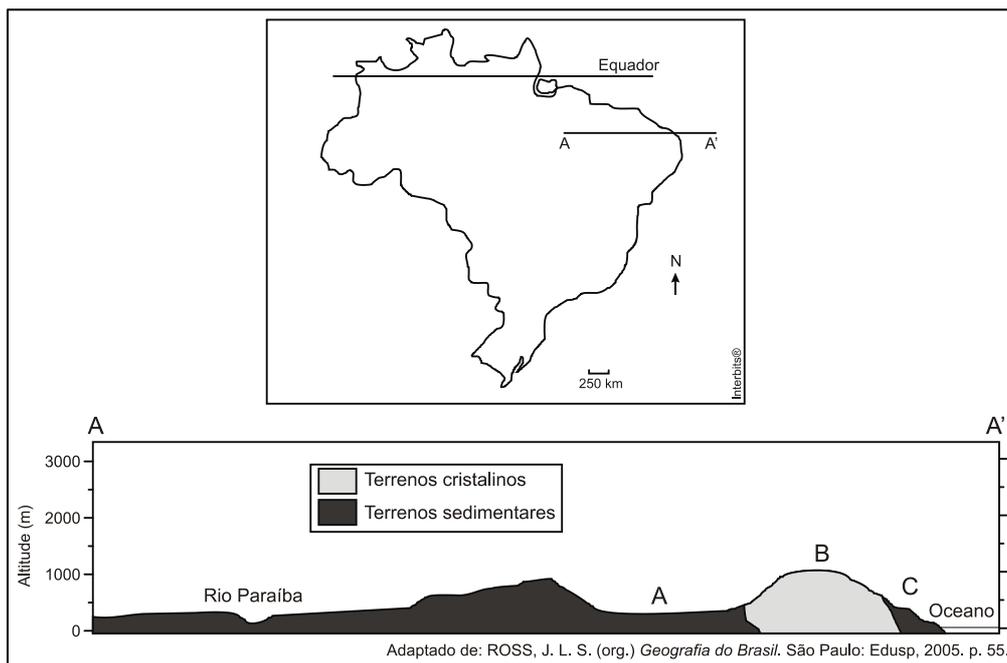
## Comentários

Os Planaltos e Chapadas da Bacia do Paraná (antigo Planalto Meridional) ocupa a porção centro-sul do território brasileiro. Sua estrutura geológica é formada por rochas sedimentares, como arenito, e rochas vulcânicas, como o basalto. Sua superfície é dominada por colinas, e suas bordas, em contato com as depressões, são marcadas por **cuestas** – uma forma de relevo cuja frente apresenta alta declividade e o reverso apresenta baixo declive. O **talude continental** é uma unidade de relevo submarino íngreme, constitui o limite entre a plataforma continental e o assoalho oceânico.

## Gabarito: B

### 35. (Ufrgs 2012)

Observe o mapa e o perfil esquemático abaixo.



Os compartimentos de relevo destacados no perfil (A — A') com as letras A, B e C indicam, respectivamente,



- A) a Planície e o Pantanal Mato-grossense — o Planalto e a Chapada dos Parecis — a Depressão do Tocantins.
- B) a Depressão da Amazônia Ocidental a Depressão Cuiabana — a Planície do Rio Araguaia.
- C) a Depressão do Araguaia — o Planalto e as Serras de Goiás/Minas — as Planícies Litorâneas.
- D) a Depressão Sertaneja — o Planalto da Borborema — as Planícies e os Tabuleiros Costeiros.
- E) os Planaltos e a Chapada dos Parecis — a Depressão Periférica — a Depressão do Miranda.

### Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [D], o perfil de relevo representa: a Depressão Sertaneja cujas características são a extensão de um pediplano com vales estreitos cujas vertentes são fortemente dissecadas; o Planalto da Borborema, área montanhosa com altitudes medianas por volta de 400 metros, embora em pequenas porções chegue a 1000 metros; as Planícies e os Tabuleiros Costeiros, faixa estreita de formação cenozoica, que abrange grande parte do litoral brasileiro.

**Gabarito: D**

---

### 36. (Unemat 2010)

Na proposta de classificação do relevo brasileiro, Ross (1989) apresentou a seguinte caracterização: são as únicas unidades do relevo brasileiro cujo arcabouço consiste em bacias sedimentares recentes, formadas por deposições do período Quaternário.

(MAGNOLI e ARAÚJO, 2005).

A caracterização exposta refere-se a:

- A) planaltos.
- B) planícies.
- C) depressões.
- D) bacias sedimentares.
- E) crátons.

### Comentários

O relevo brasileiro é geologicamente antigo, pré-cambriano, caracterizado por terrenos consolidados, relativamente estáveis, com altitudes modestas e predomínio de planaltos. A alternativa [A] é falsa, planaltos são áreas elevadas com borás escarpadas onde predomina o processo de erosão.



A alternativa [C] é falsa, depressões são áreas rebaixadas, desgastadas podendo ser relativas a um local, ou absolutas em relação ao nível do mar.

A alternativa [D] é falsa, Bacias sedimentares são depressões relativas preenchidas por detritos ou sedimentos de origem orgânica, por efeito de erosão ou materiais precipitados em corpos d'água.

A alternativa [E] é falsa, crátons são partes muito antigas da crosta continental relativamente estáveis por no mínimo meio bilhão de anos marcadas por estabilidade com poucas evidências de tectonismo.

**Gabarito: B**

---

### 37. (Unicamp 2015)

As restingas podem ser definidas como depósitos arenosos produzidos por processos de dinâmica costeira atual (fortes correntes de deriva litorânea, podendo interagir com correntes de maré e fluxos fluviais), formando feições alongadas, paralelas ou transversais à linha da costa. Podem apresentar retrabalhamentos locais associados a processos eólicos e fluviais. Quando estáveis, as restingas dão forma às “planícies de restinga”, com desenvolvimento de vegetação herbácea e arbustiva e até arbórea. As restingas são áreas sujeitas a processos erosivos desencadeados, entre outros fatores, pela dinâmica da circulação costeira, pela elevação do nível relativo do mar e pela urbanização.

Adaptado de Célia Regina G. Souza e outros, *Restinga: conceitos e emprego do termo no Brasil e implicações na legislação ambiental*. São Paulo: Instituto Geológico, 2008.

É correto afirmar que as restingas existentes ao longo da faixa litorânea brasileira são áreas:

- A) pouco sobrecarregadas dos ecossistemas costeiros, devido ao modo como ocorreu a ocupação humana, com o processo de urbanização.
- B) onde a cobertura vegetal ocorre em mosaicos, encontrando-se em praias, cordões arenosos, dunas, depressões, serras e planaltos, sem apresentar diferenças fisionômicas importantes.
- C) suscetíveis à erosão costeira causada, entre outros fatores, por amplas zonas de transporte de sedimentos, elevação do nível relativo do mar e urbanização acelerada.
- D) onde o solo arenoso não apresenta dificuldade para a retenção de água e o acesso a nutrientes necessários ao desenvolvimento da cobertura vegetal herbácea em praias e dunas.

### Comentários

Do ponto de vista geológico e geomorfológico, a restinga é um cordão arenoso paralelo ao continente e decorrente da sedimentação provocada pelas correntes marinhas. As restingas são ambientes dinâmicos e frágeis, visto que são suscetíveis aos processos de deposição e de erosão causados pelo mar. A vegetação de restinga que se desenvolve nas áreas pode apresentar porte herbáceo e arbusto ou até arbóreo com importante biodiversidade. A ocupação destas áreas através da urbanização e turismo pode causar alterações na dinâmica natural que podem trazer impactos ambientais e socioeconômicos graves.

**Gabarito: C**

---



### 38. (Ufg 2009)

Leia o trecho a seguir.

Pães de açúcar  
Corcovados  
Fustigados pela chuva  
E pelo eterno vento

GILBERTO GIL. Tempo Rei. *Raça Humana*, 1984.

O geógrafo Ab'Sáber apresenta a regionalização do território brasileiro em seis domínios morfoclimáticos. No trecho da música apresentado, evidencia-se o domínio de:

- A) terras baixas florestadas equatoriais.
- B) chapadões tropicais interiores com cerrados e florestasgalerias.
- C) coxilhas subtropicais com pradarias mistas.
- D) planaltos subtropicais com araucárias.
- E) áreas mamelonares tropical-atlânticas florestadas.

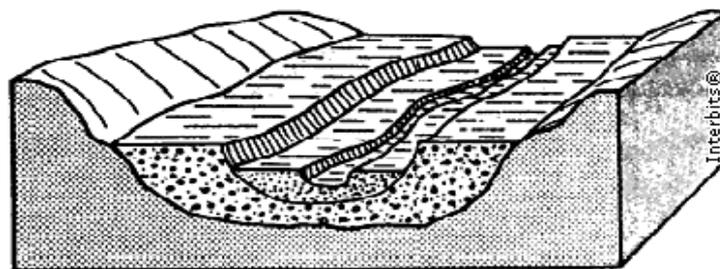
#### Comentários

A referência ao Corcovado e ao Pão-de-Açúcar nos faz lembrar a cidade do Rio de Janeiro, localizada na região Sudeste em áreas mamelonares (mares de morros) tropical-atlânticas florestadas.

**Gabarito: E**

### 39. (Uespi 2012)

O **desenho esquemático** a seguir representa:



- A) Terraços fluviais.
- B) Restingas fluviais.
- C) Planaltos cristalinos.



D) Cuestas.

E) Grabens.

### Comentários

O bloco diagrama de relevo representa um fundo de vale com uma **Planície Fluvial** (próximo ao leito do rio e formada por sedimentos recentes com argila, areia e matéria orgânica depositados pelo rio) e, posteriormente o **Terraço Fluvial** (patamar mais elevado formado por sedimentos antigos depositados pelo rio). Não se trata de um Graben(e), uma vez que não existe indicação de que a área onde se encontra a planície e o terraço sofreu rebaixamento por falha geológica.

### Gabarito: A

#### 40. (Upe-ssa 1 2016)

Leia o texto e observe atentamente a ilustração a seguir:

As fortes chuvas que caíram desde a noite de domingo (28) deixaram várias ruas do Grande Recife completamente alagadas, invadiram casas e derrubaram árvores. Técnicos e engenheiros da Defesa Civil interditaram mais quatro casas da vizinhança por causa do risco de um novo deslizamento.



Disponível em: <http://g1.globo.com> 29 de junho de 2015.

Com base no texto e nos processos geomorfológicos apresentados, são feitas as seguintes afirmativas:

1. Trata-se de um movimento de massa verificado no regolito, que é a parte alterada das rochas, provocada, sobretudo, pelas condições climáticas ambientais. O regolito é também denominado de manto do intemperismo.
2. Os movimentos de massa são determinados, sobretudo, pela ação da gravidade, mas recebem influências da inclinação do terreno e das precipitações. Os movimentos de massa rápidos podem ser do tipo deslizamento, desmoronamento e queda de blocos.
3. O mergulho das camadas rochosas contribui para a ocorrência de deslizamento. Encostas instáveis são sujeitas a movimentos de massa rápidos que não devem ser confundidos com erosão linear.



Está **CORRETO** o que se afirma

- A) apenas em 1.
- B) apenas em 2.
- C) apenas em 1 e 3.
- D) apenas em 2 e 3.
- E) apenas em 1, 2 e 3.

### Comentários

Como mencionado na alternativa [E], todas as afirmativas estão corretas, porque o texto e a figura indicam os movimentos de massa, comuns em áreas de declive e submetidas à climas com elevada pluviosidade resultando no deslocamento de solo e rochas.

**Gabarito: E**

---

### 41. (G1 - cps 2016)

A colonização do norte do Paraná ocorreu principalmente pela expansão da cafeicultura. Para que essa ocupação ocorresse, um dos fatores decisivos foi a presença de um solo muito fértil denominado:

- A) terra roxa, de cor vermelha.
- B) salmourão, de cor amarela.
- C) massapé, de cor marrom.
- D) tchernozion, de cor preta.
- E) calcário, de cor branca.

### Comentários

No norte do Paraná, a existência de solos férteis como o Nitossolo (Terra Roxa), de coloração vermelho escuro e formado a partir do intemperismo e pedogênese de rochas vulcânicas (basalto), favoreceu a produção agrícola desde o período do ciclo do café (final do século XIX e início do século XX). Hoje a região também apresenta produção expressiva de soja e cana-de-açúcar.

**Gabarito: A**

---



**42. (G1 - cps 2016)**



A desertificação é maior problema que afeta os solos na região do semiárido brasileiro. Em todo o Brasil, são quase 1.500 municípios afetados por essa degradação ambiental, que é causada:

- A) pelo manejo inadequado dos recursos naturais pelos seres humanos.
- B) por resquícios de ciclones extratropicais oriundos do oceano Atlântico.
- C) pela ação das placas tectônicas em processo de dobramento.
- D) por um processo natural provocado por elementos microbianos.
- E) pela atuação das monções sobre o nordeste brasileiro.

**Comentários**

A desertificação é a degradação do solo em regiões semiáridas. Apresenta como causas principais o desmatamento (no caso do Brasil, do bioma da Caatinga no Sertão do Nordeste) e o uso incorreto do solo na pecuária extensiva, agricultura e extração indiscriminada de madeira.

**Gabarito: A**

**43. (Uece 2015)**

Os solos originalmente formados na Depressão Sertaneja compõem um verdadeiro mosaico pedológico; suas principais características incluem:

- A) pouca profundidade e aspecto pedregoso, com texturas que variam da arenosa a argilosa.
- B) elevada fertilidade natural e favorecimento, pela topografia, ao desenvolvimento de uma Cgicultura eminentemente mecanizada.
- C) predominância dos organossolos em mais de 90% da área correspondente à depressão sertaneja.



D) sua capacidade natural de reter a maior parte dos volumes de chuva precipitados sobre eles.

### Comentários

A Depressão Sertaneja e do São Francisco no semiárido nordestino apresenta estrutura geológica predominantemente cristalina. O índice pluviométrico mais baixo no semiárido diminui a infiltração de água no solo e reduz o intemperismo químico. Assim, grande parte dos solos são pouco desenvolvidos (mais rasos) e alguns pedregosos. A textura é variável, entre o arenoso e o argiloso.

**Gabarito: A**

---

### 44. (Uern 2015)

O processo de desertificação ocorre em inúmeros lugares no Brasil e no mundo. Assinale a alternativa que NÃO retrata fatores relacionados a esse fenômeno.

A) O êxodo da população é um dos efeitos severos do processo de desertificação. Há migração e abandono das casas e das terras exauridas pela superexploração e pela deterioração dos sistemas ecológicos.

B) O processo de desertificação ocorre especialmente nas terras de zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas. No Brasil, cerca de 13% do território é vulnerável à desertificação que atinge porções do Nordeste, o cerrado tocantinense, o norte de Mato Grosso e os pampas gaúchos.

C) A vulnerabilidade às secas que impactam diretamente a agricultura de sequeiro e a pecuária, o desmatamento resultante da pecuária extensiva e o uso de madeira para fins energéticos, além de técnicas de irrigação do solo sem as devidas precauções, provocam a erosão e a salinização do solo gerando a desertificação.

D) A desertificação agrava o desequilíbrio regional principalmente quanto ao desenvolvimento econômico e social das regiões mais pobres. Porém, no núcleo do Seridó, localizado no Centro-Sul do Rio Grande do Norte, o advento da atividade ceramista trouxe emprego e renda para os trabalhadores rurais, fator que freou o uso inadequado do solo e, conseqüentemente, minimizou o avanço do processo de desertificação.

### Comentários

A desertificação constitui a degradação do solo decorrente do desmatamento do bioma de Caatinga e uso inadequado do solo para a agropecuária no Sertão do Nordeste. Para minimizar o processo de desertificação é preciso a aplicação de técnicas como o reflorestamento e recuperação gradual do solo. A extração de argila para a produção de cerâmica estimula as práticas de desenvolvimento sustentável, pois além de contribuir para a diminuição do desmatamento e práticas que aceleram a desertificação, gera renda para as comunidades pobres, através do estímulo ao artesanato.

**Gabarito: D**

---



#### 45. (G1 - col.naval 2015)

Chamamos de solo a camada superficial que recobre a litosfera. Essa camada é formada de materiais decompostos de rochas sob a ação combinada das outras três esferas da Terra: atmosfera, hidrosfera e biosfera. Com relação à realidade que envolve a formação e os tipos de solos existentes, assinale a opção correta.

A) À transformação que a porção superficial da crosta terrestre sofre, resultante da interação com elementos climáticos – água e seres vivos, tanto física (desagregação) como química (decomposição) -, damos o nome de intemperismo.

B) As formações dos solos resultam de combinações independentes das condições geológicas, geomorfológicas, climáticas e biológicas. Tais fatores implicam o predomínio de solos arenosos no país.

C) A decomposição química exerce pouca influência na formação dos solos ricos em material orgânico, por isso se observa no Sertão nordestino o domínio de solos ricos em materiais dessa natureza, onde a ação das elevadas temperaturas comprovam essa realidade.

D) O solo descende diretamente da “rocha mãe”, o que implica dizer que o mesmo tipo de rocha dá origem sempre ao mesmo tipo de solo, pois as condições físicas, químicas e biológicas, apesar de serem importantes, são secundárias nessa formação.

E) O conjunto de sedimentos que surge de uma rocha decomposta torna-se solo mesmo antes da ação dos ditos agentes externo (ar, vento e água), pois o solo, para se formalizar, depende somente da junção de vida microbiana em sua composição.

#### Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [A], intemperismo é o processo de decomposição ou desagregação da rocha resultando na formação do solo.

Estão incorretas as alternativas:

[B], porque a formação do solo é resultante de fatores climáticos, geológicos, declividade do terreno, dentre outros;

[C], porque no sertão nordestino, os solos rasos, pedregosos, e malformados resultam da ação do intemperismo físico;

[D], porque o solo depende da composição da rocha matriz ou rocha mãe submetida ao ambiente climático e, portanto, o mesmo tipo de rocha resulta em diferentes tipos de solos;

[E], porque os sedimentos da rocha são resultantes da ação dos agentes externos e não independente deles.

**Gabarito: A**

---

#### 46. (G1 - cp2 2015)

O Aquífero Guarani é uma grande reserva subterrânea de água, com cerca de 1,8 milhão de km<sup>2</sup>. Aproximadamente 70% desse reservatório de água está espalhado pelo subsolo de oito Estados brasileiros. É dito que esta vasta reserva subterrânea pode fornecer água potável ao



mundo por duzentos anos. No entanto, essa reserva está ameaçada, pois pode apresentar altos índices de poluentes decorrentes da prática da agricultura e pecuária. A poluição do lençol freático não ocorre da mesma forma em todas as regiões, pois o tipo de solo tem relação direta com a infiltração dos poluentes que podem atingir o aquífero. As regiões agrícolas mais propícias a causarem poluição no lençol freático são aquelas que possuem solo predominantemente

- A) humífero.
- B) argiloso.
- C) calcário.
- D) arenoso.

### Comentários

O solo arenoso de grande porosidade permite a fácil infiltração de insumos utilizados na agricultura, como defensivos agrícolas e fertilizantes, comprometendo a qualidade da água subterrânea. Estão incorretas as demais alternativas, porque os solos citados têm maior capacidade de agregação, dificultando a infiltração dos poluentes.

**Gabarito: D**

---

### 47. (Ufu 2015)

Solo do sudoeste gaúcho sofre processo de arenização

Jean Ramos, de 27 anos, nasceu e foi criado no pampa. É um homem simples como todos os moradores da localidade de Jacaquá, única região do interior do município de Alegrete. De pé sobre uma pedra, Jean vê se estender a seus pés uma paisagem insólita: em vez dos infundáveis campos e lavouras característicos do lugar, uma mancha de areia de 83 hectares, equivalente a cerca de 111 campos de futebol, que avança sobre os quintais das casas.

Disponível em:

<[http://www.secsp.org.br/online/artigo/compartilhar/2430\\_AREIA+AMEACA+O+PAMPA](http://www.secsp.org.br/online/artigo/compartilhar/2430_AREIA+AMEACA+O+PAMPA)>  
(Adaptado) Acesso em: 12 de fev. 2015.

O processo de arenização na área descrita tem se intensificado em decorrência da:

- A) mudança climática e a diminuição das chuvas.
- B) superexploração agrícola e a pecuária extensiva.
- C) laterização do solo e a ação do vento.
- D) monocultura da cana-de-açúcar e a geração do vinhoto.



## Comentários

A arenização é um processo de degradação do solo com formação de dunas de areia (areais) no sudoeste do Rio Grande do Sul, região da Campanha Gaúcha. As causas são naturais (solo arenoso e frágil formado a partir de arenito; erosão pluvial e eólica) e antrópicas (desmatamento da pradaria, campo ou bioma Pampa; uso incorreto do solo para a pecuária e agricultura sem uso de técnicas de conservação).

### Gabarito: B

---

#### 48. (G1 - cp2 2015)

Brasil teve 70% mais queimadas em 2014 que no ano anterior, indica Inpe

A quantidade de queimadas no Brasil entre 1º de janeiro e 16 de outubro deste ano aumentou 70% em relação ao mesmo período de 2013, de acordo com o *site* do sistema de queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, o Inpe. [...] As queimadas destroem a fauna e a flora nativas, causam empobrecimento do solo e reduzem a penetração de água no subsolo, além de gerar poluição atmosférica com prejuízos à saúde de milhões de pessoas e à aviação.

(Eduardo Carvalho. Disponível em:  
<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/10/17/10/2014.13h21>. Atualizado em:  
17/10/2014, 14h21.)

Além de destruir diretamente a fauna e a flora, as queimadas facilitam o processo de erosão do solo, pois:

- A) o fogo ajuda a desagregar as partículas orgânicas do solo que, ao se soltarem umas das outras, são levadas pela chuva e pelo vento.
- B) o aumento da temperatura destrói a fauna que vive sob o solo, que é a grande responsável pela agregação do solo.
- C) sem a camada vegetal, o solo sofre ação direta de chuva, do vento e do sol, o que favorece o carreamento de suas partículas.
- D) o fogo destrói a camada inorgânica do solo, o que favorece a desagregação de suas partículas formadoras.

## Comentários

Uma das consequências das queimadas é a erosão, haja vista que seu efeito é desnudar o solo expondo-o às intempéries. Estão incorretas as alternativas: [A] e [D], porque a ação do fogo destrói a matéria orgânica do solo, mas não o desagrega; [B], porque a composição litológica define a agregação do solo.

### Gabarito: C

---



#### 49. (Ufg 2014)

As atividades de extração de recursos minerais são fundamentais para o desenvolvimento econômico brasileiro. Especificamente, com referência às áreas de garimpo de ouro em Goiás, identifica-se diversos impactos ambientais advindos dessas atividades, dentre eles a:

- A) por isótopos radioativos e a poluição por resíduos orgânicos nas nascentes fluviais.
- B) alteração atmosférica pela inversão térmica e a intensificação das chuvas ácidas.
- C) proliferação de pragas na vegetação e a salinização de recursos hídricos.
- D) contaminação dos recursos hídricos por metais pesados e a modificação da configuração do terreno.
- E) destruição da camada atmosférica de ozônio e a contaminação das águas subterrâneas por choro.

#### Comentários

A mineração rudimentar como o garimpo de ouro causa vários problemas ambientais como desmatamento, degradação do solo, poluição dos recursos hídricos por resíduos minerais e contaminação da água por mercúrio, podendo levar ao envenenamento de seres vivos e danos à saúde humana.

**Gabarito: D**

#### 50. (Vunesp 2013)

Para o geógrafo Aziz Nacib Ab'Sáber, o domínio morfoclimático e fitogeográfico pode ser entendido como um conjunto espacial extenso, com coerente grupo de feições do relevo, tipos de solo, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas.



São características do domínio morfoclimático dos Mares de Morros:



- A) relevo com morros residuais; solos litólicos; vegetação formada por cactáceas, bromeliáceas e árvores; clima semiárido.
- B) relevo com topografia mamelonar; solos latossólicos; floresta latifoliada tropical; climas tropical e subtropical úmido.
- C) relevo de chapadas e extensos chapadões; solos latossólicos; vegetação com arbustos de troncos e galhos retorcidos; clima tropical.
- D) relevo de planaltos ondulados; manchas de terra roxa; vegetação de pinhais altos, esguios e imponentes; clima temperado úmido de altitude.
- E) relevo baixo com suaves ondulações; terrenos basálticos; vegetação herbácea; clima subtropical.

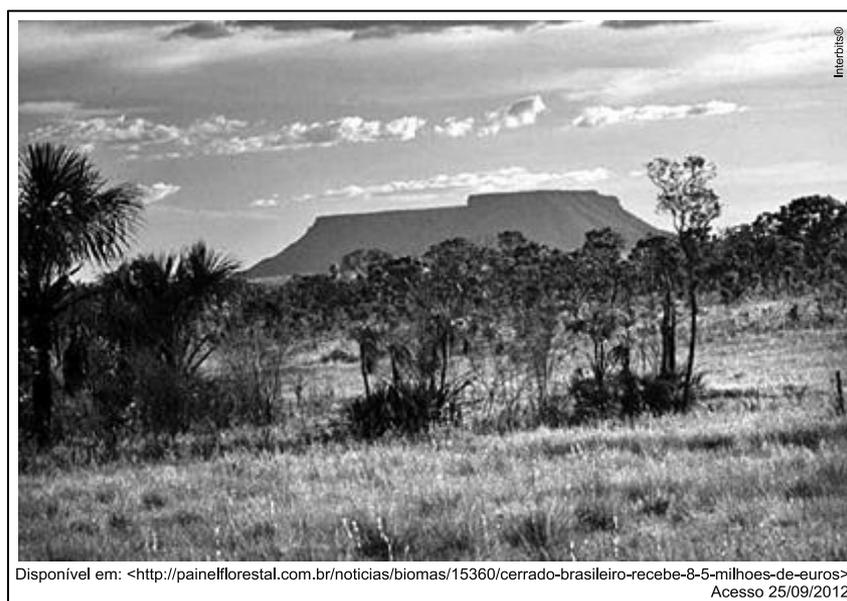
### Comentários

O Domínio dos Mares de Morros é constituído por planaltos com mares de morros (formas mamelonares) e escarpas de falha (serras), dominância de latossolos e de argissolos, climas: tropical litorâneo, tropical de altitude e subtropical com prevalência da Mata Atlântica (floresta latifoliada perene-folia tropical ou floresta ombrófila densa).

**Gabarito: B**

### 51. (Interbits 2012)

Em 2012, o Brasil perdeu um de seus mais importantes intelectuais, o geógrafo Aziz Ab'Saber. Um de seus legados é o conhecimento integrado da Geografia Física brasileira através dos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos.



A respeito do domínio morfoclimático representado pela fotografia, considere os itens:



- I. O relevo é dominado por planaltos com chapadas.
- II. O clima é semiárido com secas prolongadas.
- III. O ecossistema é de Cerrado com gramíneas, arbustos e espécies arbóreas.
- IV. Na região, prevalece o intemperismo físico e a erosão eólica.
- V. É o bioma que prevalece na Região Centro-Oeste.
- VI. Presença de rios perenes.
- VII. Predominância de solos profundos como os latossolos.

Estão corretos:

- A) I, III, IV e V.
- B) I, II, III, V e VII.
- C) I, III, V, VI e VII.
- D) II, IV e VI.
- E) II, III, V e VII.

### Comentários

Os itens incorretos são:

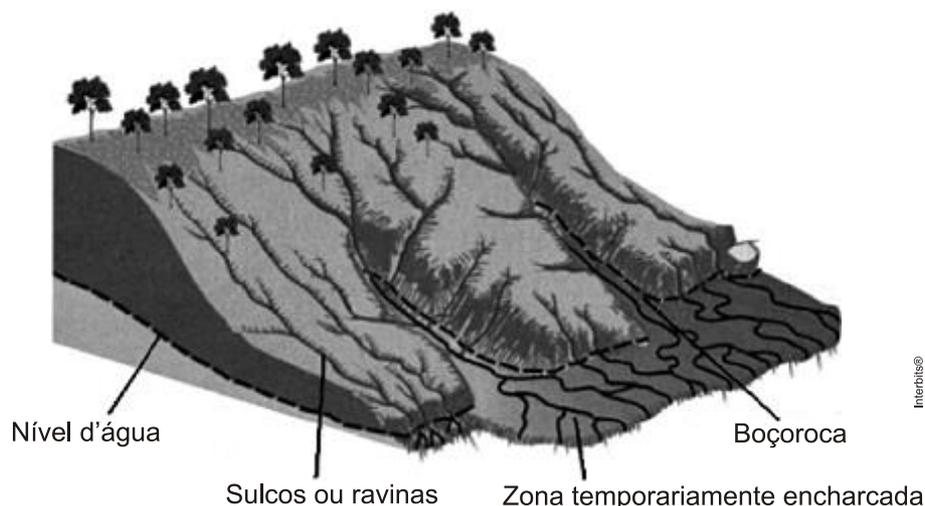
[II] – o clima predominante é o Tropical; e

[IV] – na região prevalecem o intemperismo químico e a erosão pluvial.

**Gabarito: C**

### 52. (Ufsj 2012)

Observe a imagem abaixo.



TEIXEIRA, W. et al. (Org.). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.



Tendo como ponto de partida a imagem, assinale a alternativa que apresenta uma consequência para o Meio Ambiente provocada pelas Boçorocas ou Voçorocas.

- A) Assoreamento de rios e lagos.
- B) Elevação do lençol freático.
- C) Retirada integral da cobertura vegetal.
- D) Diminuição do escoamento superficial da água.

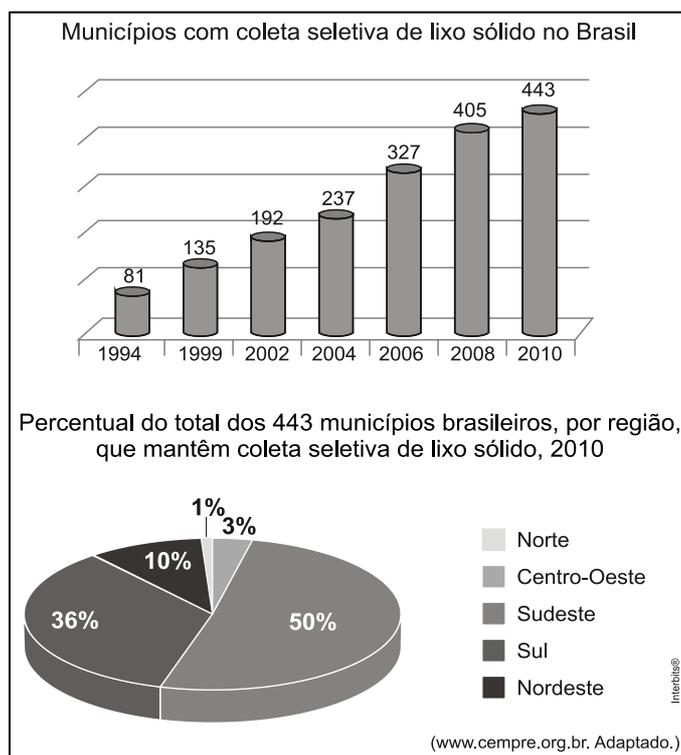
### Comentários

O desmatamento e o uso incorreto do solo aceleram o processo de erosão com a formação de sulcos, ravinas e voçorocas (grandes feições erosivas esculpidas pela água através de enxurradas). O material transportado pela água (partículas de solo como areia e argila, além de matéria orgânica) se acumula no fundo de rios, lagos e reservatórios, causando seu assoreamento.

**Gabarito: A**

### 53. (Vunesp 2013)

Analise os gráficos.



Com base nas informações fornecidas e em conhecimentos sobre a dinâmica do lixo sólido no Brasil, é correto afirmar que a coleta seletiva:

- A) mais do que dobrou de 2006 a 2008, devido ao surgimento de usinas de compostagem, sendo as regiões Sul e Norte as mais atendidas em 2010.



B) dobrou de 2004 a 2006, devido ao crescimento de cooperativas de catadores de lixo, sendo as regiões Sudeste e Centro-Oeste as mais atendidas em 2010.

C) mais do que quintuplicou de 1994 a 2010, devido à possibilidade de reciclagem de vários materiais, sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.

D) triplicou de 1994 a 1999, devido à rígida Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.

E) dobrou de 1994 a 2004, devido à instalação de cooperativas de reciclagem, sendo as regiões Sul e Nordeste as mais atendidas em 2010.

### Comentários

Embora pouco lixo no Brasil seja reciclado, a coleta seletiva tem crescido no Brasil entre 1994 e 2010, pelo menos no número de municípios com ações de reciclagem. A maioria destes municípios se localiza nas regiões mais desenvolvidas do país do ponto de vista socioeconômico, o Sudeste e o Sul.

**Gabarito: C**

---

### 54. (Unicamp 2012)

Ao considerar a influência da infiltração da água no solo e o escoamento superficial em topos e encostas, é correto afirmar que:

A) a maior infiltração e o menor escoamento superficial retardam o processo de intemperismo físico e aceleram a erosão.

B) a menor infiltração e o menor escoamento superficial inibem a erosão e favorecem o intemperismo químico.

C) a menor infiltração e o maior escoamento superficial aceleram o intemperismo físico e químico e retardam o processo de erosão.

D) a infiltração e o escoamento superficial aceleram, respectivamente, os processos de intemperismo químico e de erosão.

### Comentários

O aluno chegará à resposta correta ao compreender que o processo de desgaste, conhecido como erosão, está intimamente ligado ao escoamento; assim, invalida as alternativas [A] e [C] e eliminará a alternativa [B] porque sem o processo de infiltração o intemperismo químico (a alteração das características das rochas) seria ao menos retardado.

**Gabarito: D**

---

### 55. (Ufg 2010)

Leia o texto a seguir.



No fundo do vale o lençol freático aflora para formar os rios. Estes têm seus ciclos regulados pelos períodos de cheia e vazante, e pelos espaços representados pelas planícies de inundação. Este termo encerra em si sua função: abrigar as águas do rio quando do seu natural extravasamento nas épocas de cheias.

LOPES, Luciana Maria. *Tragédia ou descaso*. Disponível em:  
<[www.opopular.com.br/antiores/03out2009/opiniaio](http://www.opopular.com.br/antiores/03out2009/opiniaio)>. Acesso em: 3 out. 2009.

Este texto analisa as recorrentes tragédias na região Sul do Brasil, com desmoronamentos, desabamentos de casas, mortes e centenas de pessoas desabrigadas.

A explicação geográfica para essas tragédias pode ser encontrada no seguinte fato:

A) desvios dos leitos dos rios que direcionam o fluxo das águas em um mesmo sentido, tornando as enchentes inevitáveis.

B) ausência de planejamento do uso do solo causando especulação imobiliária e possibilitando a ocupação de novos espaços sem fiscalização.

C) encostas íngremes que impedem a absorção de quantidade volumosa de água vertida em direção aos vales.

D) altas precipitações pluviométricas anuais que dificilmente são previstas devido ao uso de equipamentos meteorológicos obsoletos.

E) presença de solos profundos porosos que retêm água, provocando desabamentos de construções.

### Comentários

A urbanização desenfreada, a especulação imobiliária e mecanismos de fiscalização ineficientes, estão entre as principais causas dos trágicos processos de deslizamentos de encosta e desabamentos.

A alternativa [A] é falsa, as retificações de traçados de rios normalmente dispersam a água para evitar concentrações hídricas.

A alternativa [C] é falsa, encostas íngremes vegetadas absorve água e não causam problemas de escorregamentos em curto prazo.

A alternativa [D] é falsa, as previsões meteorológicas atualmente têm um elevado grau de precisão, municiando as autoridades com informações fundamentais para a tomada de decisões sobre movimentação de pessoas para fora das áreas de risco.

A alternativa [E] é falsa, as áreas de encostas, em geral, tem solos rasos, pouco profundos, mais fáceis de encharcar, a curto prazo sem cobertura vegetal.

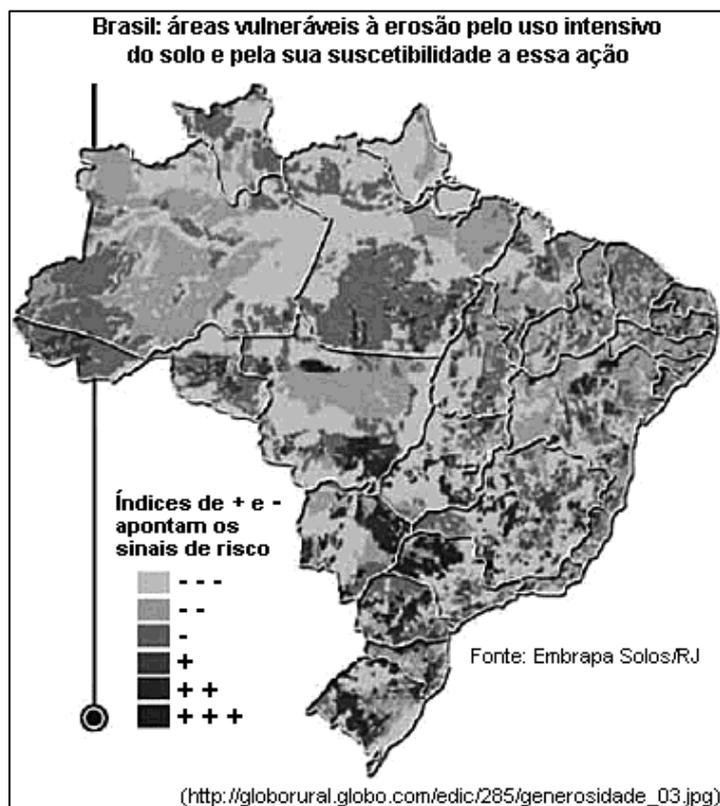
### Gabarito: B

---

#### 56. (G1 - ifsp 2012)

Leia o mapa a seguir.





A partir da análise do mapa e dos conhecimentos sobre o uso do solo no Brasil, pode-se afirmar que:

- A) a região amazônica é mais propícia à ocupação agrícola, pois os riscos de erosão são muito pequenos.
- B) as áreas mais vulneráveis à erosão estão localizadas em regiões de agricultura moderna.
- C) as regiões serranas e litorâneas apresentam-se altamente vulneráveis à erosão devido à erosão marinha.
- D) a região Nordeste, em razão do clima semiárido e da atividade pecuária, possui grandes áreas sujeitas à erosão.
- E) as áreas mais vulneráveis à erosão coincidem com parques nacionais e estaduais, cuja função é a proteção de ambientes frágeis.

### Comentários

[A] INCORRETA – O risco de erosão não é o único critério que qualifica uma região para a produção agrícola.

[B] CORRETA – Embora as porções do centro sul apresentem maior suscetibilidade à erosão, estas são as áreas de maior produção agropecuária moderna do país.

[C] INCORRETA – As áreas litorâneas não estão apontadas no mapa com maior risco de erosão, além do fato de o mapa fazer referência à erosão do solo e não ao processo de abrasão marinha.

[D] INCORRETA – Embora o Nordeste apresente clima semiárido e produção pecuária, o risco na região é menor que no centro sul do país.

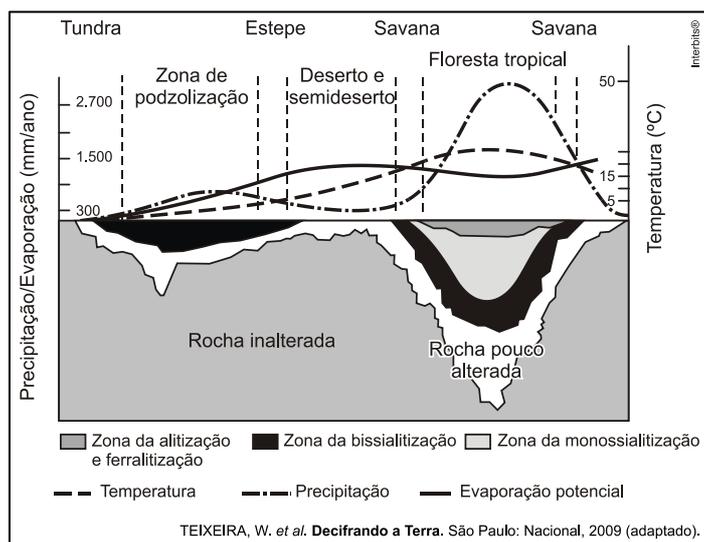


[E] INCORRETA – A maior suscetibilidade à erosão coincide com áreas de produção agropecuária.

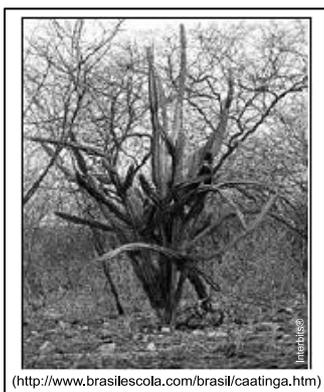
Gabarito: B

### 57. (Uern 2012)

Há uma nítida relação entre o meio abiótico e biótico. A vegetação está condicionada aos fatores edáficos e climáticos. O gráfico demonstra como os elementos climáticos podem atuar no processo de intemperismo de uma rocha.



Após análise do gráfico anterior, pode-se inferir que a vegetação apresentada encontra-se em áreas de:



- A) rocha pouco alterada e de evaporação potencial maior que a precipitação.
- B) rocha muito alterada e de evaporação potencial maior que a temperatura.
- C) solos profundos e de precipitação maior que a evaporação potencial.
- D) solos rasos, com precipitação abundante, mas com alta evaporação potencial.

### Comentários

A figura corresponde à vegetação xerófila denominada caatinga, cujo ambiente climático é o do semiárido, com elevadas temperaturas e chuvas escassas. Tais condições, como mencionado

corretamente na alternativa [A], resultam em predomínio de intemperismo físico que determina menor alteração da rocha e constituição de solos rasos e pedregosos, e a baixa pluviosidade aliada à elevada temperatura resulta em uma gradiente de evaporação superior ao da precipitação ou da infiltração.

Estão incorretas as alternativas:

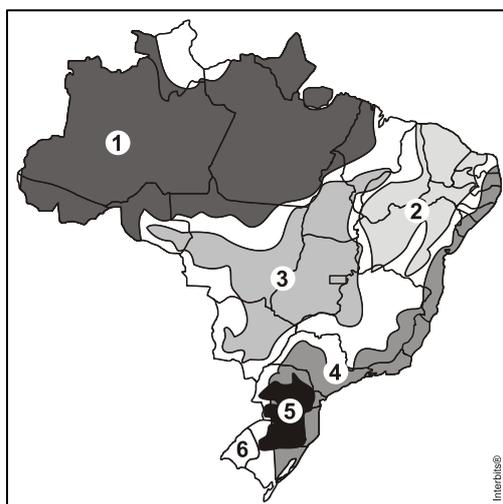
[B], porque em áreas semidesérticas a rocha é pouco alterada e a relação da evaporação deve ser feita com a precipitação;

[C], porque em áreas semidesérticas em razão da pequena alteração da rocha, os solos são rasos, além do fato de que a precipitação ser inferior à evaporação;

[D], porque embora os solos sejam rasos e a evaporação seja elevada, a precipitação é escassa.

**Gabarito: A**

**58. (Mackenzie 2011)**



Observando o mapa, é correto afirmar que o fenômeno apresentado pela foto corresponde:

- A) ao processo de desmatamento para a expansão da agropecuária, sobretudo soja e criação de bovinos, que ocorre na Amazônia Legal, identificado no mapa pelo número 1.
- B) a uma das consequências que se pode notar com o desmatamento da Floresta de Araucárias para a produção de papel, identificado no mapa pelo número 5.
- C) aos deslizamentos ou escorregamentos de solos, decorrentes de formas inadequadas de ocupação, frequentemente observados na região identificada pelo número 4.
- D) ao processo de devastação dos Cerrados em função da expansão de cultivos mecanizados de grãos para exportação, verificados na região identificada pelo número 3.
- E) ao processo de “arenização”, decorrente do uso inadequado dos solos para pastagens, típicos das áreas identificadas pelos números 2 e 6.

### Comentários

A foto destaca um deslizamento, escorregamento ou movimento de massa ocorrido na Ilha Grande, litoral do Rio de Janeiro. Os deslizamentos são mais frequentes nas superfícies com alta declividade e expostas aos altos índices pluviométricos, a exemplo da região 4, o domínio dos mares de morros, isto é, zonas de clima tropical, relevo de serras e morros recobertos por Mata Atlântica. Deslizamentos acontecem em condições naturais como no exemplo da fotografia, mas são potencializados quando ocorre urbanização desordenada.

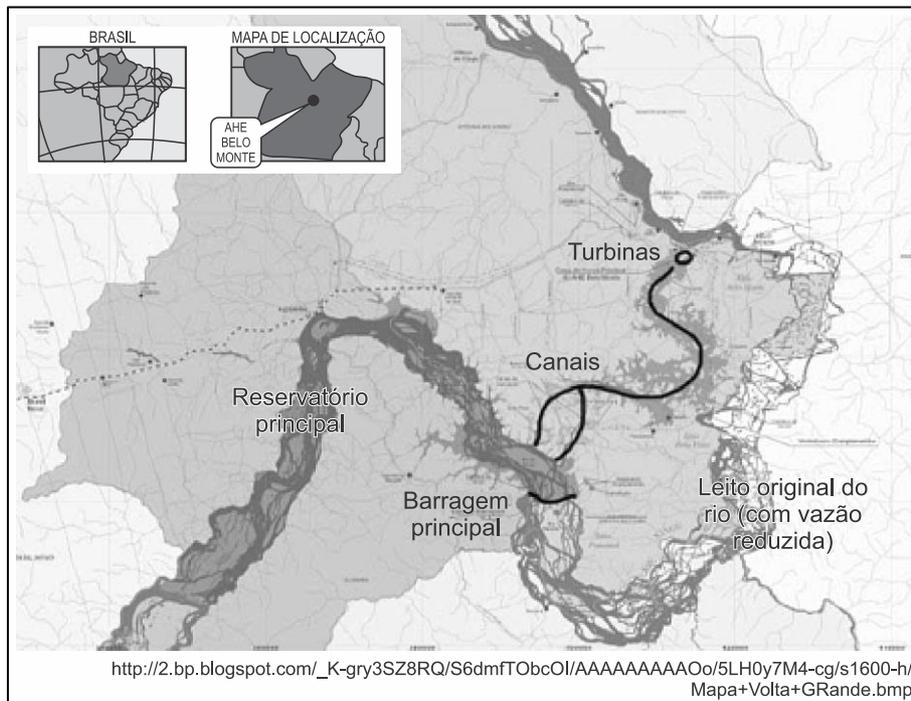
**Gabarito: C**

---

### 59. (G1 - CP2 2012)

Belo Monte é um projeto de construção de uma usina hidrelétrica, previsto para ser implementado em um trecho de 100 quilômetros no Rio Xingu, no estado brasileiro do Pará. O lago da usina terá uma área de 516 KM<sup>2</sup> e capacidade de gerar 11,2 mil MW de potência. Os movimentos sociais e lideranças indígenas da região, no entanto, são contrários à obra porque consideram que os impactos socioambientais não estão suficientemente dimensionados.





Assinale a única alternativa relacionado a um impacto que pode ser causado pela construção da hidrelétrica de Belo Monte.

- A) Esgotamento de um recurso não renovável de energia, com liberação de grande quantidade de aldeído.
- B) Extinção de muitas espécies aquáticas e terrestres, diminuindo a biodiversidade.
- C) Poluição das águas por metais pesados, fruto do desgaste das turbinas, causando envenenamento dessa área.
- D) Liberação de grande quantidade de CFC das turbinas, o que agride a camada de ozônio.

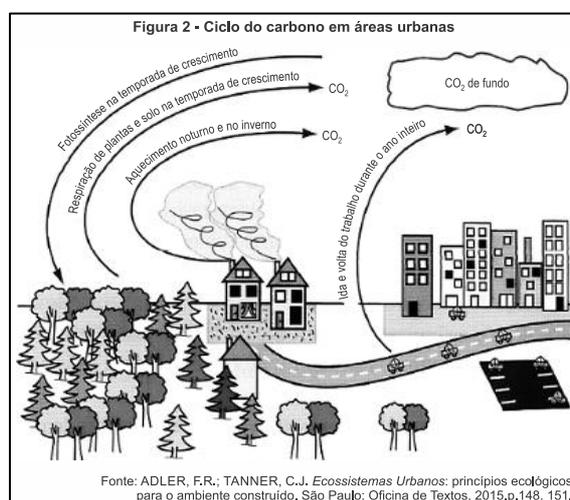
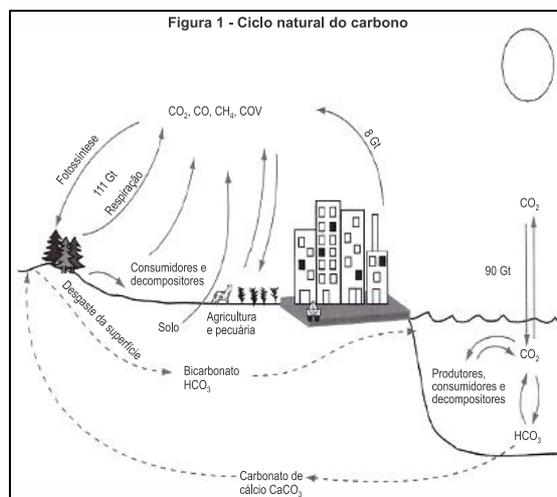
### Comentários

A construção de uma hidrelétrica como a de Belo Monte (rio Xingu, Pará) traz impactos ambientais e sociais: perda de biodiversidade terrestre e aquática, remoção de populações ribeirinhas, modificações no modo de vida de povos indígenas e atração de imigrantes, principalmente trabalhadores na nos serviços e infraestrutura urbana (moradia, saneamento, economia etc.).

**Gabarito: B**



60. (Ufjf-pism 1 2016)



Essas figuras demonstram que:

- A) a presença de carbono na atmosfera torna suportável a radiação solar.
- B) as atividades humanas contribuem para eliminar o carbono da natureza.
- C) há maior quantidade de carbono presente nos seres vivos que no húmus.
- D) o carbono retorna ao meio físico quando utilizado como fonte de energia.
- E) o dióxido de carbono atmosférico é indissolúvel na água da chuva.

**Comentários**

Entre as principais fontes de energia da atualidade estão os combustíveis fósseis como carvão mineral, o petróleo, o gás natural e o gás de folhelho (“xisto”). Assim, o carbono armazenado na crosta terrestre retorna à atmosfera, contribuindo para a intensificação do efeito estufa, que leva ao aquecimento global.

**Gabarito: D**



61. (G1 - CP2 2016)



A paisagem natural da cidade do Rio de Janeiro foi profundamente modificada, sobretudo ao longo do século XX. Em meio a muitas transformações, destacam-se os aterramentos de áreas pantanosas e costeiras. Na fotografia é possível verificar uma das mais famosas intervenções humanas na alteração da linha de costa original da Baía de Guanabara: a construção do Parque do Flamengo, repleto de monumentos e cortado por uma via expressa.

A partir da leitura deste texto, um objetivo e um problema decorrente da construção de aterros na região central da cidade do Rio de Janeiro são, respectivamente,

- A) construção de novas vias de circulação – destruição de manguezais.
- B) criação de novas áreas para expansão urbana – aumento da poluição atmosférica.
- C) produção de espaços para destinação do lixo urbano – intensificação das enchentes.
- D) ampliação de parques públicos e áreas verdes – melhora da qualidade de vida da população.

**Comentários**

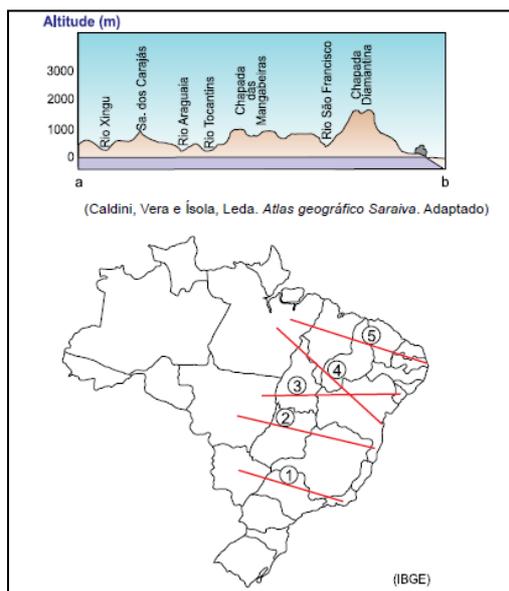
Uma das intervenções antrópicas mais radicais decorrentes da urbanização é a construção de aterros em planícies litorâneas. No Rio de Janeiro, o aterro do Flamengo objetivou ampliar os espaços para vias de circulação e ampliação de áreas verdes, porém, este tipo de intervenção causa impactos ambientais como a remoção dos ecossistemas naturais como manguezais e restingas.

**Gabarito: A**



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

A questão está relacionada ao perfil topográfico e ao mapa apresentados a seguir.



O perfil topográfico mostra as características do relevo da área destacada no mapa com a linha

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

### 2. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2017)

Analise a paisagem encontrada no Sudeste brasileiro para responder à questão.



([http://www2.ovale.com.br/polopoly\\_fs/1.552959.1408568205/image/3279810877.jpg\\_gen/derivatives/fixed\\_668\\_410/3279810877.jpg](http://www2.ovale.com.br/polopoly_fs/1.552959.1408568205/image/3279810877.jpg_gen/derivatives/fixed_668_410/3279810877.jpg). Acesso em 22.09.2017)



A paisagem pode ser definida como

- A) mar de morros cristalinos, fortemente erodidos, que passaram por forte desmatamento ao longo do processo de ocupação da região.
- B) planaltos e depressões sedimentares que sofrem forte erosão devido ao clima tropical úmido e a vegetação de campos.
- C) serras sedimentares formadas na era Arqueozoica, que permanecem preservadas devido à cobertura vegetal original.
- D) planaltos semitabulares cuja formação dependeu da ação conjunta de fatores naturais e humanos ao longo deste século.
- E) chapadas escarpadas e vales fluviais em intenso processo de sedimentação, que reduzem as possibilidades de ocupação econômica.

### 3. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2014)

Leia o trecho a seguir. “A orogênese e a epirogênese não podem ser entendidas como movimentos desarticulados. As duas são produto da deriva continental e do choque entre as placas tectônicas. A epirogênese corresponde a movimentos lentos e generalizados da crosta continental, que sofre soerguimentos ou abaixamentos amplos (epirogênese positiva ou negativa). A orogênese corresponde a movimentos da superfície terrestre através do enrugamento ou dobramento de camadas de rochas sedimentares depositadas nas bacias geossinclinais que margeiam as bordas dos continentes em áreas de encontros de placas.”

(ROSS, J. L. S. (org.) Geografia do Brasil. São Paulo: Edusp, 2008)

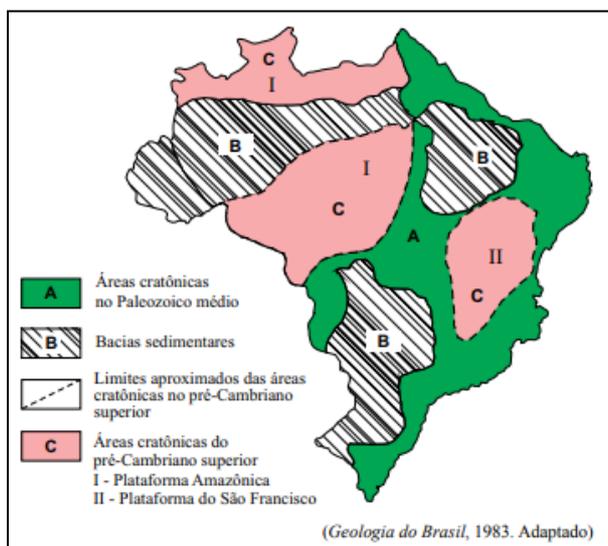
Os processos referidos no trecho podem ser classificados como

- A) exógenos ativos.
- B) endógenos passivos.
- C) ajustes isostáticos.
- D) endógenos ativos.
- E) exógenos passivos.

### 4. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2014)

Observe a figura.



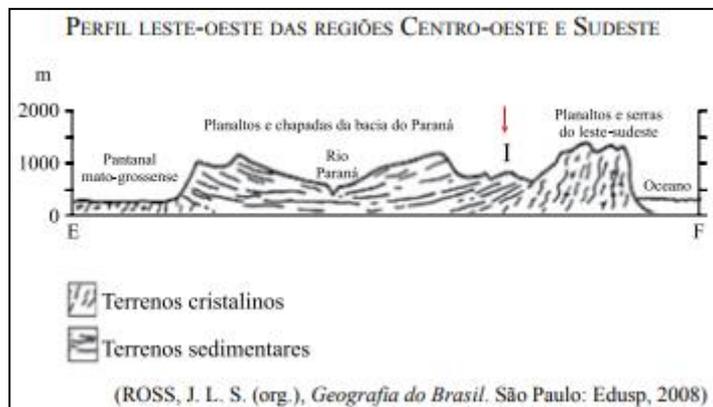


Analisando a figura, que representa as grandes unidades estruturais do Brasil, segundo Petri & Fúlfaro (1983), pode-se afirmar corretamente que

- A) B, conhecida também como coberturas fanerozoicas, são áreas que recebem ou receberam depósitos de materiais.
- B) C são terrenos recentes e de grande potencial erosivo, formados no chamado ciclo brasileiro.
- C) I e II, formadas no Terciário, resultam do encontro das placas sul-americana e africana.
- D) os limites das áreas cratônicas coincidem com chapadas e dobramentos modernos.
- E) A, por conta das manifestações tectônicas neogênicas, são áreas de grande instabilidade e movimentação de terra.

### 5. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2014)

Observe a figura.



Com relação à unidade de relevo representada por I, pode-se afirmar que a área

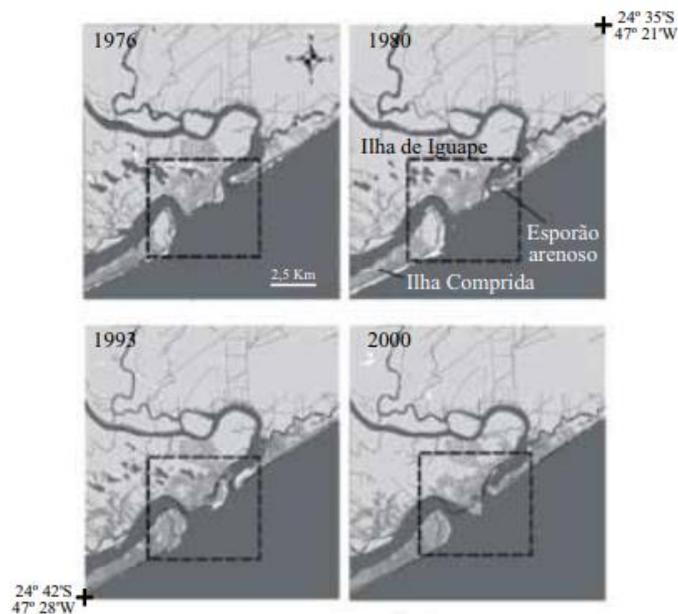
- A) apresenta cordões arenosos mais elevados que são extraídos pela indústria ceramista.



- B) é essencialmente plana, gerada por deposição de sedimentos recentes de origem marinha, lacustre ou fluvial.
- C) foi gerada por processos erosivos com grande atuação nas bordas das bacias sedimentares.
- D) corresponde a um relevo residual sustentado por uma litologia de rochas metamórficas intrusivas.
- E) é constituída por rochas magmáticas antigas, dobradas por processos orogenéticos e posteriormente trabalhadas por ciclos erosivos.

## 6. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2013)

Observe a figura.



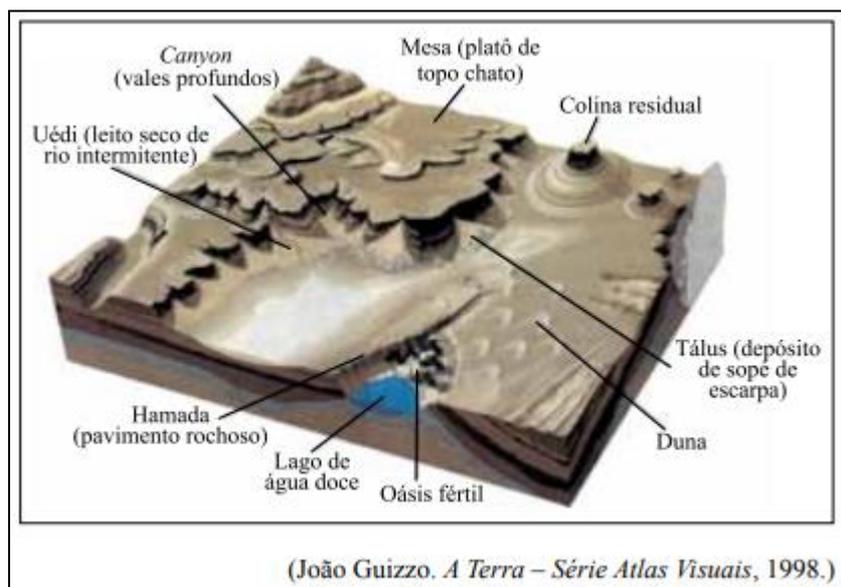
(Fernando Shinji Kawakubo. *Avaliação das mudanças na linha de costa na foz do rio Ribeira de Iguapé*, 2008. Adaptado)

Analisando a figura, observam-se mudanças na linha de costa, em destaque, ocorridas no período de 1976 a 2000. A formação do esporão arenoso foi provocada pelo contínuo processo de

- A) urbanização.
- B) industrialização.
- C) desmatamento.
- D) sedimentação.
- E) regressão.

### 7. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2011)

A figura ilustra o trabalho de destruição e construção do relevo realizado pelo vento e as paisagens formadas.



O nome dado ao tipo de erosão e à região cuja paisagem está representada na figura são, respectivamente,

- A) fluvial e tropical.
- B) superficial e baixos platôs.
- C) eólica e árida.
- D) nival e montanhosa.
- E) pluvial e temperada.

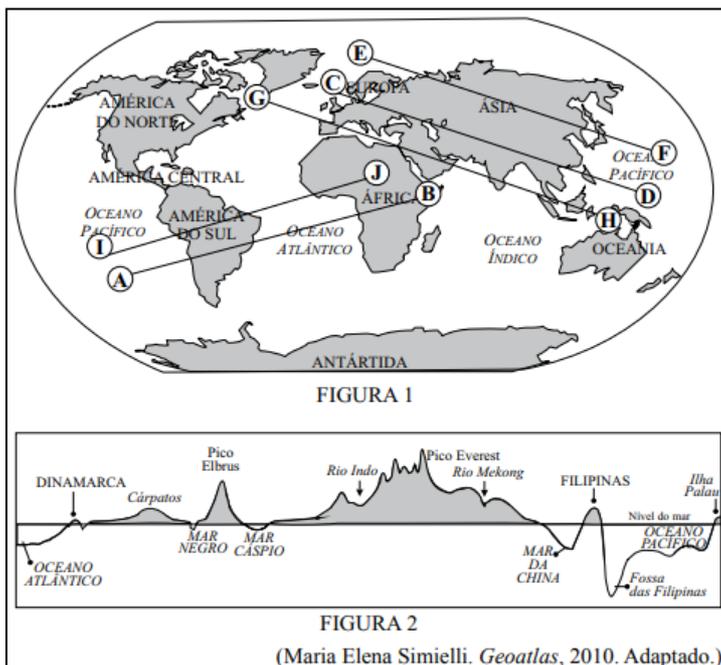
### 8. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2011)

Em relação à ocorrência de terremotos e tsunamis, é correto afirmar que os

- A) tsunamis são fenômenos conhecidos como sinais precursoros dos terremotos.
- B) terremotos ocorridos no continente favorecem o surgimento de tsunamis.
- C) tsunamis resultam de terremotos de grande magnitude que ocorrem na crosta submarina.
- D) terremotos e os tsunamis ocorrem em grandes profundidades na crosta continental.
- E) terremotos originam tsunamis quando ocorrem no centro das placas tectônicas.

9. (VUNESP - PM-SP - Oficial / 2010)

Na figura 1, estão traçados cinco perfis e respectivas direções. Na figura 2, está representado um desses perfis com as formas emersas e submersas do relevo terrestre.



A direção do perfil representado pela figura 2 é:

- A) (E) — (F)
- B) (C) — (D)
- C) (A) — (B)
- D) (G) — (H)
- E) (I) — (J)

10. (VUNESP - Soldado - PM-SP / 2018)

Pelas estradas e caminhos brasileiros, é comum se encontrar paisagens como a apresentada a seguir.





O processo mostrado na imagem é

- A) a consequência das queimadas, comuns durante os meses de inverno.
- B) o resultado da exploração irracional de areia para a construção civil.
- C) o trabalho de movimentação do solo resultante de abalos sísmicos.
- D) o desaparecimento do lençol freático nos meses mais secos do ano.
- E) a erosão que se torna acentuada com o desmatamento.

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

Analise a imagem para responder à questão.



(<http://static.panoramio.com/photos/original/7426490.jpg>)

Assinale a alternativa que explica corretamente a imagem.

- A) As planícies fluviais são largamente encontradas na região amazônica.
- B) As chapadas sedimentares dominam boa parte do Centro- -Oeste.

- C) No Nordeste existem áreas onde coexistem depressões e extensas chapadas.
- D) As coxilhas localizadas no Sul do país são recobertas por vegetação de campos.
- E) Na região Sudeste existem grandes extensões formadas por planaltos cristalinos.

## 12. (Fmp 2016)

Na imagem abaixo, registra-se uma determinada forma do relevo terrestre.



Nessa imagem, observa-se a seguinte forma de relevo:

- A) *inselberg*.
- B) chapada.
- C) fiorde.
- D) restinga.
- E) falésia.

## 13. (Mackenzie 2015)

Observe a imagem para responder a questão.



A imagem retrata um tipo de ocupação muito comum no Brasil, relacionada muitas vezes a um grave problema socioambiental. A esse respeito, considere as afirmativas a seguir:

I. A ocupação irregular das encostas tende a elevar a exposição dos solos às enxurradas, contribuindo para deslizamentos que trazem perdas humanas e materiais.

II. Os escorregamentos de solos ocorrem por ocasiões das chuvas mais fortes, evidenciando o caráter accidental desse fenômeno. O processo erosivo provocado pelas chuvas de menor intensidade não é um fator de maior importância neste caso.

III. A ocupação das encostas é uma decorrência da exclusão social que dificulta o acesso de muitas pessoas à moradia. Portanto, esse fenômeno nunca atinge pessoas com melhores condições socioeconômicas, pois suas moradias estão sempre localizadas em áreas fora de risco.

IV. A irregular ocupação das encostas envolve problemas diferentes que, combinados, resultam nos deslizamentos de solos. Entre esses problemas estão: ineficiência da fiscalização dos agentes públicos na ocupação de áreas de risco; dificuldade de acesso a habitação entre os mais pobres; monitoramento inexistente ou insuficiente para minimizar o problema.

Estão corretas apenas as afirmativas:

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

#### 14. (G1 - ifsc 2015)



O cimento portland é o mais importante material de construção, com vastíssimo campo de aplicação, incluindo desde a construção civil de habitações, estradas e barragens, a diversos tipos de produtos acabados, como telhas de fibrocimento, pré-moldados, caixas d'água e outros. A produção de cimento portland depende principalmente dos produtos minerais



calcário, argila e gipso, e da disponibilidade de combustíveis, óleo ou carvão e energia elétrica. O calcário é o carbonato de cálcio que se apresenta na natureza com impurezas.

Texto disponível em:  
[http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes\\_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/relato/cim.pdf](http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/conhecimento/relato/cim.pdf). Acesso em: 10 ago. 2014. [Adaptado]

Assinale a alternativa CORRETA. Em relação a sua origem podemos classificar o calcário como uma rocha:

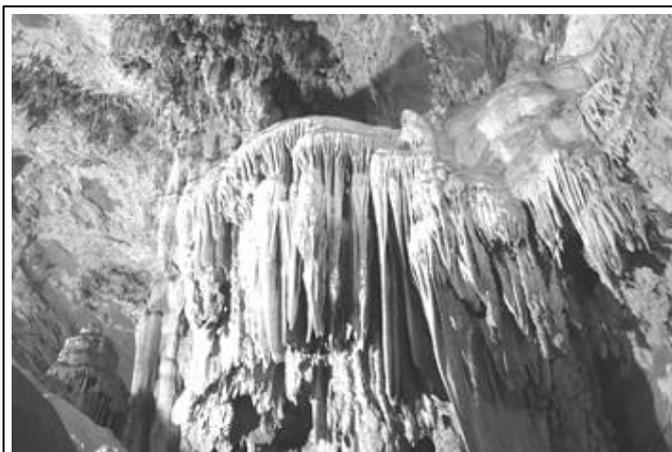
- A) magmática.
- B) metamórfica.
- C) sedimentar.
- D) plutônica.
- E) extrusiva.

### 15. (Ufjf-pism 1 2016)

“E, mais do que tudo, a Gruta do Maquiné, tão inesperadamente grande, com seus sete salões encobertos, diversos, seus enfeites de tantas cores e tantos formatos de sonho, rebrilhando de risos de luz. Ali dentro a gente se esquecia numa admiração esquisita, mais forte que o juízo de cada um, com mais glória resplandecente do que uma festa, do que uma igreja.”

João Guimarães Rosa.

Disponível em: <<http://mondego.com.br/gruta-do-maquine/>>. Acesso em: 29 out. 2015.



Disponível em: <[http://www.grutadomaquine.tur.br/galerias/fotos/Gruta%20do%20Maquine/Gruta%20do%20Maquine%20\(43\).JPG](http://www.grutadomaquine.tur.br/galerias/fotos/Gruta%20do%20Maquine/Gruta%20do%20Maquine%20(43).JPG)>. Acesso em: 29 out. 2015.

A imagem apresenta uma das feições pendentes no teto de cavernas:



- A) aluviais.
- B) calcárias.
- C) graníticas.
- D) tectônicas.
- E) vulcânicas.

#### 16. (G1 - CPS 2016)

Na cidade de São Paulo, no início do século XX, a prática do futebol começa a se espalhar entre os trabalhadores. Nos finais de semana, era comum o encontro de pessoas para jogarem futebol, nas áreas de várzea. Daí surge à expressão “futebol de várzea”, bem antes do esporte se tornar profissional.

A área conhecida como várzea significa:

- A) superfície elevada e irregular, com muitas ondulações, entalhada por planaltos encaixados.
- B) área aplainada nas margens dos rios que passa por alagamentos periódicos.
- C) pequenas ruas de terra exposta, localizadas nas periferias das cidades.
- D) topo plano de pequenas colinas, circundado por declives suaves.
- E) grandes áreas descampadas encontradas no alto dos morros.

#### 17. (G1 - IFSP 2016)

Considere o texto e a imagem a seguir.

Para Suertegaray, “praias são depósitos, geralmente, lineares de sedimentos acumulados por agentes de transporte marinho ao longo do litoral. Normalmente o sedimento predominante das praias são as areias, o que não significa que não haja praias formadas de cascalhos, seixos e outros sedimentos finos além das areias. A largura dessa feição tem relação direta com as marés que são responsáveis pelo seu constante movimento e retrabalhamento”.

(Fonte: SUERTEGARAY, Dirce Antunes Maria. *Terra feições ilustradas*. Porto Alegre: UFRGS, 2008, p. 188.)





- ( ) Os tipos de depósito recebidos pelas praias dependem das marés.
- ( ) Uma praia pode conter sedimentos como areia, cascalho e outros.
- ( ) O acúmulo de sedimentos no litoral forma a praia.
- ( ) Maré e sedimentos estão associados e juntos contribuem para a formação da praia.
- ( ) O transporte de sedimentos marinhos não é responsável pela formação da praia.
- ( ) As marés dificultam a formação da praia e o transporte de sedimentos marinhos.

Identifique as afirmações com (V) para verdadeiro ou (F) para falso, sendo a sequência de cima para baixo, e marque a alternativa correta.

- A) V, V, F, V, F, V.
- B) V, F, V, V, V, F.
- C) V, V, V, V, F, F.
- D) F, F, V, V, V, V.
- E) F, V, V, V, V, F.

### 18. (Espcex (Aman) 2016)

O relevo é o resultado da atuação de forças de origem interna e externa, as quais determinam as reentrâncias e as saliências da crosta terrestre. Sobre esse assunto, podemos afirmar que:

- I. O surgimento das grandes cadeias montanhosas, como os Andes, os Alpes e o Himalaia, resulta dos movimentos orogênicos, caracterizados pelos choques entre placas tectônicas.
- II. O intemperismo químico é um agente esculpido do relevo muito característico das regiões desérticas, em virtude da intensa variação de temperatura nessas áreas.



III. Extensas planícies, como as dos rios Ganges, na Índia, e Mekong, no Vietnã, são resultantes do trabalho de deposição de sedimentos feito pelos rios, formando as planícies aluviais.

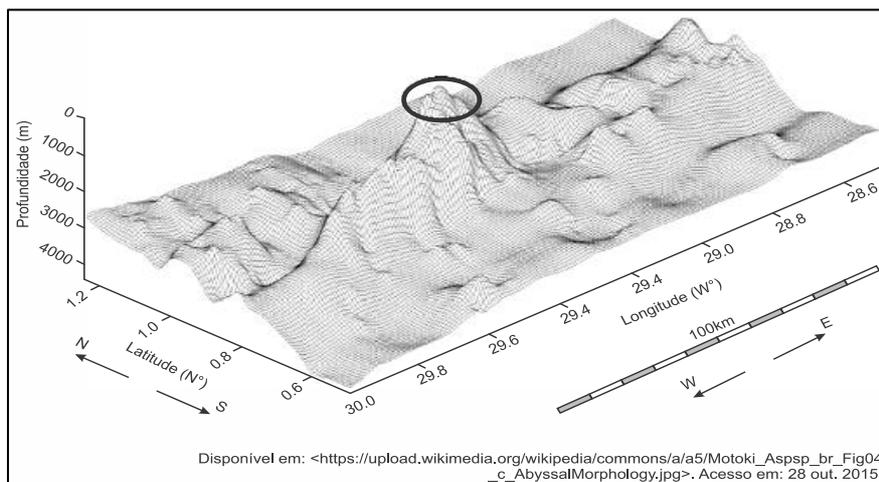
IV. Os planaltos brasileiros caracterizam-se como relevos residuais, pois permaneceram mais altos que o relevo circundante, por apresentarem estrutura rochosa mais resistente ao trabalho erosivo.

V. Por situar-se em área de estabilidade tectônica, o Brasil não possui formas de relevo resultantes da ação do vulcanismo.

Assinale a alternativa que apresenta todas as afirmativas corretas:

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

### 19. (Ufjf-pism 1 2016)



De acordo com a representação morfológica, a área em destaque é:

- A) um arquipélago.
- B) um planalto.
- C) um tsunami.
- D) uma cratera.
- E) uma escarpa.



## 20. (Fmp 2016)

### Tragédia no Nepal

Após sofrer sua pior catástrofe em 80 anos, o Nepal começa a receber ajuda internacional para tentar resgatar vítimas que ainda estão sob escombros, depois de um terremoto de 7,8 graus na escala Richter ter atingido ontem o país, matando pelo menos 1.457 pessoas, incluindo vítimas na região que abrange ainda Índia, Bangladesh e Tibete. (...) Em 1934, o pior terremoto do país matou quase 10 mil pessoas. “A cada 50 anos, um terremoto acontece. Temos medo de que o próximo aconteça dentro de pouco”, disse em dezembro de 2014, o redator-chefe do jornal “Nepali Times”, Kunda Dixit.

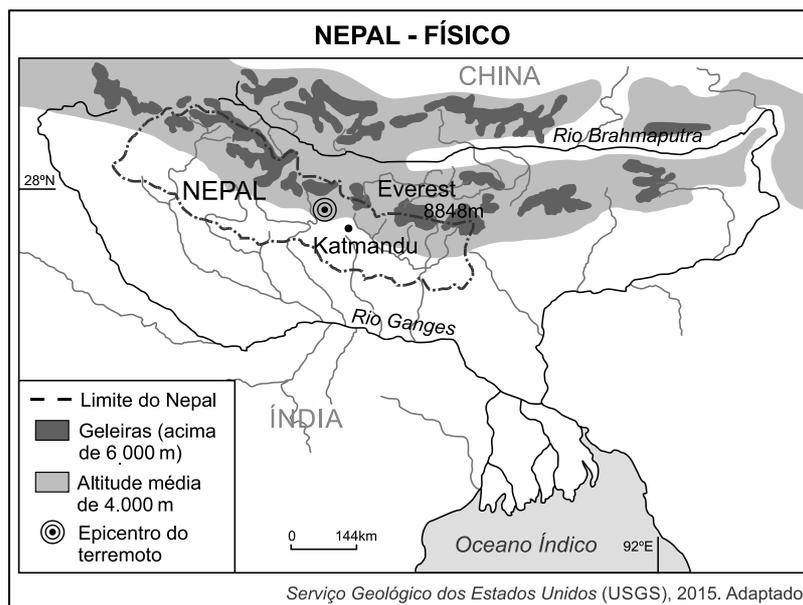
*O Globo*, Mundo, 26 abr. 2015, p. 40. Adaptado.

O fenômeno natural mencionado foi provocado pelo seguinte agente:

- A) movimento de massas.
- B) deslizamento de terra.
- C) tectonismo.
- D) intemperismo.
- E) vulcanismo.

## 21. (Fuvest 2016)

Observe o mapa abaixo e leia o texto a seguir.



O terremoto ocorrido em abril de 2015, no Nepal, matou por volta de 9.000 pessoas e expôs um governo sem recursos para lidar com eventos geológicos catastróficos de tal magnitude



(7,8 na Escala Richter). Índia e China dispuseram-se a ajudar de diferentes maneiras, fornecendo desde militares e médicos até equipes de engenharia, e também por meio de aportes financeiros.

Considere os seguintes motivos, além daqueles de razão humanitária, para esse apoio ao Nepal:

I. interesse no grande potencial hidrológico para a geração de energia, pois a Cadeia do Himalaia, no Nepal, representa divisor de águas das bacias hidrográficas dos rios Ganges e Brahmaputra, caracterizando densa rede de drenagem;

II. interesse desses países em controlar o fluxo de mercadorias agrícolas produzidas no Nepal, através do sistema hidroviário Ganges-Brahmaputra, já que esse país limita-se, ao sul, com a Índia e, ao norte, com a China;

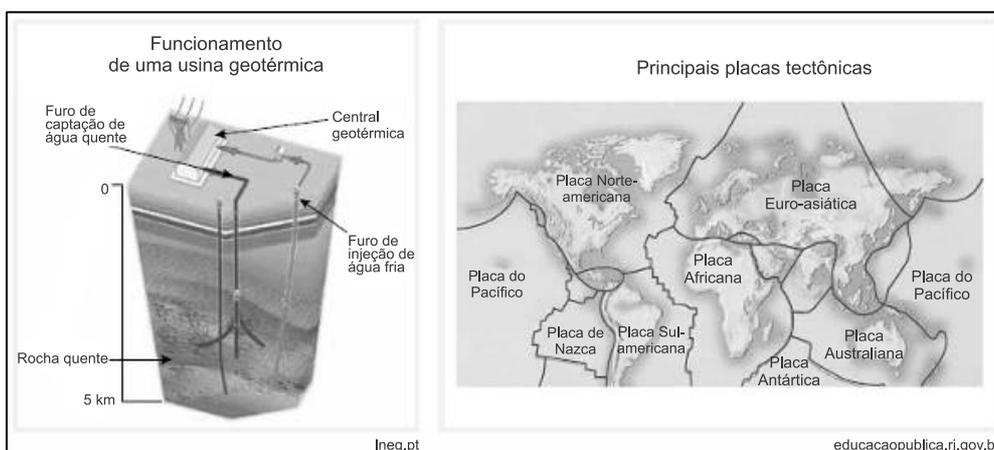
III. necessidades da Índia e, principalmente, da China, as quais, com o aumento da população e da urbanização, demandam suprimento de água para abastecimento público, tendo em vista que o Nepal possui inúmeros mananciais.

Está correto o que se indica em:

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

## 22. (Uerj 2016)

As usinas geotérmicas são uma forma alternativa de geração de energia elétrica por utilizarem as elevadas temperaturas do próprio subsolo em algumas regiões. Considere as informações do esquema e do mapa a seguir:



O país cuja localização espacial proporciona condições ideais para amplo aproveitamento da energia geotérmica é:

- A) Islândia.
- B) Nigéria.
- C) Uruguai.
- D) Austrália.

### 23. (Vunesp 2015)

Analise o trecho da canção “Tempo rei”, de Gilberto Gil.

Não me iludo  
Tudo permanecerá do jeito que tem sido  
Transcorrendo  
Transformando  
Tempo e espaço navegando todos os sentidos  
Pães de Açúcar  
Corcovados  
Fustigados pela chuva e pelo eterno vento  
Água mole  
Pedra dura  
Tanto bate que não restará nem pensamento  
Tempo rei, ó, tempo rei, ó, tempo rei  
Transformai as velhas formas do viver

([www.gilbertogil.com.br](http://www.gilbertogil.com.br))

O trecho faz alusão direta a dois processos geomorfológicos:

- A) meteorização e subsidência.
- B) assoreamento e fraturamento.
- C) erosão e esculpimento.
- D) lixiviação e escarpamento.
- E) abrasão e soerguimento.

### 24. (Ufu 2015)

O território brasileiro [...] comporta um mostruário bastante completo das principais paisagens e ecologias do mundo Tropical [...]. Até o momento foram reconhecidos seis grandes domínios paisagísticos e macroecológicos em nosso país.



AZIZ N. AB'SABER. *Os domínios da natureza no Brasil: potencialidades paisagísticas*. São Paulo: Ateliê Editorial, 2003, p. 10.

Com relação aos domínios paisagísticos e macroecológicos do Brasil, referenciados no texto, é correto afirmar que, na região:

- A) dos mares de morro, o relevo é formado por planaltos e maior altitude, o clima é do tipo subtropical e a vegetação é do tipo mista, com predomínio da floresta subtropical.
- B) da Amazônia, o relevo é formado por planícies e planaltos, o clima é do tipo quente e úmido, com chuvas abundantes e concentradas em alguns meses do ano, e a vegetação é densa.
- C) das Araucárias, o relevo é formado por planaltos e chapadas, o clima é bem definido, com chuvas bem distribuídas o ano todo, e a vegetação típica e remanescente é composta por árvores de médio porte.
- D) da caatinga, o relevo é formado por depressões e planaltos, o clima é do tipo semiárido, com chuvas concentradas em alguns meses do ano, e predomínio da vegetação espinhosa.

## 25. (Vunesp 2015)

Florestas tropicais recobrimo níveis de morros costeiros, escarpas terminais tipo “Serra do Mar” e setores serranos mamelonizados dos planaltos compartimentados e acidentados do Brasil de Sudeste. Florestas biodiversas, dotadas de diferentes biotas primariamente recobrimo mais de 85% do espaço total. O domínio tem mostrado ser o meio físico, ecológico e paisagístico mais complexo e difícil do país em relação às ações antrópicas.

Aziz Nacib Ab'Sáber. *Os domínios de natureza no Brasil*, 2003. Adaptado.

O domínio paisagístico brasileiro descrito no texto é o de:

- A) Planaltos das Araucárias.
- B) Depressões interplanálticas semiáridas do Nordeste.
- C) Chapadões recobertos por Cerrados.
- D) Terras Baixas Florestadas da Amazônia.
- E) Mares de Morros Florestados.



**26. (G1 - cp2 2015)**



A erosão é um fenômeno que pode decorrer de fatores naturais como a ação dos ventos, das chuvas e dos rios. As ações antrópicas têm intensificado os efeitos da erosão, tanto nas áreas urbanas quanto nas áreas rurais. São consideradas as principais consequências da erosão:

- A) Os desmatamentos e a impermeabilização do solo.
- B) As queimadas e a perda de nutrientes do solo.
- C) A urbanização e a redução da área de plantio.
- D) O assoreamento dos rios e a redução da biodiversidade.

**27. (G1 - cps 2015)**

Os processos intempéricos e erosivos causados por diversos agentes desagregam as rochas e os solos, gerando sedimentos que são transportados por agentes como a água e o vento que, na maioria das vezes, levam esses sedimentos até rios e lagos.

As matas ciliares têm o papel de filtrar esses sedimentos para que eles não se depositem no leito dos rios e lagos.

Com a ausência das matas ciliares, os rios e lagos ficam sujeitos ao acúmulo desses sedimentos, que altera a vazão e a capacidade de armazenagem da água e, muitas vezes, pode impedir a navegação.

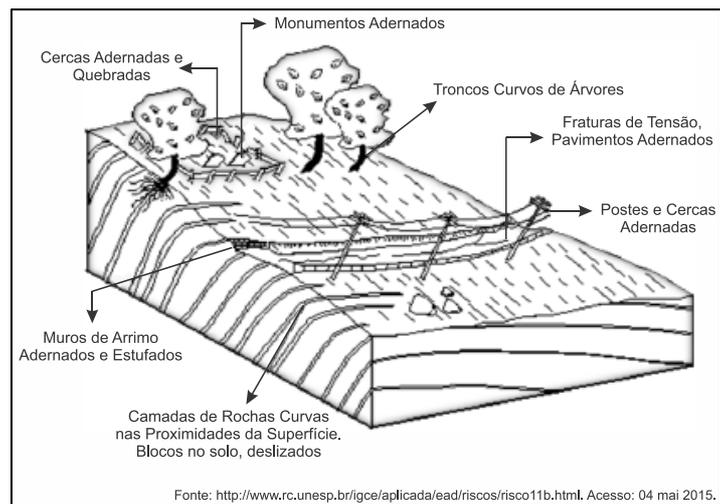
O acúmulo desses sedimentos nos rios e lagos constitui o processo denominado:

- A) assoreamento.
- B) epirogênese.
- C) vulcanismo.



- D) tectonismo.
- E) orogênese.

**28. (Pucrj 2015)**



O movimento de massa que forma, lentamente, a paisagem natural da gravura selecionada é conhecido por:

- A) voçoramento.
- B) queda.
- C) rastejo.
- D) escorregamento.
- E) clivagem.

**29. (Uern 2015)**

Observe o mapa.



No mapa, os pontos A e B representam uma região composta por unidades de relevo, proposta pelo geólogo *Jurandy Ross*. Indique a alternativa que corresponde à unidade de relevo representada pelos pontos A e B.

- A) 

Rio Parnaíba	Depressão sertaneja	Planalto da Borborema	Tabuleiros litorâneos	Oceano
--------------	---------------------	-----------------------	-----------------------	--------

 B
- B) 

Planaltos Residuais	Bacia do Paraná	Depressão periférica	Oceano	B
---------------------	-----------------	----------------------	--------	---
- C) 

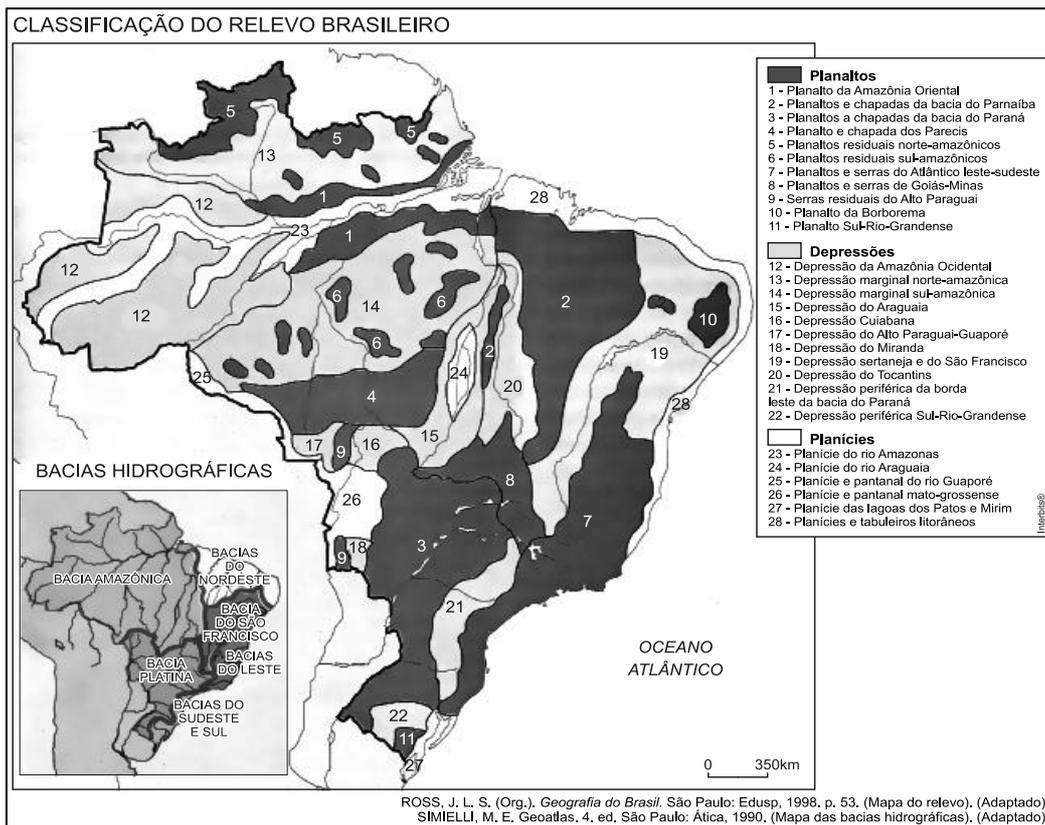
Rio São Francisco	Depressão sertaneja	Planalto da Borborema	Oceanos	B
-------------------	---------------------	-----------------------	---------	---
- D) 

Rio Paraíba	Depressão sertaneja	Serra do Mar	Oceanos	B
-------------	---------------------	--------------	---------	---

 Interbits®

### 30. (Ufg 2013)

Analise os mapas a seguir.



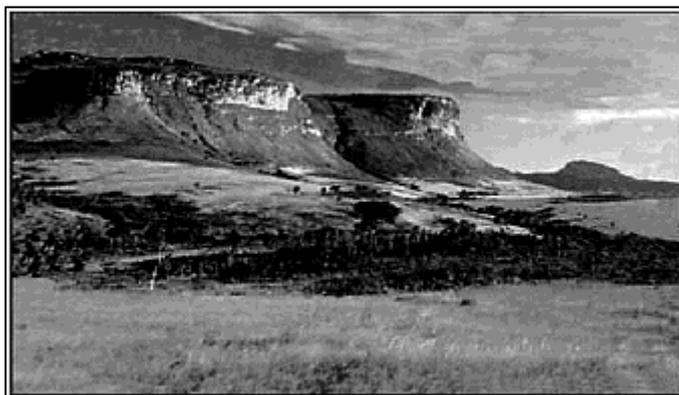
Os mapas apresentados destacam as unidades de relevo e as bacias hidrográficas do território brasileiro.

A comparação entre a localização geográfica dessas unidades e a rede hidrográfica revela que a bacia hidrográfica do Paraguai, no Brasil, possui a maior parte de sua área associada ao relevo de:

- A) planície, com rios navegáveis de lento escoamento e pequeno potencial hidrelétrico, com ocorrência de enchentes frequentes no verão.
- B) depressão, com rios intermitentes e perenes, em parte navegáveis, com nível muito baixo na estação seca.
- C) planície, com rios perenes, navegáveis em grande parte, com elevado potencial hidrelétrico e desembocadura em região litorânea.
- D) planalto, com rios em parte navegáveis, com grandes desníveis de altitude e elevado aproveitamento hidrelétrico.
- E) depressão, com rios parcialmente navegáveis e de elevado potencial hidrelétrico, com desembocadura em região litorânea.

### 31. (Fuvest 2011)

Esta foto ilustra uma das formas do relevo brasileiro, que são as chapadas.



Fonte: Opção Brasil Imagens.

É correto afirmar que essa forma de relevo está

- A) distribuída pelas regiões Norte e Centro-Oeste, em terrenos cristalinos, geralmente moldados pela ação do vento.
- B) localizada no litoral da região Sul e decorre, em geral, da ação destrutiva da água do mar sobre rochas sedimentares.
- C) concentrada no interior das regiões Sul e Sudeste e formou-se, na maior parte dos casos, a partir do intemperismo de rochas cristalinas.



D) restrita a trechos do litoral Norte-Nordeste, sendo resultante, sobretudo, da ação modeladora da chuva, em terrenos cristalinos.

E) presente nas regiões Centro-Oeste e Nordeste, tendo sua formação associada, principalmente, a processos erosivos em planaltos sedimentares.

### 32. (Udesc 2014)

O relevo corresponde às formas do terreno que foram moldadas pelos agentes internos e externos sobre a crosta terrestre. Cada forma de relevo corresponde a um estado da atuação desses agentes. Analise as proposições referentes ao relevo.

I. Planalto é um compartimento do relevo com superfície irregular e altitude superior a 300 metros, onde predominam processos erosivos.

II. Planície é uma parte do relevo com superfície plana e altitude igual ou inferior a 100 metros, onde predominam os acúmulos recentes de sedimentos.

III. Depressão é uma fração do relevo mais plano que o planalto, onde predominam processos erosivos, com suave inclinação e altitude entre 100 e 500 metros.

IV. No Brasil predominam planaltos e depressões.

V. Talude é a parte do relevo submarino, onde há o encontro da crosta continental com a crosta oceânica, formando desníveis de profundidade variável que chegam a atingir 3 mil metros.

Assinale a alternativa **correta**.

A) Somente as afirmativas II e IV são verdadeiras.

B) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.

C) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.

D) Somente a afirmativa V é verdadeira.

E) Todas as afirmativas são verdadeiras.

### 33. (Upf 2014)

“A classificação do relevo brasileiro em grandes unidades, ou compartimentos, é uma síntese dos processos de construção e modelagem da superfície e das formas resultantes”

TERRA; GUIMARÃES; ARAÚJO, 2008, p. 238.

Associe as unidades do relevo da coluna 1 com as características equivalentes na coluna 2.



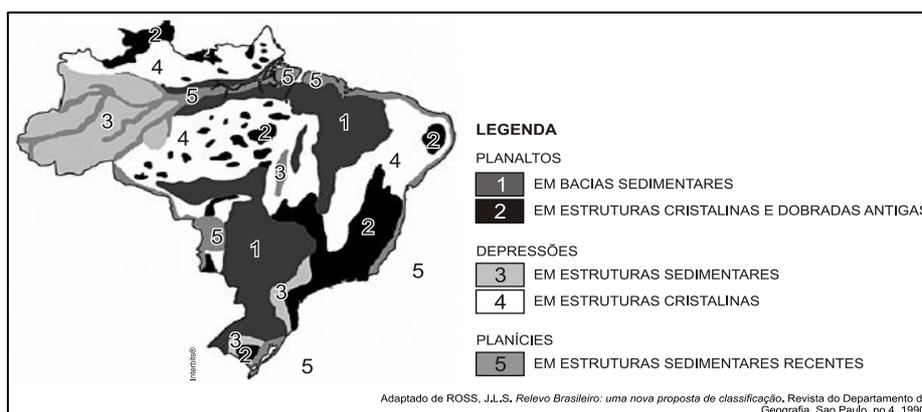
(1) Planaltos	( ) Áreas rebaixadas, geradas pelo desgaste erosivo das massas rochosas menos resistentes. Em geral, constituem-se por bacias sedimentares.
(2) Depressões	( ) Bacias de sedimentação recente, formadas por deposições do Período Quaternário, cujas superfícies apresentam-se aplainadas e ainda em processo de consolidação.
(3) Planícies	( ) De modo geral, caracterizam-se como relevos residuais e suas estruturas rochosas oferecem maior resistência à erosão.

A sequência **correta** de preenchimento dos parênteses, de cima para baixo, é:

- A) 1 – 2 – 3.
- B) 2 – 1 – 3.
- C) 3 – 2 – 1.
- D) 2 – 3 – 1.
- E) 3 – 1 – 2.

### 34. (Unioeste 2012)

As modernas técnicas cartográficas e de sensoriamento remoto permitiram realizar levantamentos mais detalhados sobre as características fisiográficas (geologia, relevo, solo, hidrografia, clima e vegetação) do Brasil. No final da década de 1980, o professor Jurandy Ross, do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo, propôs uma divisão mais detalhada do relevo brasileiro do que as anteriores. Sobre o relevo e as unidades estruturais do território nacional representados na figura abaixo, assinale a alternativa INCORRETA.



A) A maioria dos planaltos, também denominados de “formas residuais”, é considerada como vestígios de antigas superfícies erodidas pelos agentes externos, os quais atuam continuamente nas paisagens.

B) Os planaltos e as chapadas da Bacia Sedimentar do Paraná englobam terrenos sedimentares e de rochas vulcânicas e o seu contato com as depressões circundantes é feito por meio do talude continental.

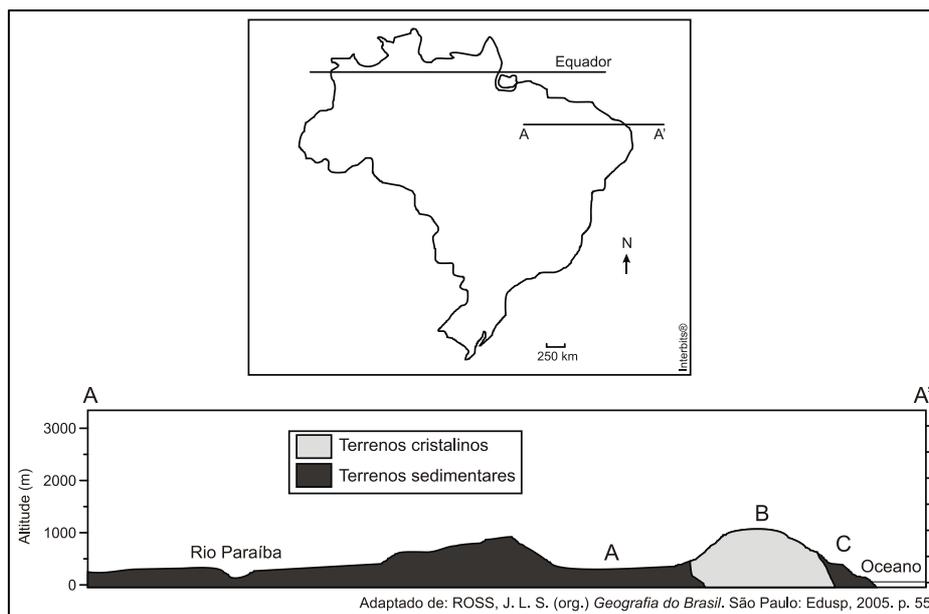
C) Nos limites das bacias sedimentares com os maciços antigos, os processos erosivos formaram áreas rebaixadas, denominadas de depressões. As depressões periféricas são aquelas formadas nas regiões de contato entre as estruturas sedimentares e as cristalinas, como por exemplo, a depressão Sul-Rio-Grandense.

D) As planícies em estruturas sedimentares recentes formam as planícies costeiras, também conhecidas como planícies litorâneas e as planícies continentais situadas no interior do país como, por exemplo, a planície do Pantanal.

E) Em sua classificação para as formas do relevo Brasileiro, Jurandyr Ross baseou-se em três critérios: o morfoestrutural, que considera a estrutura geológica; o morfoclimático, que considera o clima e o relevo e o morfoescultural, que considera a ação de agentes externos.

### 35. (Ufrgs 2012)

Observe o mapa e o perfil esquemático abaixo.



Os compartimentos de relevo destacados no perfil (A — A') com as letras A, B e C indicam, respectivamente,

A) a Planície e o Pantanal Mato-grossense — o Planalto e a Chapada dos Parecis — a Depressão do Tocantins.

B) a Depressão da Amazônia Ocidental a Depressão Cuiabana — a Planície do Rio Araguaia.



- C) a Depressão do Araguaia — o Planalto e as Serras de Goiás/Minas — as Planícies Litorâneas.
- D) a Depressão Sertaneja — o Planalto da Borborema — as Planícies e os Tabuleiros Costeiros.
- E) os Planaltos e a Chapada dos Parecis — a Depressão Periférica — a Depressão do Miranda.

### 36. (Unemat 2010)

Na proposta de classificação do relevo brasileiro, Ross (1989) apresentou a seguinte caracterização: são as únicas unidades do relevo brasileiro cujo arcabouço consiste em bacias sedimentares recentes, formadas por deposições do período Quaternário.

(MAGNOLI e ARAÚJO, 2005).

A caracterização exposta refere-se a:

- A) planaltos.
- B) planícies.
- C) depressões.
- D) bacias sedimentares.
- E) crátons.

### 37. (Unicamp 2015)

As restingas podem ser definidas como depósitos arenosos produzidos por processos de dinâmica costeira atual (fortes correntes de deriva litorânea, podendo interagir com correntes de maré e fluxos fluviais), formando feições alongadas, paralelas ou transversais à linha da costa. Podem apresentar retrabalhamentos locais associados a processos eólicos e fluviais. Quando estáveis, as restingas dão forma às “planícies de restinga”, com desenvolvimento de vegetação herbácea e arbustiva e até arbórea. As restingas são áreas sujeitas a processos erosivos desencadeados, entre outros fatores, pela dinâmica da circulação costeira, pela elevação do nível relativo do mar e pela urbanização.

Adaptado de Célia Regina G. Souza e outros, *Restinga: conceitos e emprego do termo no Brasil e implicações na legislação ambiental*. São Paulo: Instituto Geológico, 2008.

É correto afirmar que as restingas existentes ao longo da faixa litorânea brasileira são áreas:

- A) pouco sobrecarregadas dos ecossistemas costeiros, devido ao modo como ocorreu a ocupação humana, com o processo de urbanização.



B) onde a cobertura vegetal ocorre em mosaicos, encontrando-se em praias, cordões arenosos, dunas, depressões, serras e planaltos, sem apresentar diferenças fisionômicas importantes.

C) suscetíveis à erosão costeira causada, entre outros fatores, por amplas zonas de transporte de sedimentos, elevação do nível relativo do mar e urbanização acelerada.

D) onde o solo arenoso não apresenta dificuldade para a retenção de água e o acesso a nutrientes necessários ao desenvolvimento da cobertura vegetal herbácea em praias e dunas.

### 38. (Ufg 2009)

Leia o trecho a seguir.

Pães de açúcar

Corcovados

Fustigados pela chuva

E pelo eterno vento

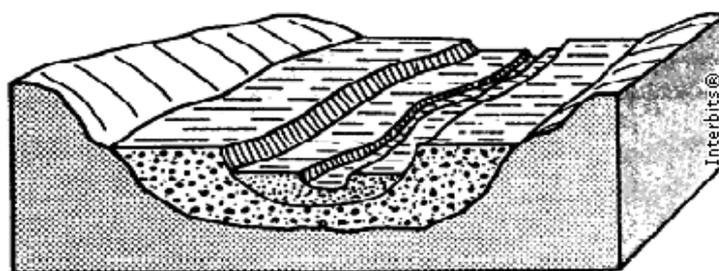
GILBERTO GIL. Tempo Rei. *Raça Humana*,1984.

O geógrafo Ab'Sáber apresenta a regionalização do território brasileiro em seis domínios morfoclimáticos. No trecho da música apresentado, evidencia-se o domínio de:

- A) terras baixas florestadas equatoriais.
- B) chapadões tropicais interiores com cerrados e florestasgalerias.
- C) coxilhas subtropicais com pradarias mistas.
- D) planaltos subtropicais com araucárias.
- E) áreas mamelonares tropical-atlânticas florestadas.

### 39. (Uespi 2012)

O **desenho esquemático** a seguir representa:



- A) Terraços fluviais.
- B) Restingas fluviais.
- C) Planaltos cristalinos.
- D) Cuestas.
- E) Grabens.

#### 40. (Upe-ssa 1 2016)

Leia o texto e observe atentamente a ilustração a seguir:

As fortes chuvas que caíram desde a noite de domingo (28) deixaram várias ruas do Grande Recife completamente alagadas, invadiram casas e derrubaram árvores. Técnicos e engenheiros da Defesa Civil interditaram mais quatro casas da vizinhança por causa do risco de um novo deslizamento.



Com base no texto e nos processos geomorfológicos apresentados, são feitas as seguintes afirmativas:

1. Trata-se de um movimento de massa verificado no regolito, que é a parte alterada das rochas, provocada, sobretudo, pelas condições climáticas ambientais. O regolito é também denominado de manto do intemperismo.
2. Os movimentos de massa são determinados, sobretudo, pela ação da gravidade, mas recebem influências da inclinação do terreno e das precipitações. Os movimentos de massa rápidos podem ser do tipo deslizamento, desmoronamento e queda de blocos.
3. O mergulho das camadas rochosas contribui para a ocorrência de deslizamento. Encostas instáveis são sujeitas a movimentos de massa rápidos que não devem ser confundidos com erosão linear.

Está **CORRETO** o que se afirma



- A) apenas em 1.
- B) apenas em 2.
- C) apenas em 1 e 3.
- D) apenas em 2 e 3.
- E) apenas em 1, 2 e 3.

**41. (G1 - cps 2016)**

A colonização do norte do Paraná ocorreu principalmente pela expansão da cafeicultura. Para que essa ocupação ocorresse, um dos fatores decisivos foi a presença de um solo muito fértil denominado:

- A) terra roxa, de cor vermelha.
- B) salmourão, de cor amarela.
- C) massapé, de cor marrom.
- D) tchernozion, de cor preta.
- E) calcário, de cor branca.

**42. (G1 - cps 2016)**



A desertificação é maior problema que afeta os solos na região do semiárido brasileiro. Em todo o Brasil, são quase 1.500 municípios afetados por essa degradação ambiental, que é causada:

- A) pelo manejo inadequado dos recursos naturais pelos seres humanos.
- B) por resquícios de ciclones extratropicais oriundos do oceano Atlântico.



- C) pela ação das placas tectônicas em processo de dobramento.
- D) por um processo natural provocado por elementos microbianos.
- E) pela atuação das monções sobre o nordeste brasileiro.

#### 43. (Uece 2015)

Os solos originalmente formados na Depressão Sertaneja compõem um verdadeiro mosaico pedológico; suas principais características incluem:

- A) pouca profundidade e aspecto pedregoso, com texturas que variam da arenosa a argilosa.
- B) elevada fertilidade natural e favorecimento, pela topografia, ao desenvolvimento de uma agricultura eminentemente mecanizada.
- C) predominância dos organossolos em mais de 90% da área correspondente à depressão sertaneja.
- D) sua capacidade natural de reter a maior parte dos volumes de chuva precipitados sobre eles.

#### 44. (Uern 2015)

O processo de desertificação ocorre em inúmeros lugares no Brasil e no mundo. Assinale a alternativa que NÃO retrata fatores relacionados a esse fenômeno.

- A) O êxodo da população é um dos efeitos severos do processo de desertificação. Há migração e abandono das casas e das terras exauridas pela superexploração e pela deterioração dos sistemas ecológicos.
- B) O processo de desertificação ocorre especialmente nas terras de zonas áridas, semiáridas e subúmidas secas. No Brasil, cerca de 13% do território é vulnerável à desertificação que atinge porções do Nordeste, o cerrado tocantinense, o norte de Mato Grosso e os pampas gaúchos.
- C) A vulnerabilidade às secas que impactam diretamente a agricultura de sequeiro e a pecuária, o desmatamento resultante da pecuária extensiva e o uso de madeira para fins energéticos, além de técnicas de irrigação do solo sem as devidas precauções, provocam a erosão e a salinização do solo gerando a desertificação.
- D) A desertificação agrava o desequilíbrio regional principalmente quanto ao desenvolvimento econômico e social das regiões mais pobres. Porém, no núcleo do Seridó, localizado no Centro-Sul do Rio Grande do Norte, o advento da atividade ceramista trouxe emprego e renda para os trabalhadores rurais, fator que freou o uso inadequado do solo e, conseqüentemente, minimizou o avanço do processo de desertificação.



#### 45. (G1 - col.naval 2015)

Chamamos de solo a camada superficial que recobre a litosfera. Essa camada é formada de materiais decompostos de rochas sob a ação combinada das outras três esferas da Terra: atmosfera, hidrosfera e biosfera. Com relação à realidade que envolve a formação e os tipos de solos existentes, assinale a opção correta.

- A) À transformação que a porção superficial da crosta terrestre sofre, resultante da interação com elementos climáticos – água e seres vivos, tanto física (desagregação) como química (decomposição) -, damos o nome de intemperismo.
- B) As formações dos solos resultam de combinações independentes das condições geológicas, geomorfológicas, climáticas e biológicas. Tais fatores implicam o predomínio de solos arenosos no país.
- C) A decomposição química exerce pouca influência na formação dos solos ricos em material orgânico, por isso se observa no Sertão nordestino o domínio de solos ricos em materiais dessa natureza, onde a ação das elevadas temperaturas comprovam essa realidade.
- D) O solo descende diretamente da “rocha mãe”, o que implica dizer que o mesmo tipo de rocha dá origem sempre ao mesmo tipo de solo, pois as condições físicas, químicas e biológicas, apesar de serem importantes, são secundárias nessa formação.
- E) O conjunto de sedimentos que surge de uma rocha decomposta torna-se solo mesmo antes da ação dos ditos agentes externo (ar, vento e água), pois o solo, para se formalizar, depende somente da junção de vida microbiana em sua composição.

#### 46. (G1 - cp2 2015)

O Aquífero Guarani é uma grande reserva subterrânea de água, com cerca de 1,8 milhão de km<sup>2</sup>. Aproximadamente 70% desse reservatório de água está espalhado pelo subsolo de oito Estados brasileiros. É dito que esta vasta reserva subterrânea pode fornecer água potável ao mundo por duzentos anos. No entanto, essa reserva está ameaçada, pois pode apresentar altos índices de poluentes decorrentes da prática da agricultura e pecuária. A poluição do lençol freático não ocorre da mesma forma em todas as regiões, pois o tipo de solo tem relação direta com a infiltração dos poluentes que podem atingir o aquífero. As regiões agrícolas mais propícias a causarem poluição no lençol freático são aquelas que possuem solo predominantemente

- A) húmífero.
- B) argiloso.
- C) calcário.
- D) arenoso.



#### 47. (Ufu 2015)

Solo do sudoeste gaúcho sofre processo de arenização

Jean Ramos, de 27 anos, nasceu e foi criado no pampa. É um homem simples como todos os moradores da localidade de Jacaquá, única região do interior do município de Alegrete. De pé sobre uma pedra, Jean vê se estender a seus pés uma paisagem insólita: em vez dos infindáveis campos e lavouras característicos do lugar, uma mancha de areia de 83 hectares, equivalente a cerca de 111 campos de futebol, que avança sobre os quintais das casas.

Disponível em:

<[http://www.sescsp.org.br/online/artigo/compartilhar/2430\\_AREIA+AMEACA+O+PAMPA](http://www.sescsp.org.br/online/artigo/compartilhar/2430_AREIA+AMEACA+O+PAMPA)>  
(Adaptado) Acesso em: 12 de fev. 2015.

O processo de arenização na área descrita tem se intensificado em decorrência da:

- A) mudança climática e a diminuição das chuvas.
- B) superexploração agrícola e a pecuária extensiva.
- C) laterização do solo e a ação do vento.
- D) monocultura da cana-de-açúcar e a geração do vinhoto.

#### 48. (G1 - cp2 2015)

Brasil teve 70% mais queimadas em 2014 que no ano anterior, indica Inpe

A quantidade de queimadas no Brasil entre 1º de janeiro e 16 de outubro deste ano aumentou 70% em relação ao mesmo período de 2013, de acordo com o *site* do sistema de queimadas do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais, o Inpe. [...] As queimadas destroem a fauna e a flora nativas, causam empobrecimento do solo e reduzem a penetração de água no subsolo, além de gerar poluição atmosférica com prejuízos à saúde de milhões de pessoas e à aviação.

(Eduardo Carvalho. Disponível em:

<http://g1.globo.com/natureza/noticia/2014/10/17/10/2014.13h21>. Atualizado em:  
17/10/2014, 14h21.)

Além de destruir diretamente a fauna e a flora, as queimadas facilitam o processo de erosão do solo, pois:

- A) o fogo ajuda a desagregar as partículas orgânicas do solo que, ao se soltarem umas das outras, são levadas pela chuva e pelo vento.
- B) o aumento da temperatura destrói a fauna que vive sob o solo, que é a grande responsável pela agregação do solo.



- C) sem a camada vegetal, o solo sofre ação direta de chuva, do vento e do sol, o que favorece o carreamento de suas partículas.
- D) o fogo destrói a camada inorgânica do solo, o que favorece a desagregação de suas partículas formadoras.

#### 49. (Ufg 2014)

As atividades de extração de recursos minerais são fundamentais para o desenvolvimento econômico brasileiro. Especificamente, com referência às áreas de garimpo de ouro em Goiás, identifica-se diversos impactos ambientais advindos dessas atividades, dentre eles a:

- A) por isótopos radioativos e a poluição por resíduos orgânicos nas nascentes fluviais.
- B) alteração atmosférica pela inversão térmica e a intensificação das chuvas ácidas.
- C) proliferação de pragas na vegetação e a salinização de recursos hídricos.
- D) contaminação dos recursos hídricos por metais pesados e a modificação da configuração do terreno.
- E) destruição da camada atmosférica de ozônio e a contaminação das águas subterrâneas por chorume.

#### 50. (Vunesp 2013)

Para o geógrafo Aziz Nacib Ab'Sáber, o domínio morfoclimático e fitogeográfico pode ser entendido como um conjunto espacial extenso, com coerente grupo de feições do relevo, tipos de solo, formas de vegetação e condições climático-hidrológicas.



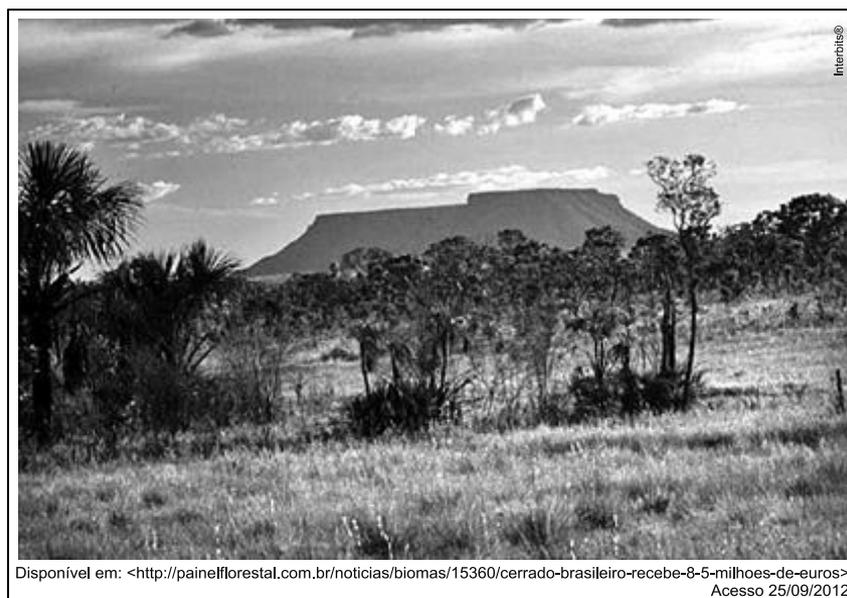
São características do domínio morfoclimático dos Mares de Morros:



- A) relevo com morros residuais; solos litólicos; vegetação formada por cactáceas, bromeliáceas e árvores; clima semiárido.
- B) relevo com topografia mamelonar; solos latossólicos; floresta latifoliada tropical; climas tropical e subtropical úmido.
- C) relevo de chapadas e extensos chapadões; solos latossólicos; vegetação com arbustos de troncos e galhos retorcidos; clima tropical.
- D) relevo de planaltos ondulados; manchas de terra roxa; vegetação de pinhais altos, esguios e imponentes; clima temperado úmido de altitude.
- E) relevo baixo com suaves ondulações; terrenos basálticos; vegetação herbácea; clima subtropical.

## 51. (Interbits 2012)

Em 2012, o Brasil perdeu um de seus mais importantes intelectuais, o geógrafo Aziz Ab'Saber. Um de seus legados é o conhecimento integrado da Geografia Física brasileira através dos domínios morfoclimáticos e fitogeográficos.



A respeito do domínio morfoclimático representado pela fotografia, considere os itens:

- I. O relevo é dominado por planaltos com chapadas.
- II. O clima é semiárido com secas prolongadas.
- III. O ecossistema é de Cerrado com gramíneas, arbustos e espécies arbóreas.
- IV. Na região, prevalece o intemperismo físico e a erosão eólica.



V. É o bioma que prevalece na Região Centro-Oeste.

VI. Presença de rios perenes.

VII. Predominância de solos profundos como os latossolos.

Estão corretos:

A) I, III, IV e V.

B) I, II, III, V e VII.

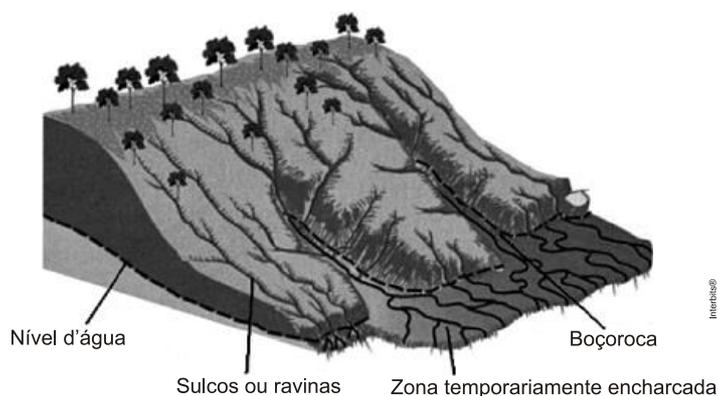
C) I, III, V, VI e VII.

D) II, IV e VI.

E) II, III, V e VII.

## 52. (Ufsj 2012)

Observe a imagem abaixo.



TEIXEIRA, W. et al. (Org.). *Decifrando a Terra*. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009.

Tendo como ponto de partida a imagem, assinale a alternativa que apresenta uma consequência para o Meio Ambiente provocada pelas Boçorocas ou Voçorocas.

A) Assoreamento de rios e lagos.

B) Elevação do lençol freático.

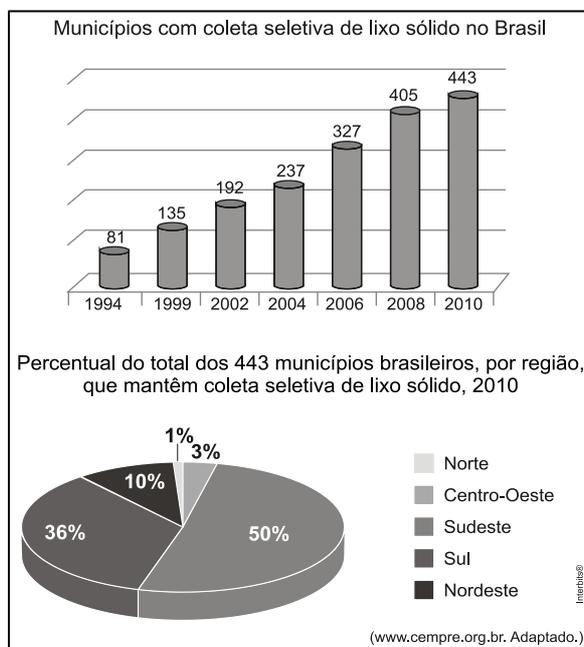
C) Retirada integral da cobertura vegetal.

D) Diminuição do escoamento superficial da água.

## 53. (Vunesp 2013)

Analise os gráficos.





Com base nas informações fornecidas e em conhecimentos sobre a dinâmica do lixo sólido no Brasil, é correto afirmar que a coleta seletiva:

- A) mais do que dobrou de 2006 a 2008, devido ao surgimento de usinas de compostagem, sendo as regiões Sul e Norte as mais atendidas em 2010.
- B) dobrou de 2004 a 2006, devido ao crescimento de cooperativas de catadores de lixo, sendo as regiões Sudeste e Centro-Oeste as mais atendidas em 2010.
- C) mais do que quintuplicou de 1994 a 2010, devido à possibilidade de reciclagem de vários materiais, sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.
- D) triplicou de 1994 a 1999, devido à rígida Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS), sendo as regiões Sul e Sudeste as mais atendidas em 2010.
- E) dobrou de 1994 a 2004, devido à instalação de cooperativas de reciclagem, sendo as regiões Sul e Nordeste as mais atendidas em 2010.

#### 54. (Unicamp 2012)

Ao considerar a influência da infiltração da água no solo e o escoamento superficial em topos e encostas, é correto afirmar que:

- A) a maior infiltração e o menor escoamento superficial retardam o processo de intemperismo físico e aceleram a erosão.
- B) a menor infiltração e o menor escoamento superficial inibem a erosão e favorecem o intemperismo químico.
- C) a menor infiltração e o maior escoamento superficial aceleram o intemperismo físico e químico e retardam o processo de erosão.



D) a infiltração e o escoamento superficial aceleram, respectivamente, os processos de intemperismo químico e de erosão.

### 55. (Ufg 2010)

Leia o texto a seguir.

No fundo do vale o lençol freático aflora para formar os rios. Estes têm seus ciclos regulados pelos períodos de cheia e vazante, e pelos espaços representados pelas planícies de inundação. Este termo encerra em si sua função: abrigar as águas do rio quando do seu natural extravasamento nas épocas de cheias.

LOPES, Luciana Maria. *Tragédia ou descaso*. Disponível em:  
<[www.opopular.com.br/antiores/03out2009/opiniaio](http://www.opopular.com.br/antiores/03out2009/opiniaio)>. Acesso em: 3 out. 2009.

Este texto analisa as recorrentes tragédias na região Sul do Brasil, com desmoronamentos, desabamentos de casas, mortes e centenas de pessoas desabrigadas.

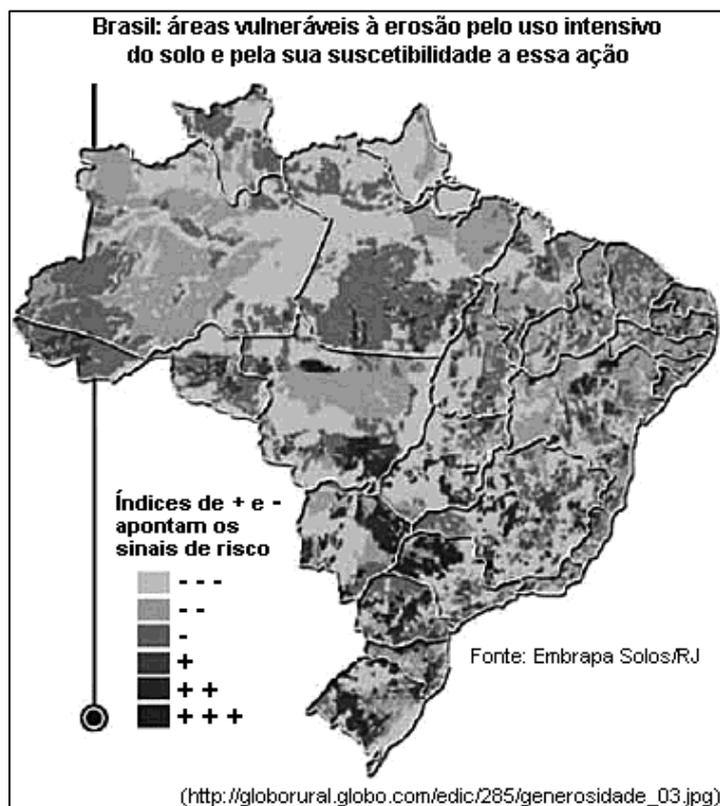
A explicação geográfica para essas tragédias pode ser encontrada no seguinte fato:

- A) desvios dos leitos dos rios que direcionam o fluxo das águas em um mesmo sentido, tornando as enchentes inevitáveis.
- B) ausência de planejamento do uso do solo causando especulação imobiliária e possibilitando a ocupação de novos espaços sem fiscalização.
- C) encostas íngremes que impedem a absorção de quantidade volumosa de água vertida em direção aos vales.
- D) altas precipitações pluviométricas anuais que dificilmente são previstas devido ao uso de equipamentos meteorológicos obsoletos.
- E) presença de solos profundos porosos que retêm água, provocando desabamentos de construções.

### 56. (G1 - ifsp 2012)

Leia o mapa a seguir.





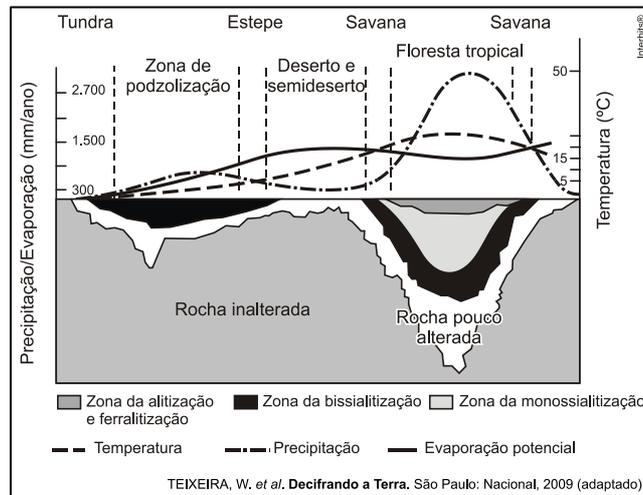
A partir da análise do mapa e dos conhecimentos sobre o uso do solo no Brasil, pode-se afirmar que:

- A) a região amazônica é mais propícia à ocupação agrícola, pois os riscos de erosão são muito pequenos.
- B) as áreas mais vulneráveis à erosão estão localizadas em regiões de agricultura moderna.
- C) as regiões serranas e litorâneas apresentam-se altamente vulneráveis à erosão devido à erosão marinha.
- D) a região Nordeste, em razão do clima semiárido e da atividade pecuária, possui grandes áreas sujeitas à erosão.
- E) as áreas mais vulneráveis à erosão coincidem com parques nacionais e estaduais, cuja função é a proteção de ambientes frágeis.

### 57. (Uern 2012)

Há uma nítida relação entre o meio abiótico e biótico. A vegetação está condicionada aos fatores edáficos e climáticos. O gráfico demonstra como os elementos climáticos podem atuar no processo de intemperismo de uma rocha.





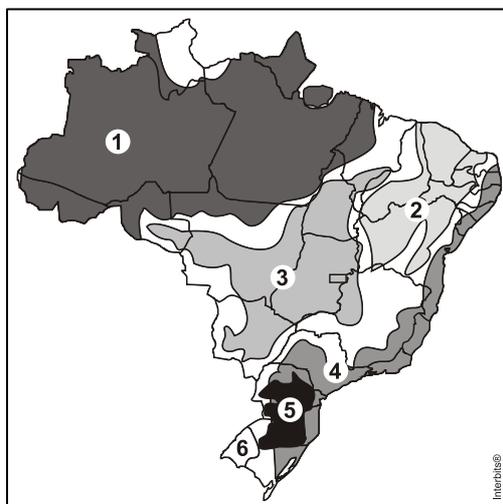
Após análise do gráfico anterior, pode-se inferir que a vegetação apresentada encontra-se em áreas de:



- A) rocha pouco alterada e de evaporação potencial maior que a precipitação.
- B) rocha muito alterada e de evaporação potencial maior que a temperatura.
- C) solos profundos e de precipitação maior que a evaporação potencial.
- D) solos rasos, com precipitação abundante, mas com alta evaporação potencial.

**58. (Mackenzie 2011)**





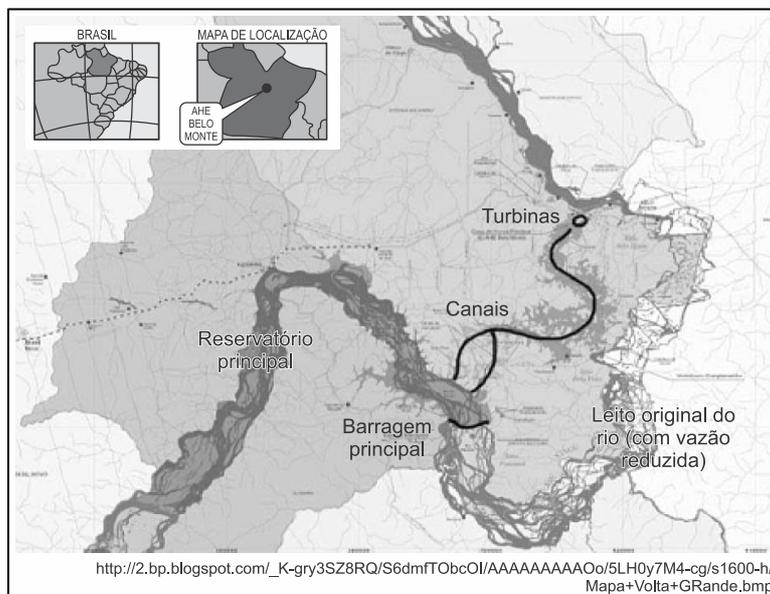
Observando o mapa, é correto afirmar que o fenômeno apresentado pela foto corresponde:

- A) ao processo de desmatamento para a expansão da agropecuária, sobretudo soja e criação de bovinos, que ocorre na Amazônia Legal, identificado no mapa pelo número 1.
- B) a uma das consequências que se pode notar com o desmatamento da Floresta de Araucárias para a produção de papel, identificado no mapa pelo número 5.
- C) aos deslizamentos ou escorregamentos de solos, decorrentes de formas inadequadas de ocupação, frequentemente observados na região identificada pelo número 4.
- D) ao processo de devastação dos Cerrados em função da expansão de cultivos mecanizados de grãos para exportação, verificados na região identificada pelo número 3.
- E) ao processo de “arenização”, decorrente do uso inadequado dos solos para pastagens, típicos das áreas identificadas pelos números 2 e 6.

### 59. (G1 - cp2 2012)

Belo Monte é um projeto de construção de uma usina hidrelétrica, previsto para ser implementado em um trecho de 100 quilômetros no Rio Xingu, no estado brasileiro do Pará. O lago da usina terá uma área de 516 KM<sup>2</sup> e capacidade de gerar 11,2 mil MW de potência. Os movimentos sociais e lideranças indígenas da região, no entanto, são contrários à obra porque consideram que os impactos socioambientais não estão suficientemente dimensionados.

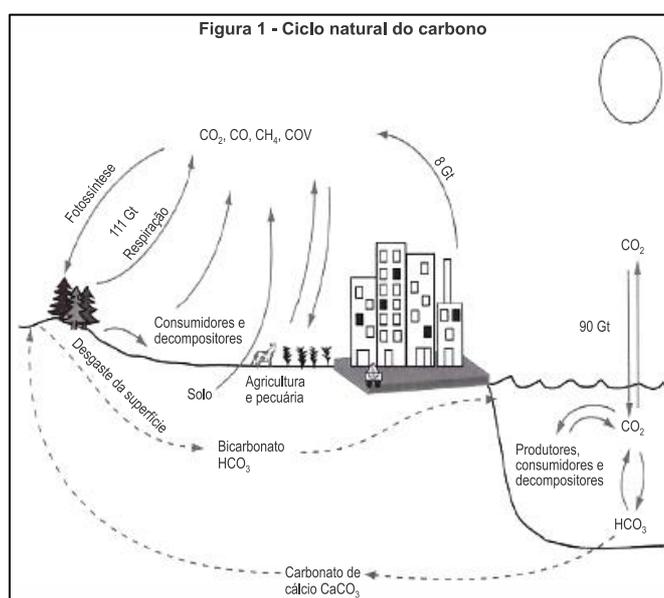


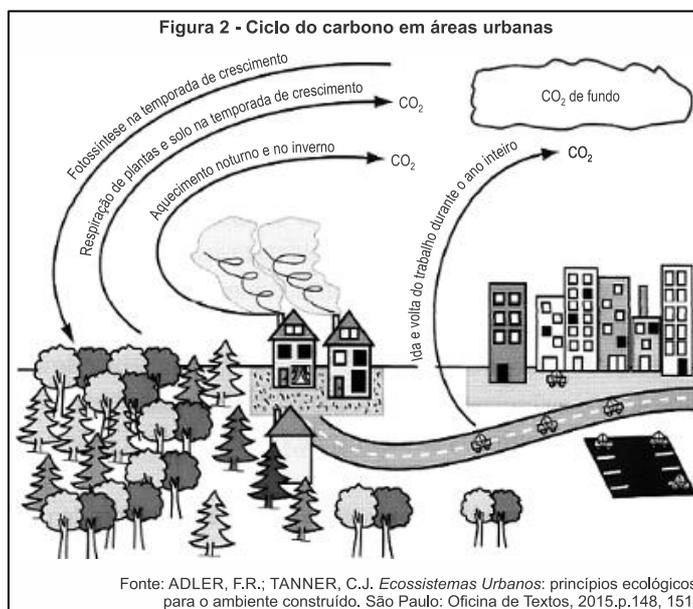


Assinale a única alternativa relacionado a um impacto que pode ser causado pela construção da hidrelétrica de Belo Monte.

- A) Esgotamento de um recurso não renovável de energia, com liberação de grande quantidade de aldeído.
- B) Extinção de muitas espécies aquáticas e terrestres, diminuindo a biodiversidade.
- C) Poluição das águas por metais pesados, fruto do desgaste das turbinas, causando envenenamento dessa área.
- D) Liberação de grande quantidade de CFC das turbinas, o que agride a camada de ozônio.

### 60. (Ufjf-pism 1 2016)





Essas figuras demonstram que:

- A) a presença de carbono na atmosfera torna suportável a radiação solar.
- B) as atividades humanas contribuem para eliminar o carbono da natureza.
- C) há maior quantidade de carbono presente nos seres vivos que no húmus.
- D) o carbono retorna ao meio físico quando utilizado como fonte de energia.
- E) o dióxido de carbono atmosférico é indissolúvel na água da chuva.

### 61. (G1 - CP2 2016)



Fonte: [www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1681962](http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1681962)  
Acessado em 13/10/2015.

A paisagem natural da cidade do Rio de Janeiro foi profundamente modificada, sobretudo ao longo do século XX. Em meio a muitas transformações, destacam-se os aterramentos de

áreas pantanosas e costeiras. Na fotografia é possível verificar uma das mais famosas intervenções humanas na alteração da linha de costa original da Baía de Guanabara: a construção do Parque do Flamengo, repleto de monumentos e cortado por uma via expressa.

A partir da leitura deste texto, um objetivo e um problema decorrente da construção de aterros na região central da cidade do Rio de Janeiro são, respectivamente,

- A) construção de novas vias de circulação – destruição de manguezais.
- B) criação de novas áreas para expansão urbana – aumento da poluição atmosférica.
- C) produção de espaços para destinação do lixo urbano – intensificação das enchentes.
- D) ampliação de parques públicos e áreas verdes – melhora da qualidade de vida da população.





1. Alternativa D
2. Alternativa A
3. Alternativa D
4. Alternativa A
5. Alternativa C
6. Alternativa D
7. Alternativa C
8. Alternativa C
9. Alternativa B
10. Alternativa E
11. Alternativa E
12. Alternativa E
13. Alternativa E
14. Alternativa C
15. Alternativa B
16. Alternativa B
17. Alternativa C
18. Alternativa B
19. Alternativa A
20. Alternativa C
21. Alternativa C
22. Alternativa A
23. Alternativa C
24. Alternativa D
25. Alternativa E
26. Alternativa D
27. Alternativa A
28. Alternativa C
29. Alternativa A
30. Alternativa A
31. Alternativa E
32. Alternativa E
33. Alternativa D
34. Alternativa B
35. Alternativa D
36. Alternativa B
37. Alternativa C
38. Alternativa E
39. Alternativa A
40. Alternativa E
41. Alternativa A
42. Alternativa A
43. Alternativa A
44. Alternativa D
45. Alternativa A
46. Alternativa D
47. Alternativa B
48. Alternativa C
49. Alternativa D
50. Alternativa B
51. Alternativa C
52. Alternativa A
53. Alternativa C
54. Alternativa D
55. Alternativa B
56. Alternativa B
57. Alternativa A
58. Alternativa C
59. Alternativa B
60. Alternativa D
61. Alternativa A



## 7. CONSIDERAÇÕES FINAIS.

Muito bem, querido concurseiro. Se chegou até aqui é um bom sinal: o de que tentou praticar todos os exercícios. Não se esqueça da importância de ler a teoria completa e sempre consultá-la. Não esqueça dos seus objetivos e dedique-se com toda a força para alcançá-los. Sonhe alto, pois “quem sente o impulso de voar, nunca mais se contentará em rastejar”. Te encontro na nossa próxima aula.

Bons estudos, um grande abraço e foco no sucesso.

Até logo...

*Prof. Sérgio Henrique Lima Reis.*



# 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.