Estratégia CONCURSOS

Aul

Geografia do Brasil e do RN p/ PM-RN (Soldado) - Pós-Edital

Professor: Rosy Freire (Equipe Sérgio Henrique), Sergio Henrique

SUMÁRIO

00. Bate Papo Inicial. 2
1. Relevo do Brasil. 3
2. Hidrografia: Conceitos Fundamentais. 8
3. As Principais Bacias Hidrográficas do País. 12
3.1. Bacia Amazônica 12
3.2. Bacia do rio Paraná 13
3.3. Bacia do rio São Francisco 15
3.3.1. A transposição do Rio São Francisco: 17
3.4. A bacia do Atlântico: Sul, Leste e Nordeste Oriental 18
4. Solos. 19
4.1. A Fertilidade. 20
4.2. A Profundidade. 21
4.3. Preservação do Solo. 22
4.4. Problemas do Solo. 22
5. Exercícios 25
6. Considerações Finais. 119

00. BATE PAPO INICIAL.

Olá querido amigo concurseiro. Está tentando ingressar na área do serviço público, 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 muitas coisas. E elas devem te acompanhar a todo o momento em sua 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 um bom número de aulas, 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. Caso você já domine o conteúdo teórico pode concentrar-se na resolução de exercícios. Para avaliações que demandam resultado a prática de questões é imprescindível e se tiver que priorizar alguma atividade, que seja a resolução e o estudo dos exercícios, mas lembre-se: o ideal é um ciclo completo: Leitura da teoria e prática dos exercícios.

Então vamos ao trabalho. É um convite aos estudos. Venha comigo. Vamos desmistificar a **Geografia** e gabaritar a disciplina.

1. Relevo do Brasil.

Imagem de satélite diurna do Brasil. Esta imagem mostra a complexidade das paisagens brasileiras e de países vizinhos. Nela podemos visualizar, entre outros elementos, as águas, vegetações e diferentes formas de relevo. Por não se tratar de uma simples fotografia, as cores que vemos na imagem não são, necessariamente, as mesmas que enxergamos nas paisagens reais. Esta imagem é um mosaico resultante de várias imagens parciais.

MAPA FÍSICO. Apresenta uma relação direta com a imagem de satélite. Identifica os fenômenos naturais — oceanos, rios, lagos, montanhas e desertos. Em uma imagem detalhada pode-se, por exemplo, analisar com precisão o percurso de um rio.

Observe a imagem de satélite que perceberá que as maiores altitudes médias estão no Sudeste (planaltos atlânticos leste e sudeste) e no Sul (planalto da bacia o rio paraná). As maiores altitudes isoladas estão no Norte. O maior pico brasileiro é o pico da neblina, no planalto das guianas. A cordilheira dos Andes é formada com o choque da placa de nazca com a da América do

sul. O relevo brasileiro é profundamente desgastado e as depressões ocupam áreas imensas. O relevo desgastado é devido ao clima muito chuvoso que abastece os rios, que são bastante caudalosos. A água é o principal agente do intemperismo e desgaste que modela o relevo brasileiro. Observe a estrutura geológica brasileira. A estrutura é a formação rochosa da placa sobre a qual nosso território se assenta. É predominantemente formada por **terrenos cristalinos antigos**. A **superfície é predominantemente** sedimentar.

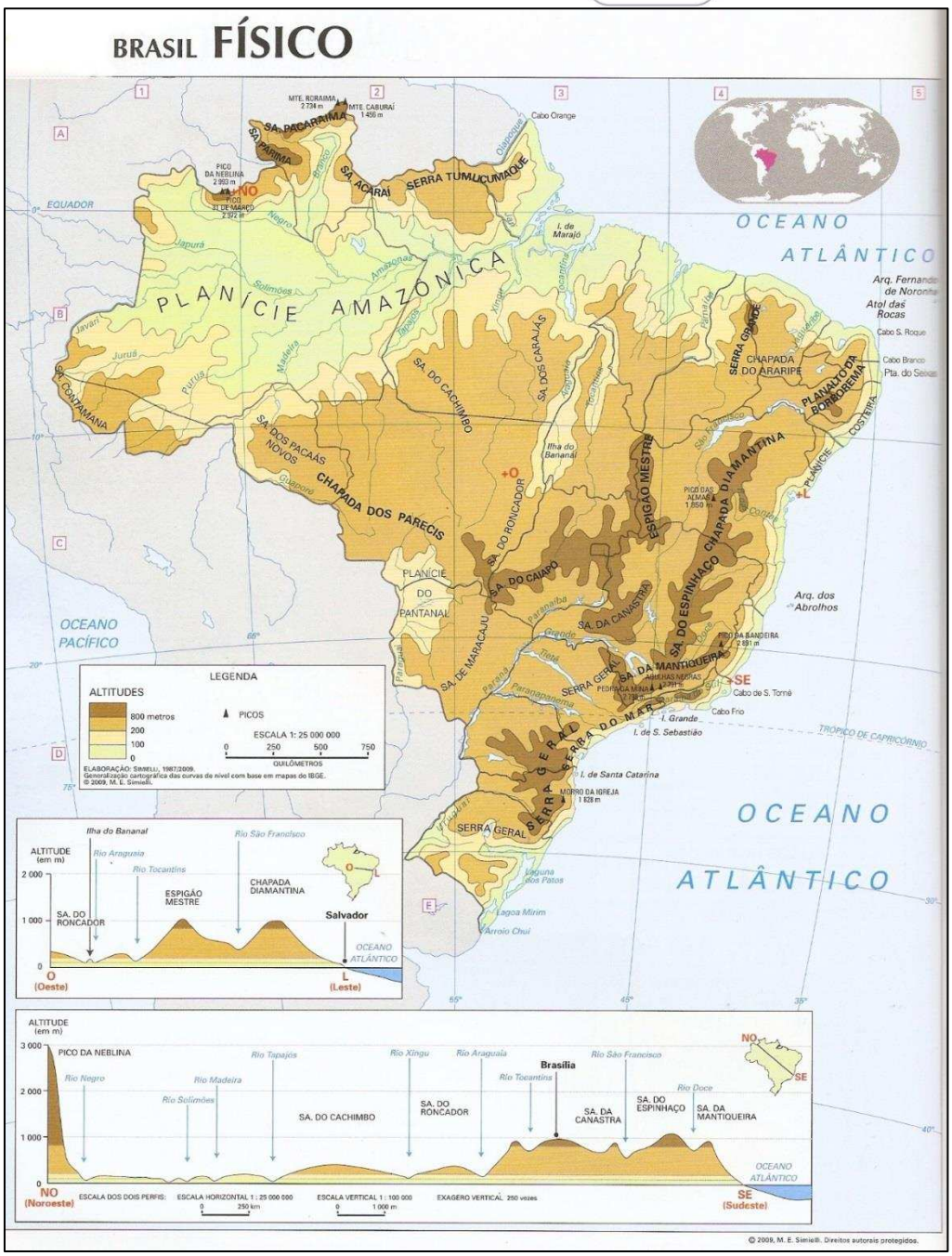
Os principais escudos cristalinos são:

- ✓ Escudo das Guianas.
- ✓ Escudo do Brasil central: Exploração de bauxita e Projeto Grande Carajás.
- ✓ Escudo Atlântico: Exploração no quadrilátero ferrífero.

As principais bacias sedimentares são:

- ✓ Bacia sedimentar amazônica.
- ✓ Bacia sedimentar do Parnaíba (ou do Maranhão).
- ✓ Bacia sedimentar do Paraná.
- ✓ Toda a orla e ilhas da plataforma continental. Planície litorânea.
- ✓ Em razão das nossas bacias sedimentares é que há exploração de petróleo em Manaus, extração salineira no Rio Grande do Norte e RJ, Calcário e Gipsita em Pernambuco.

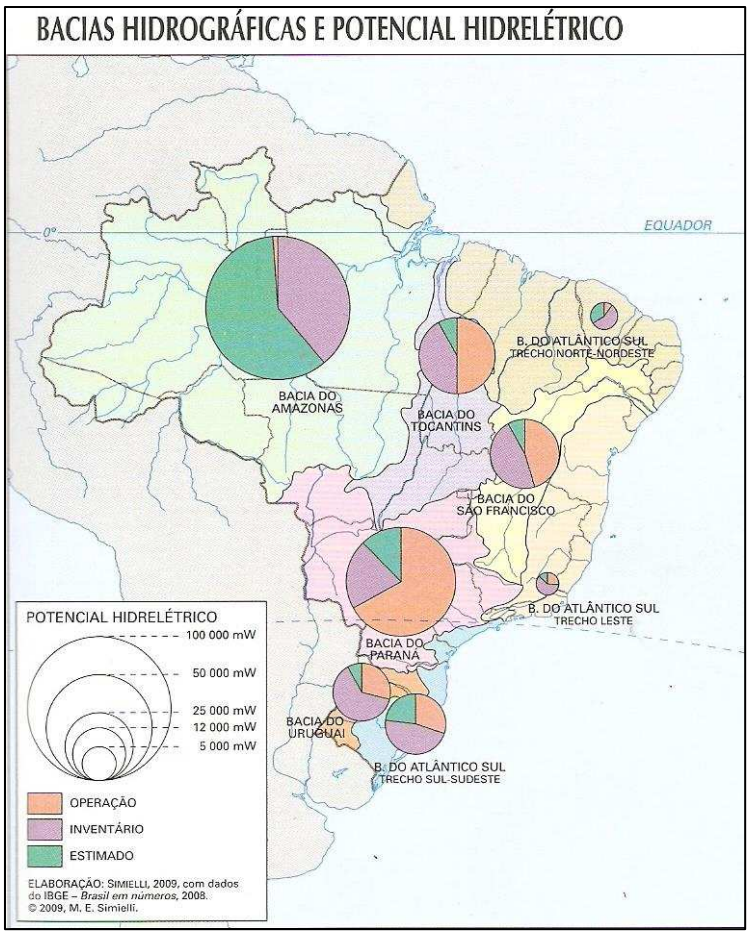
Nas regiões de dobramentos antigos são áreas que já foram montanhosas e são profundamente desgastadas formando planaltos. Os **planaltos atlânticos**, o **planalto da Borborema**, **planaltos residuais amazônicos** e os **inselbergs** são formados em estruturas cristalinas antigas, daí as formas irregulares e arredondadas. Como dobramentos podem ter ocorrido em rochas sedimentares ou cristalinas, na área de dobramentos encontramos os mais diversos recursos, minerais e sedimentares, sobretudo rochas ornamentais metamórficas como calcário, ardósia e mármore.



Observe as formações planálticas, escarpadas (irregulares, cheia de “morros”), originadas em dobramentos antigos. De sul para norte: A serra geral na região sul, a serra da Mantiqueira (divisa de Minas Gerais e São Paulo), Serra do Espinhaço e Chapada diamantina são parte da mesma formação geológica antiga. São terrenos de estrutura cristalina metamorfizados (sofreram pressão da movimentação das placas ou derretimento por vulcanismo, como ocorreu no centro sul do país, destacadamente do sul de minas ao Paraná). São regiões de derramamentos basálticos, que formam as **cuestas basálticas** em São Paulo e região sul, bem como o solo de terra roxa. Os picos mais altos do Brasil estão nos planaltos cristalinos do extremo norte do país: O pico da neblina e o 31 de março. Analise cuidadosamente os dois perfis propostos no cartograma.

2. HIDROGRAFIA: CONCEITOS FUNDAMENTAIS.

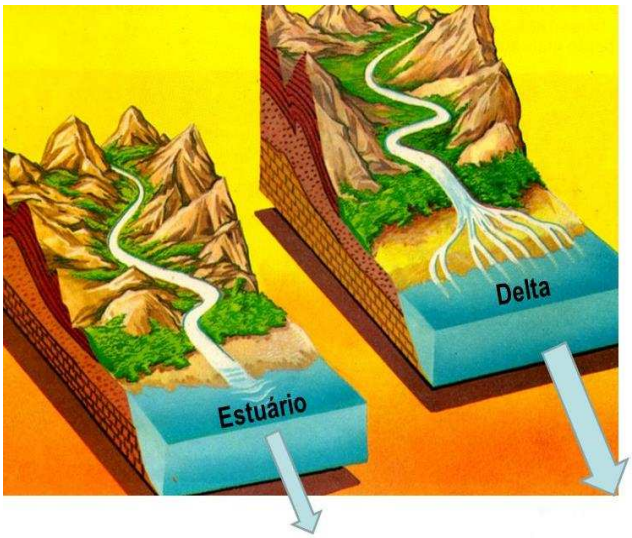
Os rios são como “icebergs”, somente visualizamos parte de seu volume. Mais de 70% das reservas hídricas de um rio são submersas. Por isso alguns rios secam no outono e inverno, período de seca no Brasil, mas nos meses seguintes quando vem a chuva voltam a existir. Estes são os **rios intermitentes**, que secam no período de estiagem. No Brasil em que predominantemente o clima é tropical temos duas estações definidas: verão chuvoso e inverno seco. Já há outros cuja vazão de água são volumes imensos, independente de que época do ano são sempre caudalosos (cheios); estes são os rios **perenes**.



Os rios podem ser classificados quanto a característica topográfica de seu curso (trajeto). Os rios podem ser de **planície** e **planalto**. Os rios de planície são importantes e úteis para a navegação. Serpenteiam pelas planícies formando muitas curvas que chamamos **meandros**. Nos rios de planície podem ser construídas importantes hidrovias. Quando os rios são de planalto eles possuem potencial hidrelétrico, e suas quedas D’agua servem para gerar energia em usinas hidrelétricas. Eles para serem navegáveis, quando algum trecho possibilita, as **eclusas** devem ser construídas. Se o rio for abastecido predominantemente pelas águas das chuvas durante o verão ele é de regime **pluvial**, se pelo derretimento da neve **nival**, se pelos dois regimes, **misto**, como a

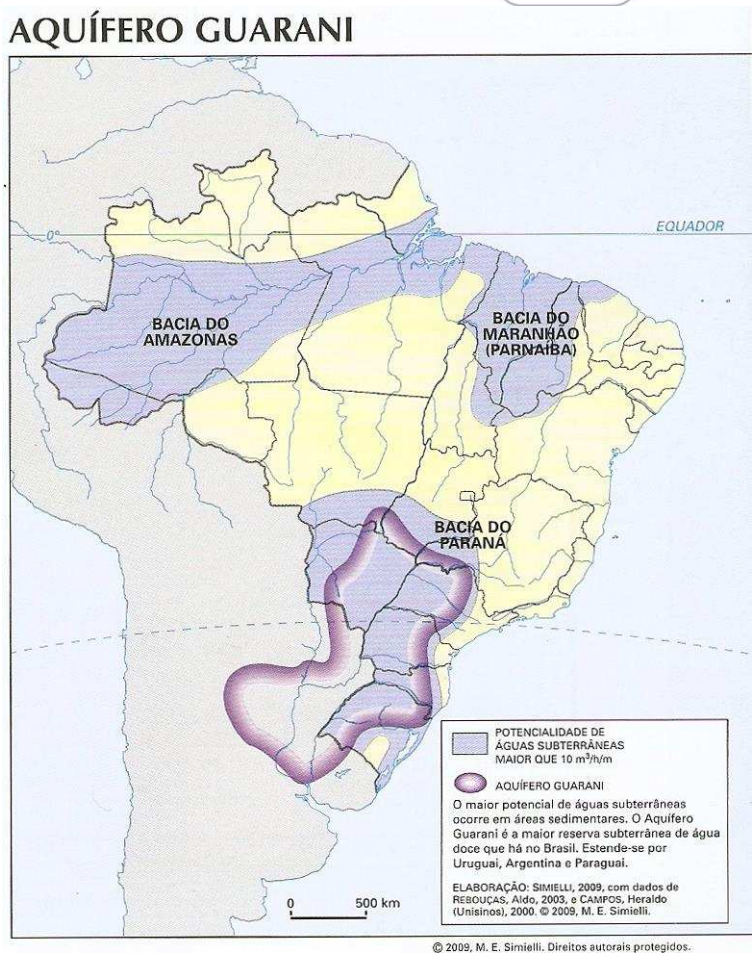
bacia do rio amazonas. Ainda depende do sentido de escoamento do rio. Se o rio corre para o mar, possui drenagem **exorréica**, como o rio São Francisco e Amazonas. Se a drenagem for como no Rio Grande, o Tietê e o Paraná é **endorréica**, ou seja, corre para o interior do território.

Também é importante conhecermos os diferentes tipos de foz: Delta, quando possui várias saídas. Estuário, quando há uma só grande desembocadura ou mista, quando ocorrem as duas.



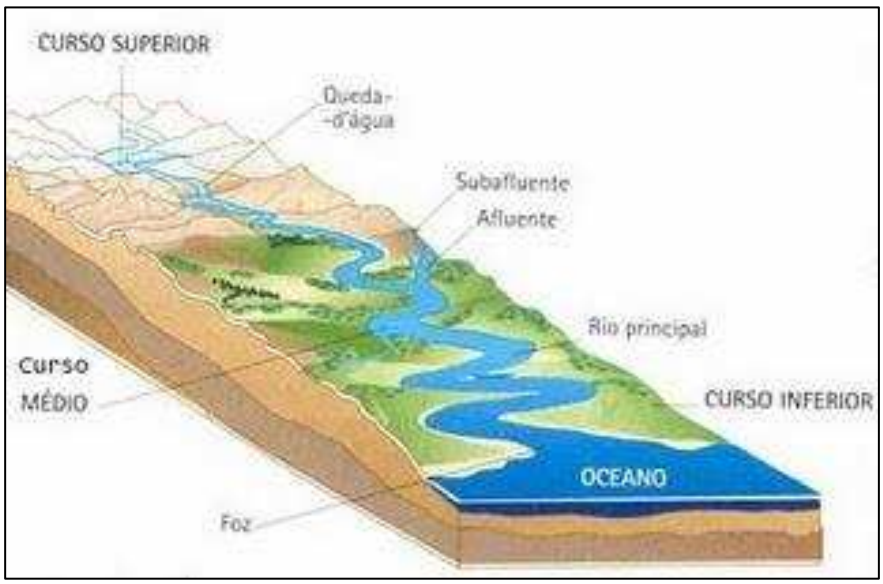
Os deltas são formados por processo de sedimentação. As desembocaduras dos rios inicialmente são grandes estuários, e com os séculos conforme ocorre a sedimentação e detritos trazidos pelas águas do rio que vão se depositando e formando várias saídas.

O território Brasileiro é bastante irrigado e é um dos territórios do mundo com maior disponibilidade hídrica. A cobertura rochosa do país é predominantemente sedimentar, o que facilita o desenvolvimento de grandes lençóis freáticos. Os dois maiores lençóis freáticos do mundo estão no Brasil: O aquífero Guarani e o Alter do Chão (amazônico).



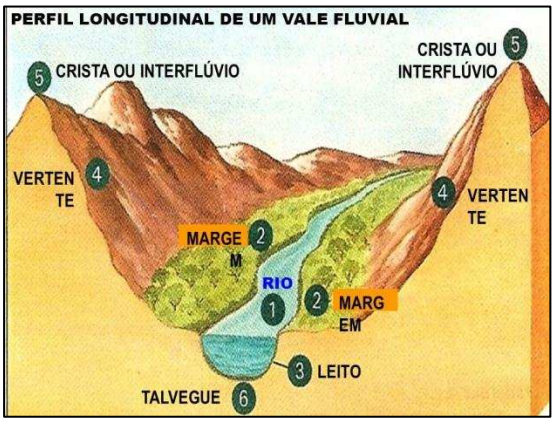
O que são Bacias hidrográficas?

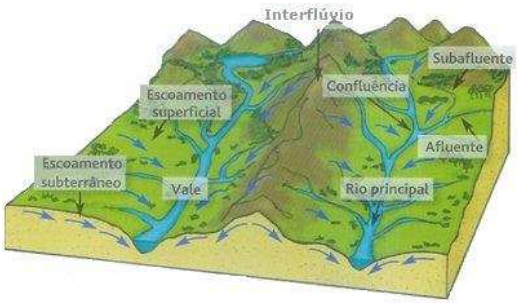
É o conjunto de rios formados por um rio principal e por outros rios menores que o abastecem: **os rios afluentes**. São delimitadas pelos interflúvios.



Observe que neste esquema o rio nasce numa região planáltica (a nascente é no alto do curso superior) e corre em direção às planícies do litoral, desembocando no oceano com uma foz em estuário (possui uma saída). Recebe afluentes e subafluentes (abastece os afluentes).

Observe atentamente o esquema abaixo que nos mostra um perfil de um rio:





1- É o rio principal, que recebe os afluentes.
2- São suas margens, podem ser inundáveis ou não. As margens do rio e suas proximidades, são áreas de sedimentação de detritos transportados pelas águas, e formas planícies fluviais, ou seja, as planícies às margens dos rios.
3- Leito: é a superfície do fundo do rio, por onde a água corre. O leito possui o formato do curso do rio. É através do leito seco que identificamos que há rios intermitentes durante o inverno. O rio seca e somente sobra o leito ou alguns poços.
4- Vertente de água é qualquer superfície com determinada inclinação que permita o escoamento de água.
5- Interflúvio é o terreno ou área mais elevada situada entre dois vales. O interflúvio se caracteriza mais por ser toda a região ou área compreendida entre dois talvegues, ou entre dois cursos de maior importância de uma mesma bacia hidrográfica. As bacias hidrográficas são separadas pelos interflúvios, por isso também são chamados como divisores de água.
6- Talvegue é a linha do ponto mais baixo do leito do rio.

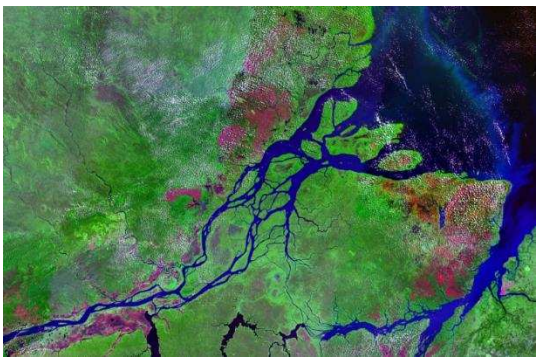
A Serra da Canastra em MG é um exemplo de divisor de águas, pois lá temos a nascente do Rio São Francisco, e a serra é margeada pelo rio grande, um dos mais importantes afluentes da bacia do rio paraná. A serra é o interflúvio deste circuito hídrico.

3. As Principais Bacias Hidrográficas do País.

3.1. Bacia Amazônica

É a maior bacia hidrográfica do mundo e o rio amazonas é o maior do mundo. Maior que o Nilo, comprovou análises de satélite. Está numa região equatorial então é sempre abastecida com grande quantidade de chuvas. É uma formação hidrográfica muito antiga, anterior à existência da cordilheira dos Andes, e nessa época, enquanto o continente sul americano se afastava da África, seu curso era em direção do pacifico.

Com os movimentos orogênicos e soerguimento da cordilheira dos Andes seu curso passou a ser em direção ao atlântico. É formado pela confluência de dois grandes rios: O rio negro e o Solimões. O rio negro possui a água com o pH mais ácido e possui uma grande quantidade de matéria orgânica dissolvida, o que confere uma cor mais escura. O rio Solimões possui águas Barrentas. O encontro dos dois, na altura de Manaus é um dos mais belos fenômenos hidrográficos do mundo, o encontro das águas, também é chamado pororoca. O rio Solimões nasce no Peru, na cordilheira dos Andes, e lá é chamado rio Maranõn. Em território peruano é abastecido pelo derretimento da neve da Cordilheira dos Andes.



É muito importante identificar alguns dos afluentes. Observe os destacados: No rio Madeira, foram construídas as usinas de Jirau e Santo Antônio e no rio Xingu é onde estão sendo realizadas as obras da Usina de Belo Monte.

- ✓ Rio de planície totalmente navegável.
- ✓ Drenagem exorréica.
- ✓ Abastecimento misto (pluvial equatorial no Brasil e nival na nascente peruana).
- ✓ Foz mista. Observe a imagem. O rio se divide na foz na ilha de Marajó. Ao Norte temos um delta e ao sul um estuário. A ilha de Marajó bem como o delta se formou por processo de sedimentação, com o acumulo dos detritos transportados pelo rio.

O acesso à água tratada na região norte para a população ribeirinha é bastante precário. Há muitas mortes provocadas pelo consumo de água contaminada e doenças e infeções são muito comuns. **A falta de água potável é um indício de escassez hídrica**. Num dos locais com maior disponibilidade de água no planeta, devido ao rio amazonas e o aquífero Alter do chão.

3.2. Bacia do rio Paraná

É a segunda maior bacia hidrográfica do Brasil e o maior potencial hidrelétrico instalado. É uma sub-bacia da **bacia do rio da prata**, que no território brasileiro é a bacia do Paraná. É importante identificar seus afluentes: do norte para o sul, com drenagem endorréica rio Paranaíba, rio Grande, rio Tietê e rio Paranapanema.

- ✓ Rio de planalto.
- ✓ Drenagem endorréica.
- ✓ Regime de abastecimento pluvial tropical astral em mg e pluvial subtropical a partir de São Paulo até o Sul.
- ✓ O Rio Paraná é formado por vários afluentes como mostra a imagem e recebe o rio Paraguai, formando o rio da prata, que possui drenagem exorréica e a foz em estuário, na Argentina.

No rio Paraná está a principal hidrovia brasileira, a **hidrovia tietê-Paraná**, que por ser um rio de planalto possui sistemas de eclusas (elevadores d'agua). Ela liga as regiões industriais produtoras de São Paulo aos mercados dos parceiros do Mercosul.

3.3. BACIA DO RIO SÃO FRANCISCO

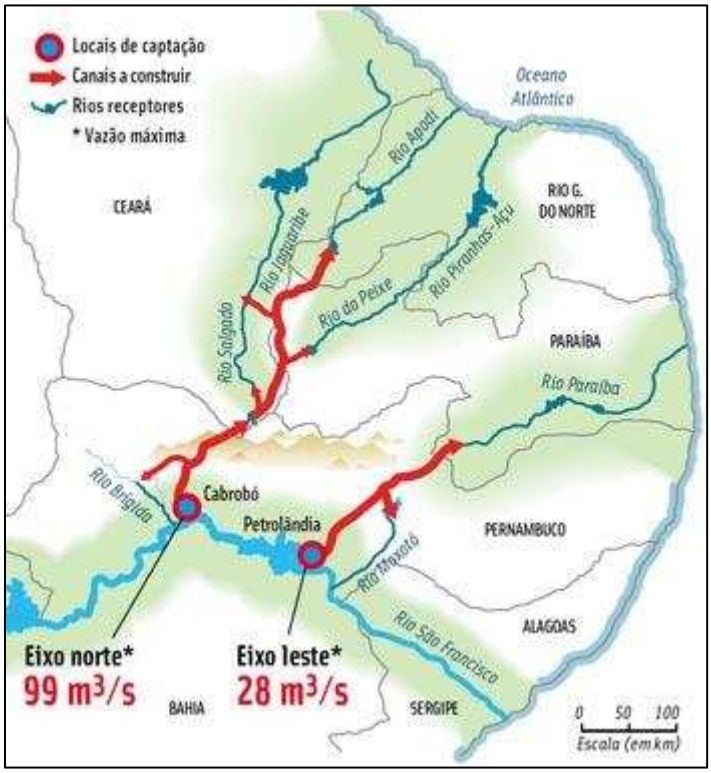
O São Francisco é um dos mais importantes rios do Brasil por vários motivos. Entre eles: é o **segundo potencial hidrelétrico instalado do país**, abastece grandes centros do agronegócio, destacadamente Juazeiro (Ba) e Petrolina (Pe), importantes centros regionais e concentrados na fruticultura. Os sertões pernambucano e baiano são grandes produtores de manga, maracujá, goiaba entre uma grande variedade. A história da colonização do país e do bandeirantismo está ligada a ele. O "Velho Chico" era chamado de **rios dos currais**, devido à grande atividade pecuária realizada às suas margens no sertão. Também chamado de **rio da integração nacional**, pois desde as atividades do bandeirantismo o principal meio de ligação e transporte dentro do continente entre o nordeste e o sudeste do país. Ele recebe vários afluentes, que são predominantemente rios intermitentes.

Sua nascente fica em Minas Gerais na Serra da Canastra, uma região planáltica, e corre em direção ao nordeste do país. A partir da Bahia o relevo por onde ele corre é uma depressão, que foi lentamente escavada pelo rio. É a depressão sertaneja e do rio São Francisco, depressão interplanáltica.

O rio está profundamente esgotado e está sofrendo vários problemas ambientais, como o **assoreamento** do rio, com a erosão acelerada de suas margens em vários pontos e a **salinização** do solo na região de Petrolina e Juazeiro.

Rio Brígida. Sua nascente está na chapada do Araripe e serve de limites entre o estado do Piauí e Ceará. Possui várias barragens como a do Cachimbo, entre montes, e a barragem do chapéu, que o perenizou (o tornou perene, pois originalmente era intermitente). As barragens foram muito importantes para a agricultura de subsistência da região, possibilitando irriga-las, e permitindo o cultivo de feijão, milho e a prática da pecuária.

3.3.1. A transposição do Rio São Francisco:



É uma grande obra do PAC (programa de aceleração do crescimento), que procurou estimular a construção civil. É uma obra bastante polêmica, pois os estudiosos e ambientalistas apontam para riscos muito grandes para as águas e os relatórios oficiais do governo deixam claro em seus pareceres (EIA-RIMA. Estudo de impacto ambiental, relatório de impacto no meio ambiente) que a transposição é uma obra cujo custo benefício ambiental seja muito alto e salientam que **não se trata de uma política de águas, mas sim de uma política de obras**. As obras já deveriam ter sido entregues, e o orçamento já foi estourado e ainda há muito que fazer. O que é a transposição? Literalmente desviar o rio São Francisco para outros rios menores. Observe na imagem que são dois grandes eixos de transposição. Um em Cabrobó e outro em Petrolândia. O eixo norte será transposto para o rio Brígida, rio Salgado e do Peixe e do Apodi. O eixo leste para o rio Moxotó e rio Paraíba. Todos os rios que receberão as águas do São Francisco são rios intermitentes. Serão beneficiados quase todos os Estados Nordestinos, do Ceará ao sertão pernambucano. As críticas ao projeto são várias, como seu alto custo, escândalos de corrupção com empreiteiras envolvidas, o risco de o são Francisco não resistir e secar antes da foz, a população sertaneja talvez seja menos beneficiada que o agronegócio, diferente do argumento que sustentou o projeto.

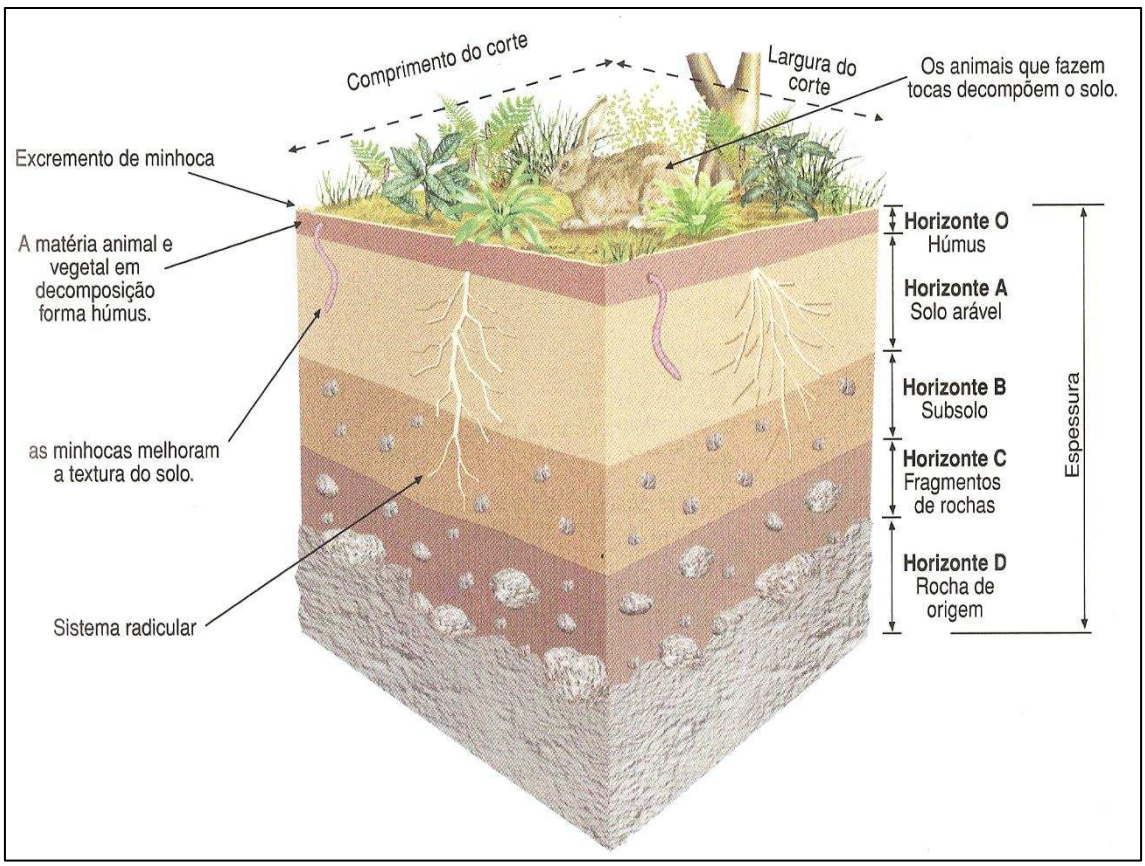
3.4. A BACIA DO ATLÂNTICO: SUL, LESTE E NORDESTE ORIENTAL

São três bacias formadas por vários pequenos rios litorâneos. Desaguam no oceano, em que na orla irrigam de água doce os mangues de águas salobras (salgadas do mar, misturada com águas dos rios). Possuem **drenagem exorréica**, ou seja, nascem no interior e correm para o mar. Regime de **abastecimento pluvial**. O **planalto da Borborema** é um importante **divisor de águas**, pois separa a bacia do rio São Francisco e do Atlântico.

4. 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

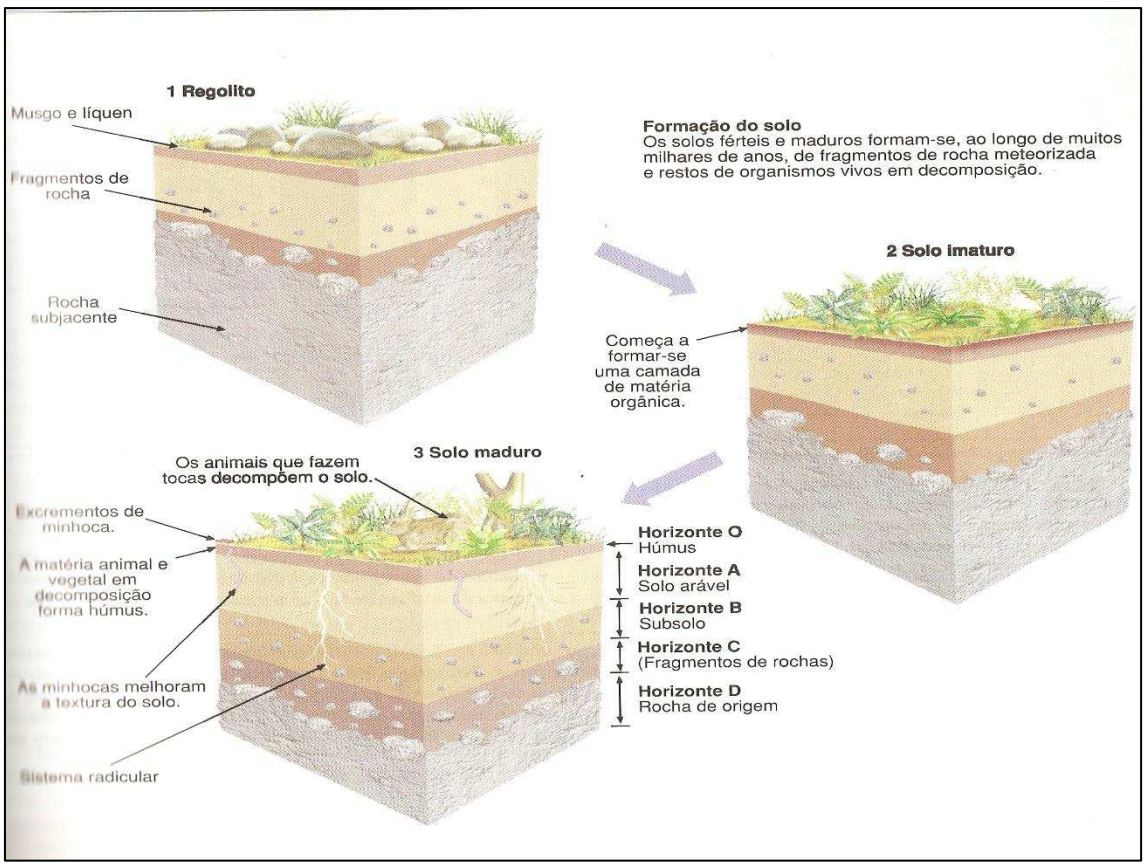
são **solos aluviais fluviais**. São solos formados por sedimentos de diferentes fragmentos rochosos, trazidos pelo rio. Na China há um tipo de solo muito fértil, é argiloso e amarelado chamado Loesse. É um **solo aluvial eólico**, ou seja, se formou pelo acúmulo de sedimentos trazidos pelo vento.

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.

4.1. 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.

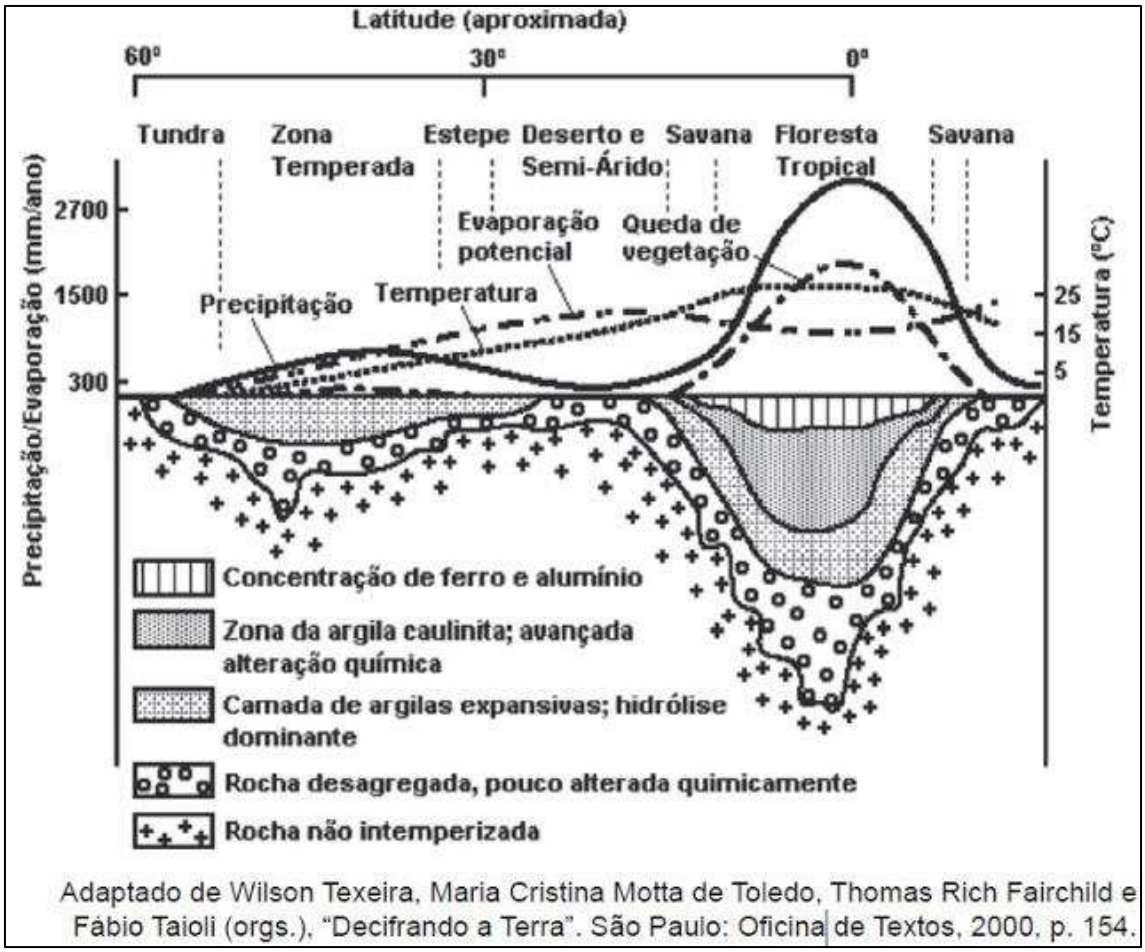


- ✓ Massapê (gnaisse e calcário).

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.

4.2. 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.



Adaptado de Wilson Texeira, Maria Cristina Motta de Toledo, Thomas Rich Fairchild e Fábio Taioli (orgs.), "Decifrando a Terra". São Paulo: Oficina de Textos, 2000, p. 154.

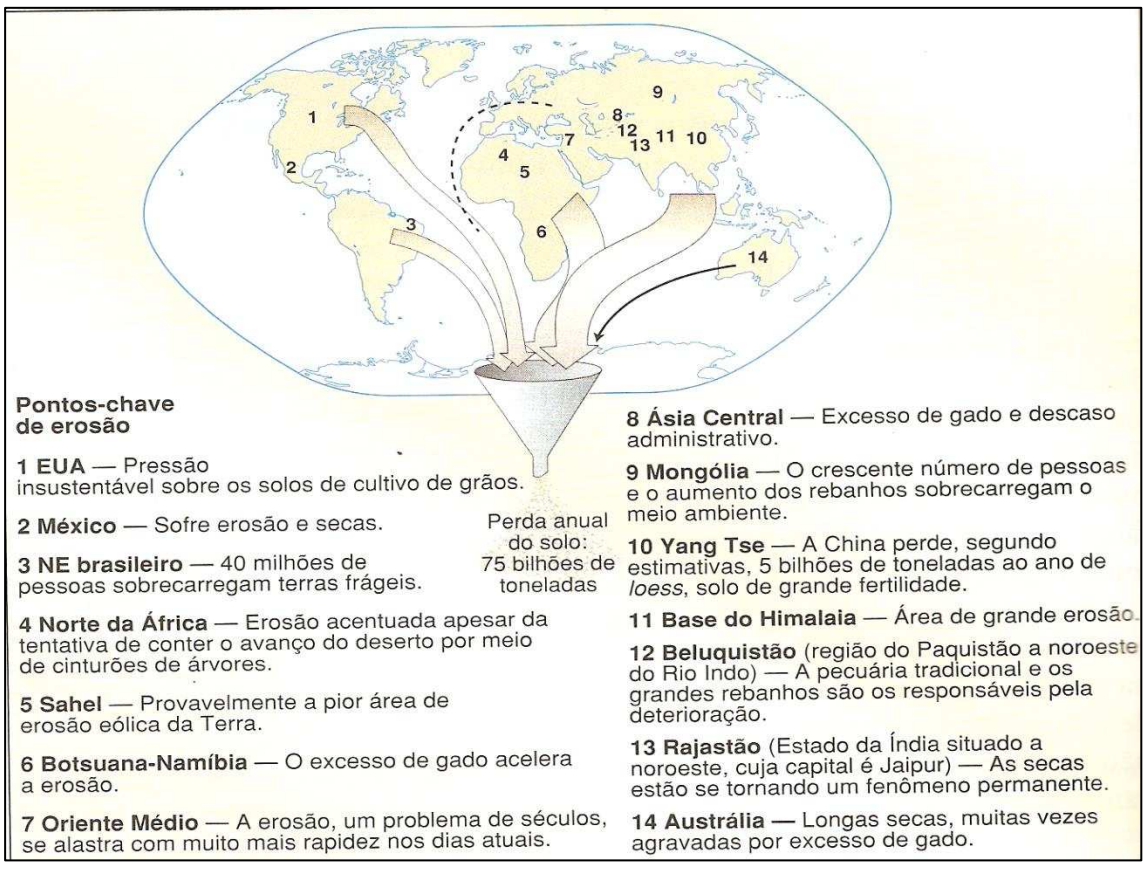
4.3. PRESERVAÇÃO DO SOLO.

Há métodos simples de manejo do solo.

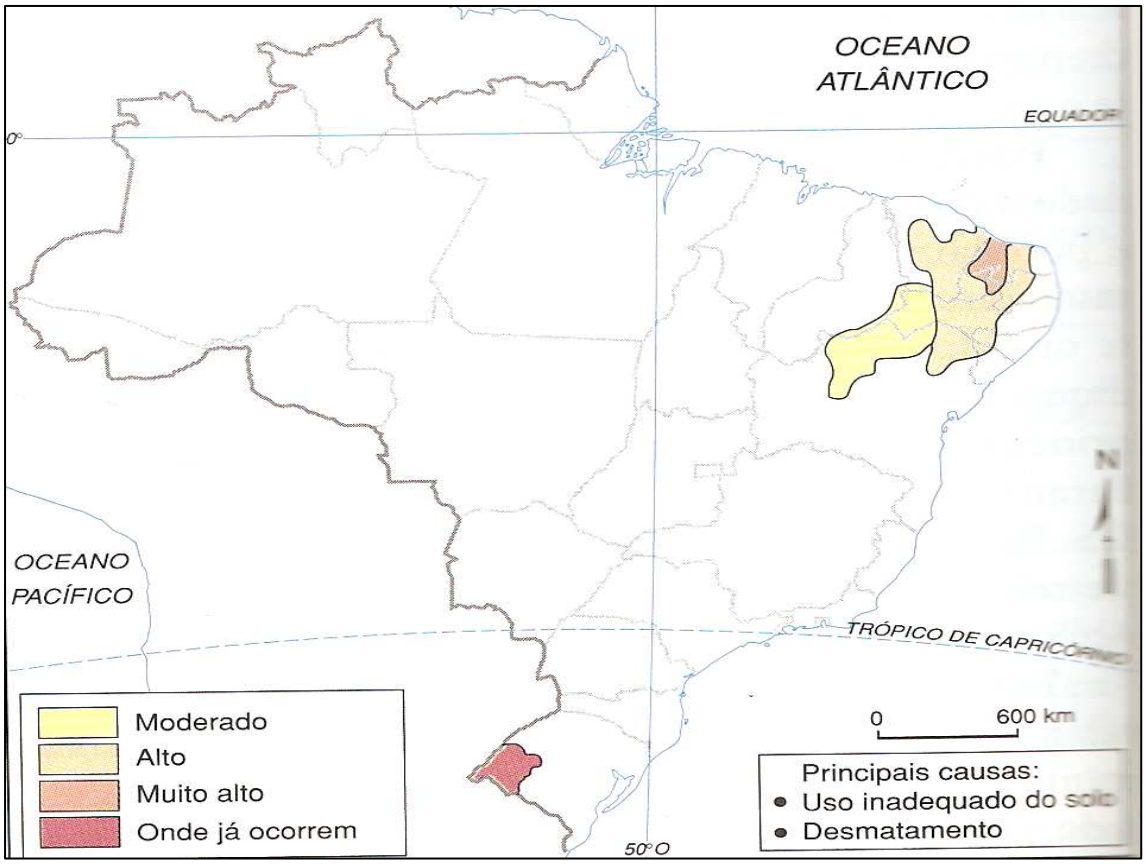
- ✓ Calagem. Usar CaO (óxido de cálcio – cal virgem) para corrigir a acidez do solo.
- ✓ Curvas de nível e terraceamento. São técnicas cujo objetivo é evitar a erosão do solo.
- ✓ Plantio direto (Plantar sem arar a terra). Evita que a terra seja revolvida, e oferece menor propensão para a erosão.
- ✓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

4.4. 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.

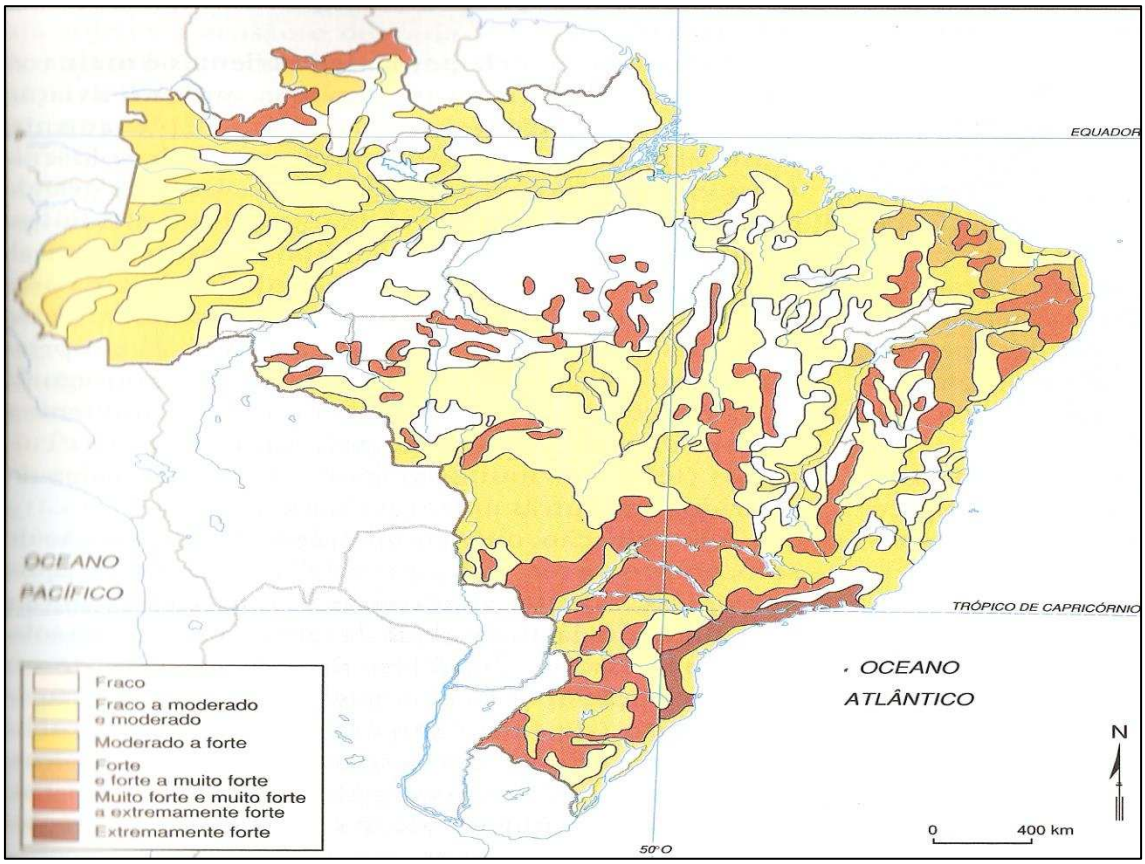


- ✓ **Lixiviação:** Lavagem do solo. A água dissolve os nutrientes e sais minerais que são levados pela enxurrada.
- ✓ **Laterização:** Quando o solo está exposto e já foi profundamente lixiviado, aqueles que possuem uma composição rica em óxidos metálicos, "enferrujam", formando uma crosta ferruginosa, 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 acumulo 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.

5. EXERCÍCIOS

QUESTÕES COMENTADAS

1.

Inundações naturais dos rios são eventos que trazem benefícios diversos para o meio ambiente e, em muitos casos, para as atividades humanas. Entretanto, frequentemente as inundações são vistas como desastres naturais, e os gestores e formuladores de políticas públicas se veem impelidos a adotar medidas capazes de diminuir os prejuízos causados por elas.

Qual das medidas abaixo contribui para reduzir os efeitos negativos das inundações?

A) A eliminação de represas e barragens do leito do rio.

B) A remoção da vegetação que acompanha as margens do rio.

C) A impermeabilização de áreas alagadiças adjacentes aos rios.

D) A eliminação de árvores de montanhas próximas do leito do rio.

E) O manejo do uso do solo e a remoção de pessoas que vivem em áreas de risco.

Comentários

O processo natural de vazão dos rios ajuda o homem a milênios, quer na agricultura de vazante, como na pesca e no consumo. A visão das inundações como desastres naturais é em parte resultante do processo de crescimento populacional e ocupação desordenada de áreas de várzeas.

A alternativa [A] é falsa, a construção de barragens ajuda a regularização dos rios.

A alternativa [B] é falsa, a manutenção da vegetação é que ajuda a reduzir os efeitos negativos das inundações.

A alternativa [C] é falsa, solos impermeáveis não absorvem água facilitando as inundações.

A alternativa [D] é falsa, as árvores têm capacidade de absorver água ajudando a combater as inundações.

Gabarito: E

2.

À medida que a demanda por água aumenta, as reservas desse recurso vão se tornando imprevisíveis. Modelos matemáticos que analisam os efeitos das mudanças climáticas sobre a

disponibilidade de água no futuro indicam que haverá escassez em muitas regiões do planeta. São esperadas mudanças nos padrões de precipitação, pois

A) o maior aquecimento implica menor formação de nuvens e, consequentemente, a eliminação de áreas úmidas e subúmidas do globo.

B) as chuvas frontais ficarão restritas ao tempo de permanência da frente em uma determinada localidade, o que limitará a produtividade das atividades agrícolas.

C) as modificações decorrentes do aumento da temperatura do ar diminuirão a umidade e, portanto, aumentarão a aridez em todo o planeta.

D) a elevação do nível dos mares pelo derretimento das geleiras acarretará redução na ocorrência de chuvas nos continentes, o que implicará a escassez de água para abastecimento.

E) a origem da chuva está diretamente relacionada com a temperatura do ar, sendo que atividades antropogênicas são capazes de provocar interferências em escala local e global.

Comentários

As chuvas relacionam-se diretamente com as características atmosféricas como temperatura do ar. As atividades humanas podem provocar mudanças no perfil de temperatura do ar em escala local e até mesmo global.

A alternativa [A] é falsa, o aquecimento aumenta o vapor d'água na atmosfera formando mais nuvens.

A alternativa [B] é falsa, chuvas frontais deslocam-se em grandes extensões.

A alternativa [C] é falsa, o aumento de temperatura tende a aumentar a umidade do ar.

A alternativa [D] é falsa, a elevação do nível do mar acarretará em aumento da umidade e das chuvas.

Gabarito: E

3.

Três países — Etiópia, Sudão e Egito — usam grande quantidade da água que corre pelo Rio Nilo, na África. Para atender às necessidades de populações que crescem com rapidez, a Etiópia e o Sudão planejam desviar mais água do Nilo do que já desviam. Diante de dificuldades naturais que caracterizam o ciclo hidrológico nessa região, como baixa pluviosidade e altas taxas de evaporação, esses desvios feitos rio acima poderiam reduzir a quantidade de recursos hídricos disponíveis para o Egito, o último país ao longo da extensão do rio, que não pode sobreviver sem esses recursos naturais.

MILLER Jr., G. T. *Ciência Ambiental*, São Paulo: Thomson, 2007 (adaptado).

Diante dessa ameaça, qual seria a melhor opção para o Egito?

A) Entrar em guerra contra a Etiópia e o Sudão, para garantir seus direitos ao uso da água.

B) Estabelecer acordos com a Etiópia e o Sudão visando o uso compartilhado dos recursos hídricos.

C) Aumentar sua produção de grãos e exportá-los, elevando sua capacidade econômica de importar água de outros países.

D) Construir aquedutos para trazer água de países que tenham maior disponibilidade desse recurso natural, como o Irã e o Iraque.

E) Estimular o crescimento de sua população e, desse modo, aumentar sua força de trabalho e capacidade de produção em condições adversas.

Comentários

Recurso fundamental a manutenção da vida a água além de escassa, é mal distribuída e é largamente empregada em inúmeras atividades. O crescimento populacional, as demandas para irrigação e consumo na agricultura, com plantio e dessedentação animal, estão entre os principais problemas na região apontada no texto. A solução para o problema do uso compartilhado pode ser feita através de acordos multilaterais entre os países envolvidos.

A alternativa [A] é falsa, os conflitos não se constituem como solução em nenhuma hipótese, devidos aos impactos de toda sorte: perda de vidas, de recursos materiais e naturais.

A alternativa [C] é falsa, a produção de grãos é uma forma de exportar água.

A alternativa [D] é falsa, uma obra como essa é improvável pelas enormes distâncias envolvidas.

A alternativa [E] é falsa, o crescimento populacional pressiona ainda mais a demanda de água.

Gabarito: B

4.

As plataformas ou crátons correspondem aos terrenos mais antigos e arrasados por muitas fases de erosão. Apresentam uma grande complexidade litológica, prevalecendo as rochas metamórfi cas muito antigas (Pré-Cambriano Médio e Inferior). Também ocorrem rochas intrusivas antigas e resíduos de rochas sedimentares. São três as áreas de plataforma de crátons no Brasil: a das Guianas, a Sul-Amazônica e a do São Francisco.

ROSS, J. L. S. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1998.

As regiões cratônicas das Guianas e a Sul-Amazônica têm como arcabouço geológico vastas extensões de escudos cristalinos, ricos em minérios, que atraíram a ação de empresas nacionais e estrangeiras do setor de mineração e destacam-se pela sua história geológica por

A) apresentarem áreas de intrusões graníticas, ricas em jazidas minerais (ferro, manganês).

B) corresponderem ao principal evento geológico do Cenozoico no território brasileiro.

C) apresentarem áreas arrasadas pela erosão, que originaram a maior planície do país.

D) possuírem em sua extensão terrenos cristalinos ricos em reservas de petróleo e gás natural.

E) serem esculpidas pela ação do intemperismo físico, decorrente da variação de temperatura.

Comentários

Os Escudos Cristalinos (Crátons) formaram-se no Eon Pré-Cambriano, sendo formados principalmente por rochas magmáticas intrusivas (granito) e metamórficas. As porções que se originaram na Era Proterozoica são muito ricas em minerais metálicos como ferro e manganês, é o caso de áreas de exploração mineral como Carajás (PA) e Quadrilátero Ferrífero (MG).

Gabarito: A

5.

A interface clima/sociedade pode ser considerada em termos de ajustamento à extensão e aos modos como as sociedades funcionam em uma relação harmônica com seu clima. O homem e suas sociedades são vulneráveis às variações climáticas. A vulnerabilidade é a medida pela qual a sociedade é suscetível de sofrer por causas climáticas.

AYOADE, J. O. *Introdução à climatologia para os trópicos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010 (adaptado).

Considerando o tipo de relação entre ser humano e condição climática apresentado no texto, uma sociedade torna-se mais vulnerável quando

A) concentra suas atividades no setor primário.

B) apresenta estoques elevados de alimentos.

C) possui um sistema de transporte articulado.

D) diversifica a matriz de geração de energia.

E) introduz tecnologias à produção agrícola.

Comentários

A agricultura e a pecuária são atividades pertencentes ao setor primário e são muito dependentes das condições climáticas, principalmente da pluviosidade e das variações de temperatura. Assim, países que concentram sua economia no setor primário podem ter problemas quando ocorrem mudanças nas condições climáticas normais.

Gabarito: A

6.

Desde a sua formação, há quase 4,5 bilhões de anos, a Terra sofreu várias modificações em seu clima, com períodos alternados de aquecimento e resfriamento e elevação ou decréscimo de pluviosidade, sendo algumas em escala global e outras em nível menor.

ROSS. J. S. (Org.) *Geografia do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003 (adaptado).

Um dos fenômenos climáticos conhecidos no planeta atualmente é o *El Niño* que consiste:

A) na mudança da dinâmica da altitude e da temperatura.

B) nas temperaturas suavizadas pela proximidade com o mar.

C) na modificação da ação da temperatura em relação à latitude.

D) no aquecimento das águas do Oceano Pacifico, que altera o clima.

E) na interferência de fatores como pressão e ação dos ventos do Oceano Atlântico.

Comentários

O El Niño é o aquecimento anormal das águas superficiais do Oceano Pacífico. O aumento da temperatura ocorre, pois, os ventos alísios enfraquecem e as águas ficam estagnadas, aquecendo bastante devido à intensa radiação solar. O aquecimento da água promove a formação de uma massa de ar quente que altera o clima em várias regiões do mundo. No Brasil, as temperaturas ficam mais elevadas, acontece seca no Nordeste e Amazônia, além de chuva excessiva no Sul.

Gabarito: D

7.

Um dos principais objetivos de se dar continuidade às pesquisas em erosão dos solos é o de procurar resolver os problemas oriundos desse processo, que, em última análise, geram uma série de impactos ambientais. Além disso, para a adoção de técnicas de conservação dos solos, é preciso conhecer como a água executa seu trabalho de remoção, transporte e deposição de sedimentos. A erosão causa, quase sempre, uma série de problemas ambientais, em nível local ou até mesmo em grandes áreas.

GUERRA, A. J. T. Processos erosivos nas encostas. *In*: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. *Geomorfologia*: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007 (adaptado).

A preservação do solo, principalmente em áreas de encostas, pode ser uma solução para evitar catástrofes em função da intensidade de fluxo hídrico. A prática humana que segue no caminho contrário a essa solução é

A) a aração.

B) o terraceamento.

C) o pousio.

D) a drenagem.

E) o desmatamento.

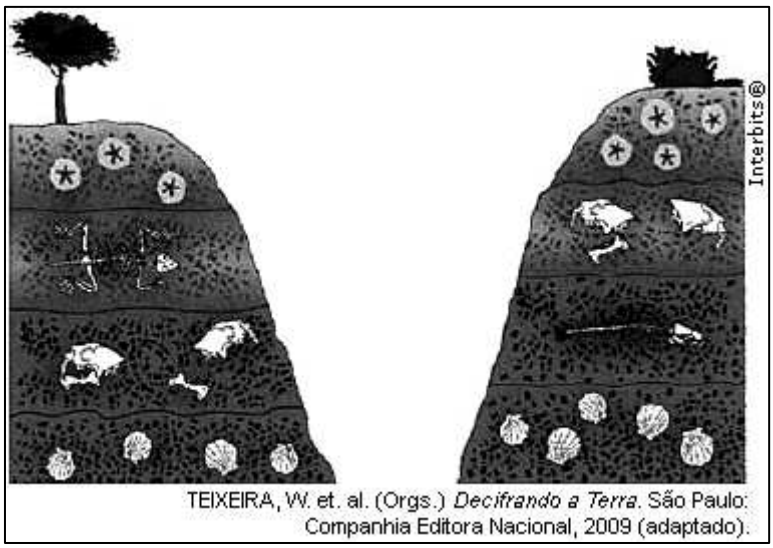
Comentários

A natureza mecânica dos fenômenos associados a deslizamentos de encostas resulta de variados fatores que atuam em conjunto. Em áreas de encostas acentuadas o terreno é naturalmente mais frágil e suscetível aos deslizamentos. A ação humana, no caso, serve de aceleradora do processo, principalmente quando se destaca o desmatamento de áreas de encosta.

O terraceamento, o pousio, a aração em curvas de nível e projetos de drenagem contribuem para a retenção ou retardo dos deslizamentos de encostas.

Gabarito: E

8.



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

O esquema mostra depósitos em que aparecem fósseis de animais do Período Jurássico. As rochas em que se encontram esses fósseis são

A) magmáticas, pois a ação de vulcões causou as maiores extinções desses animais já conhecidas ao longo da história terrestre.

B) sedimentares, pois os restos podem ter sido soterrados e litificados com o restante dos sedimentos.

C) magmáticas, pois são as rochas mais facilmente erodidas, possibilitando a formação de tocas que foram posteriormente lacradas.

D) sedimentares, já que cada uma das camadas encontradas na figura simboliza um evento de erosão dessa área representada.

E) metamórficas, pois os animais representados precisavam estar perto de locais quentes.

Comentários

A ilustração reporta para períodos geológicos onde a estrutura das rochas e as eventuais agregações de fósseis, sejam vegetais ou animais, litificação, ajudam a desenhar o mapa geológico e a contar um pouco da história da Terra.

Alternativa [A] é falsa, as rochas magmáticas resultam de ação vulcânica e podem ser intrusivas ou básicas ou extrusivas ou vulcânicas, não sendo agregadas a materiais orgânicos.

A alternativa [C] é falsa, as rochas magmáticas têm maior grau de dureza e são mais difíceis de erodir.

A alternativa [D] é falsa, as camadas representam o mesmo evento, a erosão em diversas épocas.

A alternativa [E] é falsa, metamórficas são rochas quimicamente alteradas por pressão do edifício geológico (camadas superiores de rocha) e pela temperatura (grau geotérmico) não acumulando fósseis.

Gabarito: B

---

9. (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)

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.

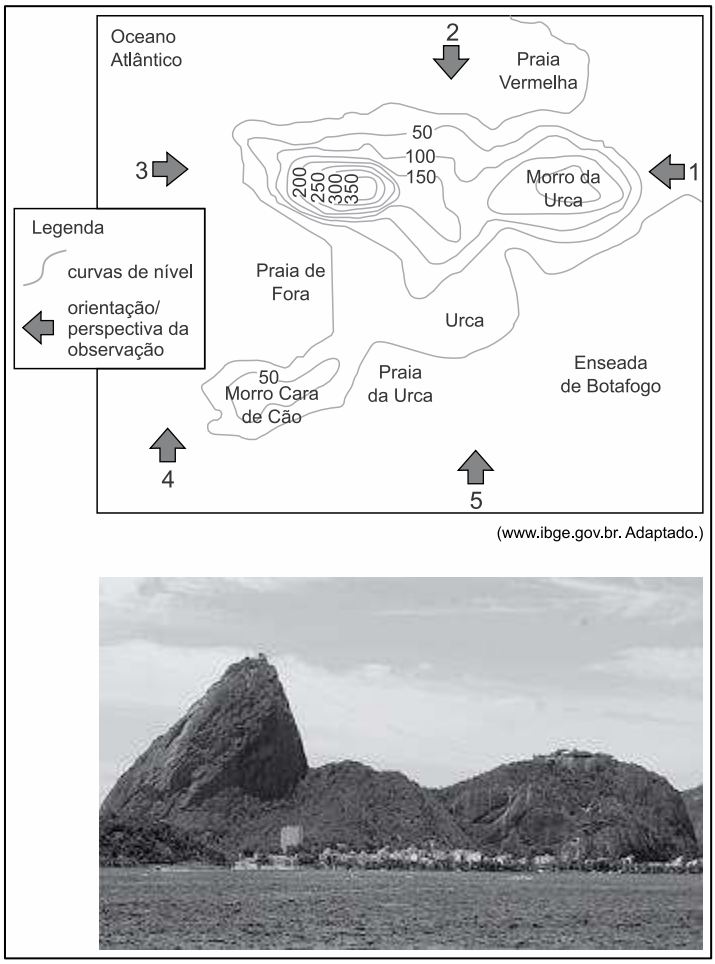
Ao longo do tempo geológico, a erosão modela ou realiza o esculpimento do relevo, a exemplo de formas em regiões cristalinas como o Pão de Açúcar e o Corcovado no Rio de Janeiro.

Gabarito: C

---

10. (Vunesp 2015)

Observe o mapa e a fotografia.



A partir de conhecimentos cartográficos sobre orientação, localização e altimetria, é correto afirmar que a fotografia foi realizada a partir da posição

A) 2.

B) 5.

C) 3.

D) 4.

E) 1.

Comentários

A fotografia foi realizada a partir da posição 5 (Baia de Guanabara) que permite a visualização do Pão de Açúcar (esquerda) com maior altitude (por volta de 350 m conforme as curvas de nível da carta topográfica) e do Morro da Urca (direita) com menor altitude.

Gabarito: B

---

11. (Vunesp 2015)

> Florestas tropicais recobrindo 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 recobrindo 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;

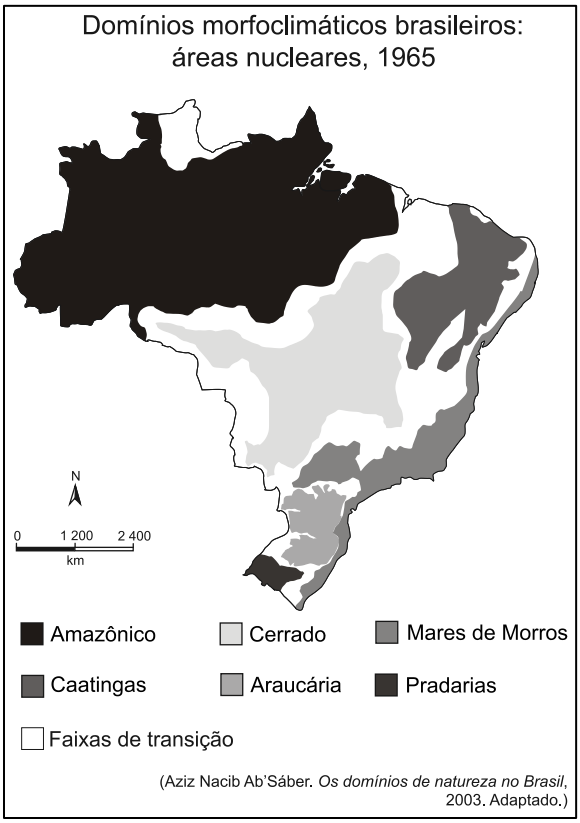
[D], porque o domínio citado corresponde à formação de planícies.

Gabarito: E

---

12. (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

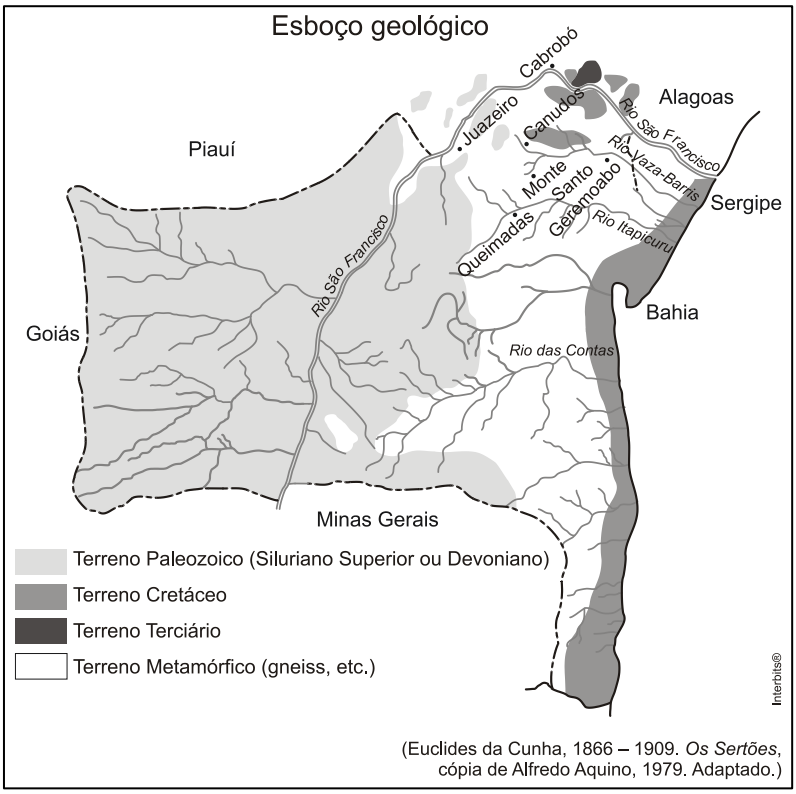
O Domínio dos Mares de Morros é constituído por planaltos com mares de morros (formas mamelonares) e escarpas de falha (serras), dominância de latossolos e de argissolos, climas tropical litorâneo, tropical de altitude e subtropical com prevalência da Mata Atlântica (floresta latifoliada perenefólia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

Gabarito: B

---

13. (Vunesp 2011)

Euclides da Cunha em *Os Sertões* descreve a campanha de Canudos. No esboço geológico do Sertão de Canudos, feito por ele, é possível distinguir a região.



(Euclides da Cunha, 1866 – 1909. *Os Sertões*, cópia de Alfredo Aquino, 1979. Adaptado.)

Em seu livro, abordava e enfatizava os elementos geográficos que dificultavam as rotas dos que se dirigiam para Canudos. A descrição refere-se

A) à Depressão Sertaneja e Sanfranciscana na região nordestina, no estado da Bahia, da caatinga da bacia hidrográfica do rio São Francisco, de clima nordestino – semiárido.

B) ao Planalto Arenítico-Basáltico na região Sul, no estado de Santa Catarina, da vegetação de campos, da bacia hidrográfica do rio Paraná, de clima de altitude – tropical de altitude.

C) ao Planalto das Guianas na região Nordeste, da caatinga, da bacia hidrográfica do rio São Francisco e bacias secundárias, de clima equatorial.

D) ao Planalto Atlântico na região Sudeste, da mata atlântica, da bacia hidrográfica do rio Paraná e bacias secundárias, de clima árido.

E) ao Planalto Central Brasileiro na região Norte, da bacia hidrográfica do rio Tocantins, da vegetação de campos, de clima de altitude – tropical de altitude.

Comentários

A Revolta de Canudos, liderada pelo beato Antonio Conselheiro, monarquista, tinha por objetivo derrubar a república. Seu centro localizava-se no arraial de Canudos, localizado no vale do rio Vaza-Barris, com projeção no sertão nordestino, com caatinga e clima semiárido.

A alternativa [B] é falsa: a região de Canudos é no Nordeste e não no Sul. Não tem vegetação de campos nem clima tropical de altitude;

A alternativa [C] é falsa: o Planalto das Guianas localiza-se no Norte do Brasil e não tem clima equatorial;

A alternativa [D] é falsa: a região de Canudos é no Nordeste do Brasil. Não tem mata atlântica nem está na bacia do Paraná;

A alternativa [E] é falsa: Canudos está na Depressão Sertaneja e no São Francisco e não possui clima tropical de altitude.

Gabarito: A

---

14. (Vunesp 2011)

O Brasil tem encontro marcado com a tragédia todos os anos na estação chuvosa e não há força terrestre que faça com que as autoridades e as pessoas se preparem para isso. Neste ano, o encontro foi na antes paradisíaca região serrana do Rio de Janeiro. Todos os anos, a natureza demonstra com fúria que as conquistas da civilização em muitas áreas são plantinhas frágeis que podem ser arrancadas pelas enchentes e pelos deslizamentos das encostas.

(*Veja*, 19.01.2011. Adaptado.)

O texto relaciona-se ao problema da destruição da paisagem no Sudeste, frequente em regiões com domínio de

A) mar de morros.

B) cuestas carbonáticas.

C) inselbergs semiáridos.

D) chapadas cristalinas.

E) coxilhas subtropicais.

Comentários

O relevo do Sudeste brasileiro é formado por elevações cristalinas com formas policonvexas, que Aziz Ab'Saber denominou de "mares de morros". Essa formação geomorfológica que se estende

desde o centro do Rio de Janeiro até o Vale do Paraíba paulista possui terras altas, muitas delas denominadas “serras” formadas por grandes falhamentos tectônicos.

Gabarito: A

---

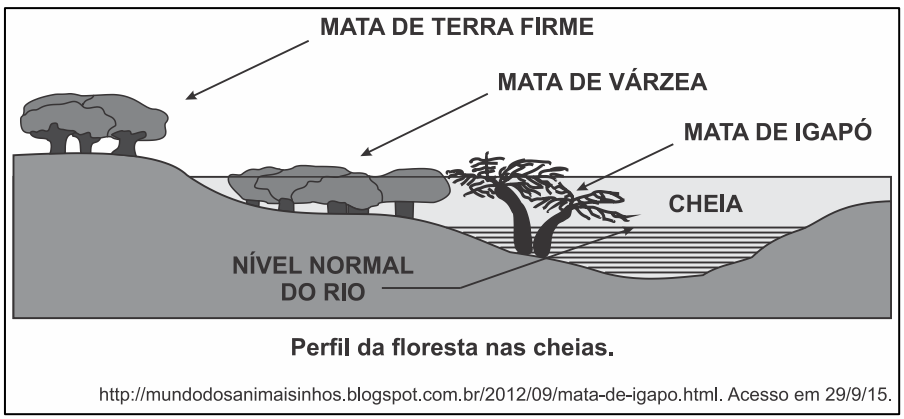
15. (UEMG 2016)

Aventura em rio de piranha

(...) Eu, que confundia uma coisa com outra, aprendi por exemplo que “O igarapé é a via principal e os igapós, as alamedas”, como ensinou Neto.

Andar de canoa por um igapó é uma experiência única. Como as águas nessa época do ano sobem 9, 10 metros, às vezes mais, só as copas das árvores permanecem à vista. Enquanto a canoa vai passando entre elas, se desviando dos galhos de uma ou outra, a sensação é de que se está navegando sobre uma floresta líquida, o que de certa maneira é mesmo. O que impressiona ainda mais é que, graças à cor do rio Negro, densa, ácida, fechada, a água reflete as imagens como um espelho. Então, por refração, a gente vê e se sente dentro de duas florestas: uma em cima e outra embaixo, sem conseguir distinguir as duas. É um delírio, uma miragem (....).

VENTURA, 2012, p. 143.



Perfil da floresta nas cheias.

http://mundodosanimaisinhos.blogspot.com.br/2012/09/mata-de-igapo.html. Acesso em 29/9/15.

O texto acima refere-se ao fenômeno das cheias na região da floresta Amazônica. Esse fenômeno acontece devido a vários fatores:

I. A extensa rede hidrográfica da bacia Amazônica, o clima e as variações de relevo e solo.

II. A localização da região, entre a linha do Equador e o trópico de Capricórnio.

III. O degelo dos Andes e a estação de chuvas na região Amazônica são fatores que contribuem para o evento.

IV. A proximidade com a faixa litorânea, que recebe refluxo da maré nos momentos de pico da maré alta.

Estão CORRETAS as afirmativas:

A) I e III.

B) II e IV.

C) II e III.

D) I e IV.

Comentários

Na Amazônia, existem vários tipos de floresta cuja estrutura e botânica variam conforme o relevo, o solo, os microclimas e a hidrografia. O clima equatorial propicia um grande volume de água durante o ano e maior durante as cheias. As Matas de Igapó ocupam as planícies fluviais como a do rio Negro (AM), apresentam inundação permanente que chega ao ápice no período de cheia dos rios. As Matas de Várzea apresentam inundação periódica (apenas do período de cheia). E as Matas de Terra Firme não apresentam inundação por água de rio.

Gabarito: A

---

16. (IMED 2016)

Observe o mapa a seguir, representativo das bacias hidrográficas brasileiras:

A parte destacada no mapa identifica a bacia hidrográfica do:

A) Paraguai.

B) Paraná.

C) Uruguai.

D) Atlântico Sul.

E) Parnaíba.

Comentários

Trata-se da bacia do rio Uruguai que drena parte dos estados de Santa Catarina e Rio Grande do Sul. O rio também passa pela Argentina e Uruguai. A bacia tem sido muito utilizada na geração de energia, a exemplo das hidrelétricas de Barra Grande e Itá. Além de ser relevante hidrovia que permite o transporte de mercadorias entre alguns países do Mercosul.

Gabarito: C

---

17. (UEMG 2016)

OPERAÇÃO GUANABARA

Local onde serão disputadas as competições de vela da Olimpíada do Rio é imprevisível e vem sendo estudado por equipes estrangeiras desde 2009.

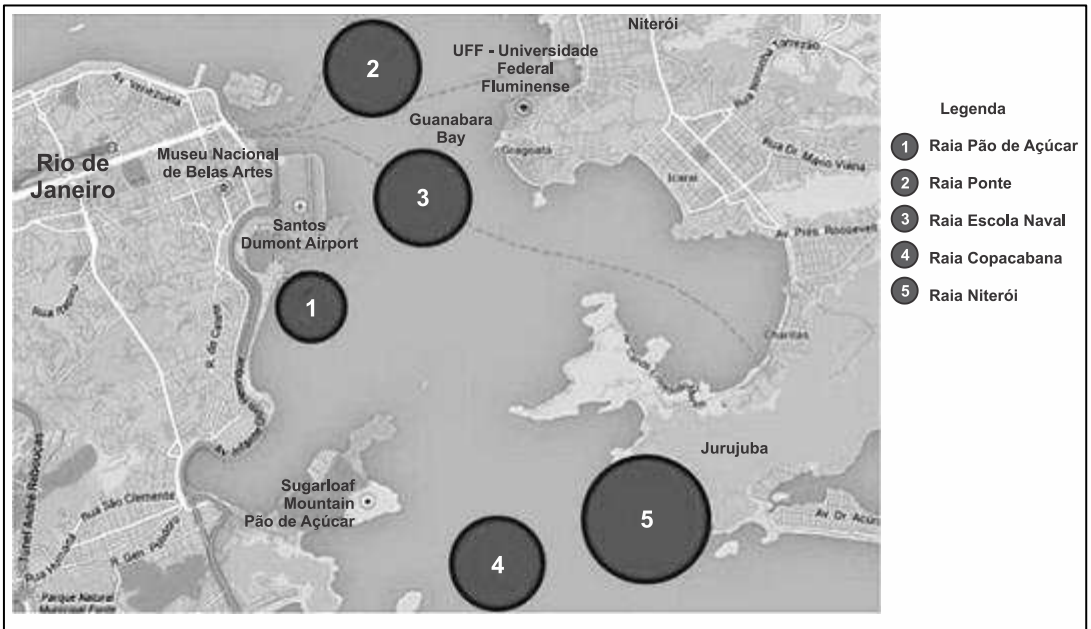
Enquanto o lixo e a poluição dominavam as discussões sobre competições de vela na Olimpíada do Rio, oceanógrafos e meteorologistas se debruçavam para tentar desvendar outros desafios da baía de Guanabara...

Formato de funil, morros, marés intensas e imprevisíveis tornam o lugar uma incógnita para as equipes.

Os britânicos, principal delegação do esporte, estudam o local desde 2009.

"O Rio é bastante quente, o clima aqui é bem energético. Assim as coisas podem mudar rapidamente".

A instabilidade da baía é considerada uma vantagem pela equipe brasileira, que treina no local há anos. "Nessas condições, sobressai a técnica do velejador. A qualidade dos equipamentos influi menos", afirmou Torben Grael.



http://globoesporte.globo.com/vela/noticia/2014/08/em-cartao-postal-criticado-pela-sujeira-vela-abre-eventos-testes-do-rio-2016.html. Acesso em 29/9/2015.

A baía de Guanabara deverá ser palco de competição de vela, na olimpíada Rio 2016.

Paisagem magnífica, a baía vem sendo estudada para o evento, pois:

A) A geografia da baía é extremamente complexa devido a sua localização, estrutura geológica, relevo submarino e condições climáticas.

B) O clima tropical favorece aos velejadores, pois à época das competições será a estação seca, aumentando, assim, a incidência de ventos.

C) Conhecida por sua grande poluição ambiental, passa por uma reestruturação no seu espaço, com desvio de rios que deságuam no local.

D) Sua instabilidade física, aliada aos perigos de contaminação das águas, e lixo que podem parar uma embarcação, tornaram o local apropriado para a competição.

Comentários

A Baía da Guanabara do Rio de Janeiro apresenta grande complexidade: forma geográfica, estrutura geológica e relevo submarino, condições climáticas (tropical litorâneo com chuvas de verão), hidrografia circundante (desembocam muitos rios) e questões de ordem ambiental (poluição por esgotos domésticos, lixo e resíduos industriais). Assim, a utilização da Baía para competições nas Olimpíadas de 2016 é polêmica.

Gabarito: A

---

18. (UNISC 2016)

Conforme o Relatório Nacional das Águas (2013), o Brasil apresenta uma situação confortável em termos globais quanto aos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica per capita, determinada a partir de valores totalizados para o país, indica uma situação satisfatória, quando comparada aos valores dos demais países informados pela Organização das Nações Unidas (ONU). Entretanto, apesar desse aparente conforto, existe uma distribuição espacial desigual dos recursos hídricos no território brasileiro, entre outras questões que preocupam a gestão dos recursos hídricos. Para responder a questão abaixo considere o assunto águas continentais do Brasil.

I. Cerca de 80% da disponibilidade hídrica estão concentrados na região hidrográfica Amazônica, onde se encontra o menor contingente populacional e valores reduzidos de demandas de consumo.

II. O regime de um rio está relacionado à variação do nível de suas águas. Os rios brasileiros possuem regime pluvial, isto é, são alimentados pelas chuvas. Apresentam cheias e vazantes de acordo com as regiões climáticas em que estão situados.

III. O projeto de transposição do Rio São Francisco é um tema bastante polêmico, pois engloba a suposta tentativa de solucionar um problema que há muito afeta as populações do cerrado brasileiro. Trata-se de um projeto delicado do ponto de vista ambiental, pois irá

afetar um dos rios mais importantes do Brasil, tanto pela sua extensão e importância na manutenção da biodiversidade, quanto pela sua utilização em transportes e abastecimento.

IV. A maioria dos rios que formam a Bacia do Paraná apresentam algum comprometimento na qualidade das águas, além disso, a demanda hídrica é maior que a oferta de água. Ocorre também o excesso de poluição industrial e residencial, sendo adequado que se invista em mecanismos de reciclagem e reutilização de água utilizada pelas indústrias, bem como implementar obras de saneamento básico e construir estações de tratamento de esgotos.

V. O ciclo hidrológico, em condições naturais, pode ser considerado um sistema em equilíbrio, porém, com a crescente urbanização das bacias hidrográficas percebem-se alterações que promovem modificações na dinâmica do ciclo da água. Em áreas urbanizadas, fatores como a impermeabilização do solo, a canalização de cursos fluviais e a remoção da vegetação, desencadeiam ou agravam os processos de erosão e de inundações, pondo em risco o balanço hídrico.

Assinale a alternativa correta.

A) Somente as afirmativas I, II, IV e V estão corretas.

B) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.

C) Somente as afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

D) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.

E) Todas as afirmativas estão corretas.

Comentários

O item [III] está incorreto. As obras de Transposição do rio São Francisco estão sendo desenvolvidas no Sertão do Nordeste, inserido no domínio das depressões cristalinas com *inselbergs*, clima semiárido e vegetação xerófila de Caatinga.

Gabarito: A

---

19. (UPF 2016)

Em relação ao Sistema Aquífero Guarani, é CORRETO afirmar que:

A) trata-se de um dos maiores e mais importantes reservatórios de águas superficiais conhecidos no mundo.

B) constitui um corpo hídrico subterrâneo e transfronteiriço, abrangendo parte dos territórios do Brasil, da Argentina, do Paraguai e do Uruguai.

C) contempla, como todos os aquíferos, grandes depósitos de águas doces invisíveis, o que facilita a preservação e o monitoramento da sua captação.

D) se situa na bacia hidrográfica do Amazonas, em terreno de formação sedimentar.

E) abrange, em território brasileiro, estados das regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste.

Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [B], o aquífero Guarani é uma formação hídrica em subsuperfície abrangendo áreas do Brasil, Argentina, Paraguai e Uruguai.

Estão incorretas as alternativas:

[A], porque é uma reserva subterrânea e não superficial;

[C], porque os aquíferos sofrem impacto ambiental quando o manejo sobre seu território é feito de forma inadequada;

[D], porque se situa na área da bacia Platina;

[E], porque abrange áreas das regiões sul, sudeste e centro-oeste.

Gabarito: B

20.

Algumas regiões do Brasil passam por uma crise de água por causa da seca. Mas, uma região de Minas Gerais está enfrentando a falta de água no campo tanto em tempo de chuva como na seca. As veredas estão secando no norte e no noroeste mineiro. Ano após ano, elas vêm perdendo a capacidade de ser a caixa-d'água do grande sertão de Minas.

VIEIRA. C. *Degradação do solo causa perda de fontes de água de famílias de MG.* Disponível em: http://g1.globo.com.Acesso em: 1 nov. 2014.

As veredas têm um papel fundamental no equilíbrio hidrológico dos cursos de água no ambiente do Cerrado, pois

A) colaboram para a formação de vegetação xerófila.

B) formam os leques aluviais nas planícies das bacias.

C) fornecem sumidouro para as águas de recarga da bacia.

D) contribuem para o aprofundamento dos talvegues à jusante.

E) constituem um sistema represador da água na chapada.

Comentários

O domínio do Cerrado (planaltos com chapadas, clima tropical, vegetação de Cerrado, rios perenes e solo pobre e ácido) ocupa o Brasil central, incluindo parte de Minas Gerais. No interior do bioma do Cerrado, as veredas são formações vegetais caracterizadas pela concentração de palmeiras (buritis). As veredas ocorrem em solos hidromórficos (encharcados de água). Portanto, as veredas constituem áreas com afloramento de água e nascentes que contribuem para a formação de importantes rios do Centro-Oeste e de Minas Gerais.

Gabarito: E

---

21. (IMED 2015)

Assinale a alternativa que aponta, correta e respectivamente, as bacias hidrográficas identificadas pelos números 1, 2 e 3 no mapa apresentado na figura abaixo.

A) 1 – São Francisco; 2 – Atlântico Sul; 3 – Tocantins-Araguaia.

B) 1 – Paraguai; 2 – Tocantins-Araguaia; 3 – Paraná.

C) 1 – São Francisco; 2 – Atlântico Sul; 3 – Parnaíba.

D) 1 – São Francisco; 2 – Tocantins-Araguaia; 3 – Paraguai.

E) 1 – Parnaíba; 2 – São Francisco; 3 – Tocantins-Araguaia.

Comentários

As bacias hidrográficas destacadas no mapa são: 1 (São Francisco: nasce em MG e atravessa o Nordeste sendo fundamental para a agricultura irrigada, hidrelétricas e hidrovia no semiárido), 2 (Tocantins/Araguaia: importante no aproveitamento hidrelétrico e como hidrovia) e 3 (Paraguai: importante hidrovia na região do Pantanal).

Gabarito: D

---

22. (G1 - IFSC 2015)

DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, DA SUPERFÍCIE E DA POPULAÇÃO NO PAÍS (EM %)

REGIÃO	RECURSOS HÍDRICOS	SUPERFÍCIE	POPULAÇÃO
Norte	68,50	45,30	6,98

Centro-Oeste	15,70	18,80	6,41
Sul	6,50	6,80	15,05
Sudeste	6,00	10,80	42,65
Nordeste	3,30	18,30	28,91
Total	100	100	100

Disponível em:

http://www.daescs.sp.gov.br/index.asp?dados=ensina&ensi=bras

Acesso: 13 ago. 2014.

Considerando os dados apresentados no quadro acima, assinale a alternativa CORRETA.

A) Não há relação entre o crescimento populacional e o consumo de água, considerando-se que água é um recurso renovável.

B) Infere-se do quadro acima que as maiores concentrações de recursos hídricos estão no complexo regional da Nordeste, onde é registrada a maior concentração populacional do Brasil.

C) Nas regiões Sul e Sudeste, para suprir a carência dos recursos hídricos, uma das alternativas é substituir as hidroelétricas pelas termoelétricas, geradas a partir do carvão mineral, considerado fonte renovável de energia como a água.

D) As maiores concentrações populacionais do Brasil encontram-se nas regiões, distantes dos grandes rios brasileiros, como o rio Amazonas.

E) Os dados apresentados no quadro 1 indicam que o Brasil é privilegiado no que diz respeito à quantidade de água, considerando-se que sua distribuição é uniforme em todo território nacional.

Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [D], embora o centro-sul seja a área mais povoada do país, a maior concentração de recursos hídricos se dá na região norte.

Estão incorretas as alternativas:

[A], porque o crescimento populacional pressiona a demanda pela água;

[B], porque a maior concentração de recursos hídricos ocorre na região norte;

[C], porque as regiões sul e sudeste não têm carência de recursos hídricos e o carvão mineral não é renovável;

[E], porque embora o país seja privilegiado em termos de recursos hídricos, sua distribuição não é uniforme.

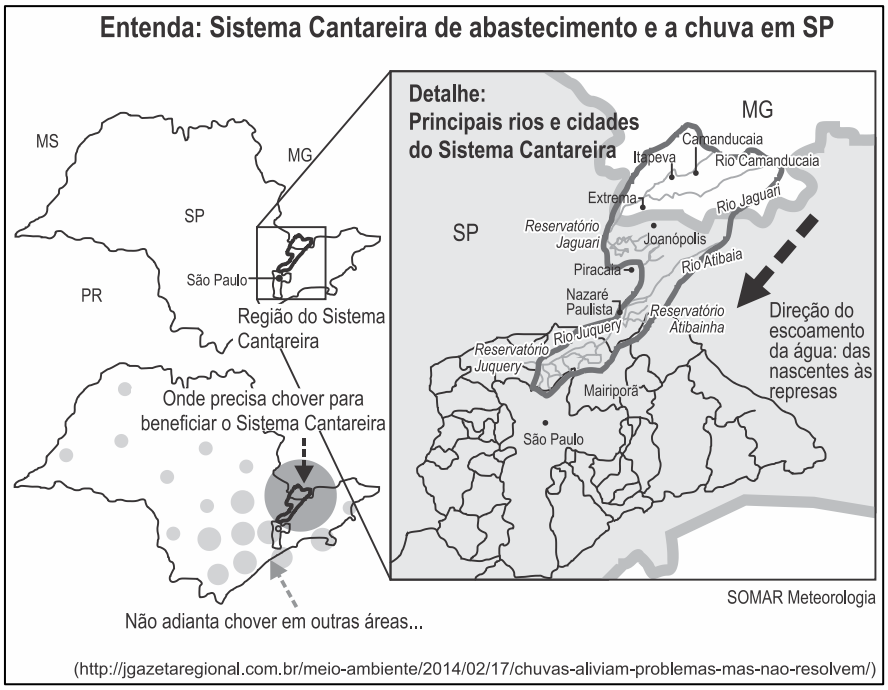
Gabarito: D

---

23. (G1 - CP2 2015)

Os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais vão disputar de maneira cada vez mais feroz o "ouro do século 21": a água. É o que afirma a ambientalista Malu Ribeiro, coordenadora da ONG S.O.S. Mata Atlântica. O uso da água entre essas metrópoles e os estados citados acima é apontado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como de maior potencial de conflito por uso da água na América do Sul.

(Disponível em: http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ ambiente/onu-sp-rj-mg-terao-maior-guerraagua-america-sul-777554.shtml. Adaptado.)



O Sistema Cantareira é responsável pelo abastecimento de grande parte da região metropolitana de São Paulo e alguns municípios, o que mostra a gravidade da questão. A propósito da crise anteriormente destacada, é correto afirmar que:

A) Não diz respeito ao Estado do Rio de Janeiro, pois o Rio Paraíba do Sul não pertence ao Sistema Cantareira.

B) Na região das nascentes dos rios que abastecem o Sistema Cantareira, o clima é subtropical e a água evapora antes de penetrar no solo impermeável.

C) Os fatores que explicam o conflito são o intenso consumo de água, a falta de planejamento da sua distribuição e o desmatamento.

D) Diante da escassez de água, a alternativa é abastecer-se dos lençóis subterrâneos que alimentam os rios e lagos da região.

Comentários

O potencial conflito resulta da disputa da água do manancial de São Paulo, que tem apresentado redução hídrica em razão do consumo excessivo, das condições ambientais da bacia e da ausência de políticas públicas que desenvolvam projetos de previsibilidade.

Estão incorretas as alternativas:

[A], porque a transposição do rio Paraíba do Sul deverá desviar parte de suas águas para a represa;

[B], porque o clima da região é tropical;

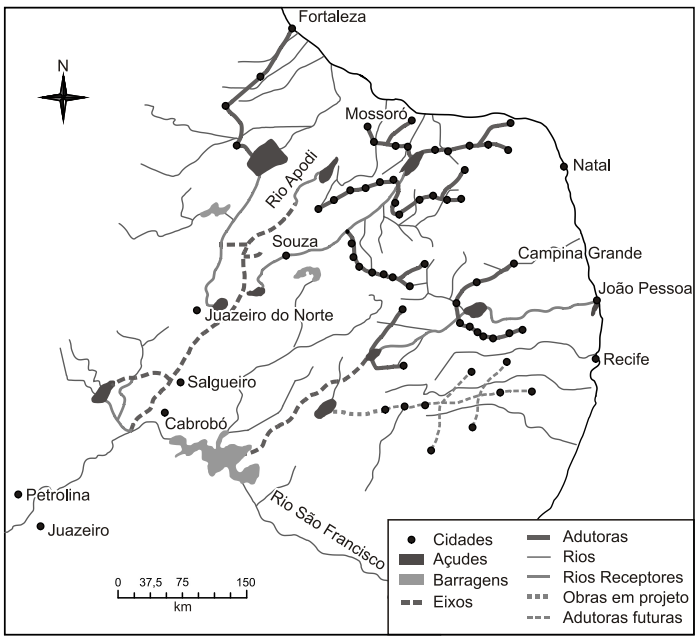
[D], porque a redução hídrica ocorre também nos lençóis.

Gabarito: C

---

24. (Unicamp 2015)

O mapa abaixo mostra, de forma esquemática, como será feita a transposição do Rio São Francisco.



Do ponto de vista ambiental, o processo de transporte e armazenamento da água leva a um aumento da sua salinidade e da salinização do solo irrigado. Observando o mapa, e considerando Petrolina e Juazeiro como a região do médio São Francisco, conclui-se que a transposição das águas será realizada no

A) médio alto São Francisco, a salinidade da água em Cabrobó será maior do que a próxima ao Rio Apodi e a salinização do solo se deverá à evaporação da água.

B) médio alto São Francisco, a salinidade da água próxima ao Rio Apodi será maior do que em Cabrobó e a salinização do solo se deverá à condensação da água.

C) médio baixo São Francisco, a salinidade da água em Cabrobó será maior do que a próxima ao Rio Apodi e a salinização do solo se deverá à condensação da água.

D) médio baixo São Francisco, a salinidade da água próxima ao Rio Apodi será maior do que em Cabrobó e a salinização do solo se deverá à evaporação da água.

Comentários

O projeto de Transposição do rio São Francisco (implantação no médio vale do São Francisco) consiste na construção de canais artificiais que vão levar água para os estados do Ceará, Rio Grande do Norte, Paraíba e Pernambuco. O objetivo é o abastecimento humano e o desenvolvimento econômico com geração de empregos (agricultura irrigada e indústria). A tendência é a salinidade da água ser maior nas proximidades do rio Apodi do que em Cabrobó devido a intensa evaporação na região (clima semiárido: alta temperatura e baixa pluviosidade). Assim, os projetos de agricultura irrigada devem ser bem planejados para evitar a salinização dos solos.

Gabarito: D

---

25. (UFPR 2015)

O Brasil apresenta uma situação confortável, em termos globais, quanto aos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica *per capita*, determinada a partir de valores totalizados para o País, indica uma situação satisfatória [...]. Entretanto, apesar desse aparente conforto, existe uma distribuição espacial desigual dos recursos hídricos no território brasileiro. [...] O conhecimento da distribuição espacial da precipitação e, consequentemente, o da oferta de água, é de fundamental importância para determinar o balanço hídrico nas bacias brasileiras.

http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/webSite_relatorioConjuntura/projeto/index.hml., p.37. Acesso em 09 set. 2014

Sobre o uso, gestão e disponibilidade dos recursos hídricos no país, assinale a alternativa INCORRETA.

A) A disponibilidade espacial dos recursos hídricos pode variar em função da sazonalidade, haja vista a diferença da precipitação, segundo os meses do ano e as regiões brasileiras.

B) A região hidrográfica do rio São Francisco tem como característica os menores índices de precipitação do Brasil, enquanto na região hidrográfica da Amazônia são observados os maiores índices de precipitação.

C) Uma das características do sistema de abastecimento de água para consumo humano no Brasil é a preponderância do uso dos mananciais superficiais.

D) Há uma forte relação entre cobertura vegetal e água, pois o desmatamento pode provocar aumento do escoamento superficial e redução da infiltração, o que pode alterar o ciclo hidrológico.

E) Os problemas de abastecimento de água observados no Brasil são consequências de alterações da sazonalidade das chuvas causadas pelas mudanças climáticas globais, e do aumento da demanda.

Comentários

A alternativa [E] está incorreta porque a alteração da sazonalidade das chuvas não é consequência do aquecimento global.

Estão corretas as alternativas:

[A], porque a disponibilidade de recursos hídricos apresenta variação no país em razão das diferenças climáticas regionais;

[B], porque enquanto parte da bacia do São Francisco corta parte do sertão semiárido com chuvas escassas, a bacia do Amazonas corta uma área cujo clima equatorial é marcado por chuvas abundantes e bem distribuídas durante o ano;

[C], porque predominantemente, os mananciais no Brasil são cursos de água e não lençóis freáticos;

[D], porque a manutenção da vegetação amplia a umidade da área contribuindo para os elevados níveis dos cursos de água.

Gabarito: E

---

26. (Cefet MG 2015)

As afirmativas a seguir, referem-se a uma bacia hidrográfica brasileira:

- ✓ Concentra a maior quantidade e diversidade de peixes de água doce da região.
- ✓ Dos 456 municípios, somente 9 tratam seus esgotos.
- ✓ Como reflexo das principais atividades econômicas, há necessidade de recuperação ambiental das áreas degradadas para mitigar os impactos sobre os recursos hídricos.
- ✓ O potencial hidrelétrico aproveitado é de 10.473 MW distribuídos principalmente nas usinas Três Marias, Queimado, Sobradinho, Itaparica, Complexo Paulo Afonso e Xingó.
- ✓ Registra todos os tipos de usos dos recursos hídricos (irrigação, geração de energia, navegação, saneamento, pesca e aquicultura, atividades turísticas e de lazer).
- ✓ O crescimento da agricultura, a pretendida revitalização da navegação, o aumento da demanda energética e a retirada de água são temas que podem gerar conflitos entre os setores usuários.

Fonte: ANA - Agências Nacional de Águas. Disponível em: http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx. Acesso em: 16 mar 2015. (Adaptado)

Nesse contexto, as descrições acima referem-se à bacia hidrográfica do

A) Paraná.

B) Parnaíba.

C) Paraguai.

D) São Francisco.

E) Tocantins-Araguaia.

Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [D], os dados apresentados referem-se à bacia do São Francisco, importante unidade na geração de energia em seu alto e baixo curso, transporte no médio curso, além da irrigação e pesca. As alternativas seguintes estão incorretas porque não correspondem aos dados apresentados no enunciado.

Gabarito: D

---

27. (Vunesp 2015)

A escassez de recursos hídricos pode ser vista como resultado de um conjunto de fatores naturais e humanos que variam em cada região. No caso da região Sudeste, em especial da região metropolitana de São Paulo, entre os fatores humanos que contribuem diretamente para a restrição da disponibilidade de água estão:

A) a transposição de bacias hidrográficas e o grande consumo agrícola de recursos hídricos.

B) a intensa poluição de rios e lençóis freáticos e o grande consumo urbano e industrial de recursos hídricos.

C) o grande consumo urbano e agrícola de recursos hídricos e a inexistência de infraestruturas de captação, tratamento e distribuição de água.

D) a preservação de vastas extensões de floresta nativa e a transposição de bacias hidrográficas.

E) a inexistência de infraestruturas de captação, tratamento e distribuição de água e a intensa poluição dos rios e lençóis freáticos.

Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [B], dentre os fatores humanos que contribuem para a escassez de água pode-se citar a grande demanda para atender a crescente população de uma metrópole já populosa, além do consumo do setor produtivo, e a degeneração dos recursos

hídricos, seja por meio da contaminação, poluição, ou a extensa cobertura asfáltica reduzindo a infiltração.

Estão incorretas as alternativas:

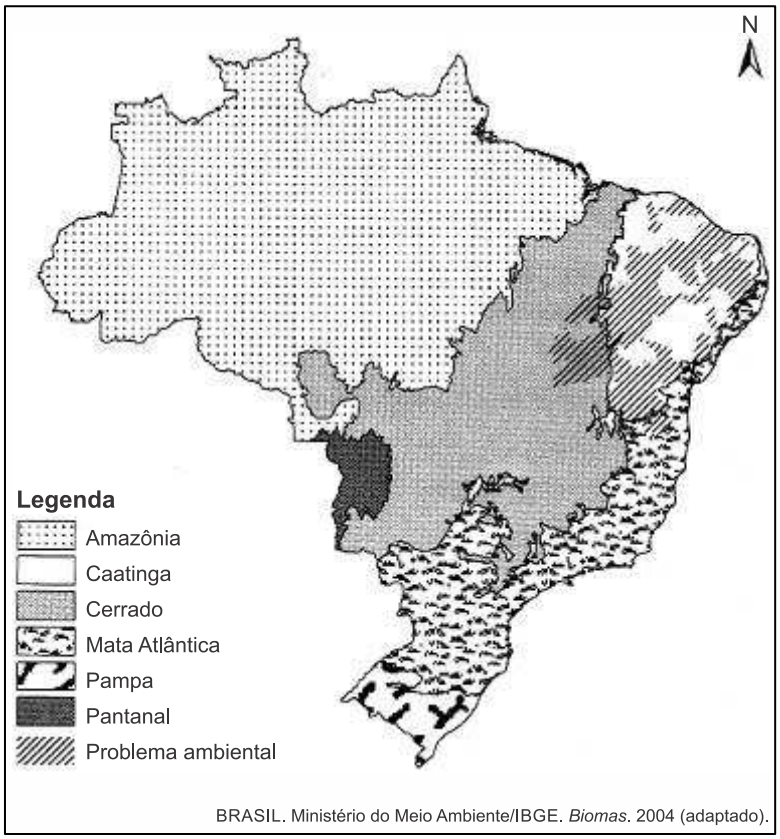
[A], porque a obra de transposição está associada ao Rio São Francisco;

[C] e [E], porque existe infraestrutura de captação, tratamento e distribuição;

[D], porque a Mata Atlântica, vegetação típica da região, foi fortemente devastada.

Gabarito: B

28.



BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/IBGE. *Biomas*. 2004 (adaptado).

No mapa estão representados os biomas brasileiros que, em função de suas características físicas e do modo de ocupação do território, apresentam problemas ambientais distintos. Nesse sentido, o problema ambiental destacado no mapa indica

A) desertificação das áreas afetadas.

B) poluição dos rios temporários.

C) queimadas dos remanescentes vegetais.

D) desmatamento das matas ciliares.

E) contaminação das águas subterrâneas.

Comentários

A desertificação é um processo de degradação do solo em zonas semiáridas provocado pelo desmatamento e uso incorreto do solo com técnicas de conservação. No Brasil, a desertificação ocorre no Sertão Nordestino, o domínio da Caatinga, cuja vegetação foi suprimida em 45% devido ao avanço da pecuária extensiva, agricultura (subsistência e irrigada) e exploração de madeira (lenha e carvoarias).

Gabarito: A

29.

Os solos tropicais são naturalmente ácidos, em razão da pobreza do material de origem ou devido aos processos de gênese. Além disso, o manejo das áreas agrícolas pode conduzir os solos à acidificação.

SOUZA, H. A. et al. Calagem e adubação boratada na produção de feijoeiro. *Revista Ciência Agronômica*, v. 42, n. 2, abr.-jun. 2011.

Em solos ácidos como os brasileiros, o método mais indicado, com o elemento utilizado para a correção do problema descrito no texto é o(a):

A) descanso do solo a partir da técnica de pousio.

B) uso da calagem pela introdução de calcário no solo.

C) aração do solo para realizar a sua descompactação.

D) plantio direto para diversificar as culturas.

E) rotação de culturas para manter os nutrientes no solo.

Comentários

Como mencionado corretamente na alternativa [B], a prática mais comum para a correção dos solos com elevada acidificação é a calagem, caracterizada pela utilização do calcário que equilibra o PH do solo. Estão incorretas as alternativas seguintes porque não correspondem à técnica utilizada para eliminar a acidificação.

Gabarito: B

30.

Na Serra do Navio (AP), uma empresa construiu uma usina de beneficiamento, um porto, uma estrada de ferro e vilas. Entretanto, depois que as reservas foram exauridas, a companhia fechou a mina e as vilas se esvaziaram. Sobrou uma pequena comunidade de pescadores. São 1,8 mil moradores que sofrem com graves problemas nos rins, dores no corpo, diarreia, e vômitos decorrentes da contaminação do solo e da água por arsênio.

MILANEZ, B. "Impactos da mineração". *Le monde diplomatique*. São Paulo, ano 3, n. 36. Adaptado.

A existência de práticas de exploração mineral predatórias no Brasil tem provocado o(a):

A) criação de estruturas e práticas geradoras de impactos socioambientais pouco favoráveis à vida das comunidades.

B) adequação da infraestrutura local dos municípios e regiões exploráveis à recepção dos grandes empreendimentos de exploração.

C) ampliação do número de empresas mineradoras de grande porte que têm sua atuação prejudicada pelo atendimento às normas ambientais brasileiras.

D) distanciamento geográfico das áreas exploráveis em reação às demarcações de terras indígenas que são pouco apropriadas à extração dos recursos.

E) estabelecimento de projetos e ações por parte das empresas mineradoras em áreas de atuação nas quais as reservas mineralógicas foram exauridas.

Comentários

A mineração pode acarretar vários impactos socioambientais se não for realizada de forma sustentável. Entre os impactos, a contaminação da água, a poluição do ar, a contaminação do solo, o desmatamento e a possibilidade do surgimento de problemas de saúde na população.

Gabarito: A

31.

Estima-se que cerca de 80% da área cultivada do estado de São Paulo esteja sofrendo processo erosivo, causando uma perda de mais de 200 milhões de toneladas de solo por ano. 70% desse solo chegam aos mananciais, causando assoreamento e poluição.

ZOCCAL, J. C. "Adequação de erosões: causas, consequências e controle de erosão rural". *Soluções cadernos de estudos em conservação do solo e da água*. Presidente Prudente: Codasp, v. 1, n. 1, maio 2007. Adaptado.

Como São Paulo, todo o Brasil sofre com o problema da deflagração e aceleração da erosão hídrica em áreas cultivadas, sendo que a perda de solos por esse tipo de erosão caracteriza-se por ser

A) mais intensa em solos onde se utiliza a técnica de associação de culturas, em comparação com cultivos que deixam a maior parte do solo exposto ás intempéries.

B) menos intensa em solos que, revolvidos, ficam expostos às chuvas, em comparação àqueles onde são aplicadas técnicas de plantio direto.

C) mais intensa nos solos onde são realizados cultivos temporários, em comparação àqueles sobre os quais as coberturas de mata são preservadas.

D) mais intensa em solos expostos a chuvas bem distribuídas, em comparação àqueles sobre os quais a quantidade de chuvas é concentrada ao longo do ano.

E) menos intensa nos solos cujos alinhamentos dos cultivos seguem as linhas de maior inclinação, em comparação àqueles onde são aplicadas técnicas de terraceamento.

Comentários

Nas áreas com cultivos temporários ou sazonais como milho, soja e algodão, por vezes, o solo fica exposto após a colheita. Assim, os solos ficam vulneráveis a erosão causada pela água da chuva. O plantio direto (mantendo a matéria orgânica da safra anterior sobre o solo) e o cultivo em curvas de nível reduzem a erosão. Nas áreas recobertas por floresta, a erosão é menor, visto que as copas das árvores amortecem o impacto da água e protegem o solo.

Gabarito: C

32.

Cerca de 1% do lixo urbano é constituído por resíduos sólidos contendo elementos tóxicos. Entre esses elementos estão metais pesados como o cádmio, o chumbo e o mercúrio, componentes de pilhas e baterias, que são perigosos à saúde humana e ao meio ambiente.

Quando descartadas em lixos comuns, pilhas e baterias vão para aterros sanitários ou lixões a céu aberto, e o vazamento de seus componentes contamina o solo, os rios e o lençol freático, atingindo a flora e a fauna. Por serem bioacumulativos e não biodegradáveis, esses metais chegam de forma acumulada aos seres humanos, por meio da cadeia alimentar. A legislação vigente (Resolução CONAMA no 257/1999) regulamenta o destino de pilhas e baterias após seu esgotamento energético e determina aos fabricantes e/ou importadores a quantidade máxima permitida desses metais em cada tipo de pilha/bateria, porém o problema ainda persiste.

Disponível em: http://www.mma.gov.br. Acesso em: 11 jul. 2009 (adaptado).

Uma medida que poderia contribuir para acabar definitivamente com o problema da poluição ambiental por metais pesados relatado no texto seria

A) deixar de consumir aparelhos elétricos que utilizem pilha ou bateria como fonte de energia.

B) usar apenas pilhas ou baterias recarregáveis e de vida útil longa e evitar ingerir alimentos contaminados, especialmente peixes.

C) devolver pilhas e baterias, após o esgotamento da energia armazenada, à rede de assistência técnica especializada para repasse a fabricantes e/ou importadores.

D) criar nas cidades, especialmente naquelas com mais de 100 mil habitantes, pontos estratégicos de coleta de baterias e pilhas, para posterior repasse a fabricantes e/ou importadores.

E) exigir que fabricantes invistam em pesquisa para a substituição desses metais tóxicos por substâncias menos nocivas ao homem e ao ambiente, e que não sejam bioacumulativas.

Comentários

Apesar de sua aparência externa mostrar plantas de produção menores e mais limpas, as indústrias de telefonia e informática lidam com produtos químicos muito tóxicos. Baterias de telefone, pilhas para usos diversos, placas e circuitos eletrônicos, por exemplo, escondem metais pesados em sua composição e seu descarte causa sérios impactos ao meio ambiente e à vida. É importante que

fabricantes invistam mais em novas tecnologias, mais limpas e eficientes, menos nocivas e não bioacumulativas.

A alternativa [A] é falsa. Uma das vantagens dos novos sistemas de comunicação e informatização está em sua mobilidade, sendo nesse caso indispensável o uso de baterias e pilhas.

A alternativa [B] é falsa. Mesmo baterias de vida útil longa acabam sendo descartáveis e o problema persiste. O consumo de alimentos contaminados não se relacionada direta e apenas à contaminação por metais pesados.

A alternativa [C] é falsa. A devolução de material composta por metais pesados ao fabricante/importador não resolve, alongo prazo, o problema.

A alternativa[D] é falsa. Como na alternativa C são medidas paliativas de curto prazo.

Gabarito: A

33.

Um poeta habitante da cidade de Poços de Caldas - MG assim externou o que estava acontecendo em sua cidade:

Hoje, o planalto de Poços de Caldas não
serve mais. Minério acabou.
Só mancha, "nunclemais".
Mas estão "tapando os buracos", trazendo para
cá "Torta II"[1],
aquele lixo do vizinho que você não gostaria
de ver jogado no quintal da sua casa.
Sentimentos mil: do povo, do poeta e do Brasil.

[1]Torta II - lixo radioativo de aspecto pastoso.

Hugo Pontes. In: M.E.M. Helene. *A radioatividade e o lixo nuclear*. São Paulo: Scipione, 2002, p. 4.

A indignação que o poeta expressa no verso "Sentimentos mil: do povo, do poeta e do Brasil" está relacionada com

A) a extinção do minério decorrente das medidas adotadas pela metrópole portuguesa para explorar as riquezas minerais, especialmente em Minas Gerais.

B) a decisão tomada pelo governo brasileiro de receber o lixo tóxico oriundo de países do Cone Sul, o que caracteriza o chamado comércio internacional do lixo.

C) a atitude de moradores que residem em casas próximas umas das outras, quando um deles joga lixo no quintal do vizinho.

D) as chamadas operações tapa-buracos, desencadeadas com o objetivo de resolver problemas de manutenção das estradas que ligam as cidades mineiras.

E) os problemas ambientais que podem ser causados quando se escolhe um local para enterrar ou depositar lixo tóxico.

Comentários

Os depósitos de lixo tóxico possuem legislação federal própria no que diz respeito à sua disposição no meio ambiente, levando em conta as legislações estaduais e municipais sobre a matéria. O problema principal em Poços de Caldas é o descarte de lixo radioativo.

A alternativa A é falsa, o período considerado é atual e não na economia colonial;

Em B, o lixo tóxico vem das usinas nucleares de Angra dos Reis e de laboratórios, que utilizam material radioativo para tratamentos;

O texto trata de problemas de deposição de lixo em grandes áreas, deixando a alternativa C como falsa;

Na alternativa D, a referência crítica a operação tapa-buraco e é um qualificativo a soluções inapropriadas à disposição final do lixo radioativo.

Gabarito: E

34.

A grande produção brasileira de soja, com expressiva participação na economia do país, vem avançando nas regiões do Cerrado brasileiro. Esse tipo de produção demanda grandes extensões de terra, o que gera preocupação, sobretudo

A) econômica, porque desestimula a mecanização.

B) social, pois provoca o fluxo migratório para o campo.

C) climática, porque diminui a insolação na região.

D) política, pois deixa de atender ao mercado externo.

E) ambiental, porque reduz a biodiversidade regional.

Comentários

A utilização de grandes extensões de terra para lavouras destinadas à exportação ou ao consumo industrial, de maneira que possam atingir seus valores de escala e sua conservação como fonte de renda e melhoria das condições econômicas da sociedade, deve necessariamente passar por uso planejado, racional e ambientalmente sustentável.

A alternativa [A] é falsa: a produção em larga escala estimula a mecanização;

A alternativa [B] é falsa: a mecanização provoca fluxo migratório para a cidade;

A alternativa [C] é falsa: não há relação de causa e efeito entre agricultura de grande escala com a quantidade de insolação;

A alternativa [D] é falsa: a produção é justamente para atender o mercado interno.

Gabarito: E

35.

No verão de 2000 foram realizadas, para análise, duas coletas do lixo deixado pelos frequentadores em uma praia no litoral brasileiro. O lixo foi pesado, separado e classificado. Os resultados das coletas feitas estão na tabela a seguir.

DADOS OBTIDOS (em área de cerca de 1900 m^2)		
COLETA DE LIXO	**1ª COLETA**	**2ª COLETA**
PESO TOTAL	8,3 kg	3,2 kg
Itens de Plástico	399 (86,4%)	174 (88,8%)
Itens de Vidro	10 (2,1%)	03 (1,6%)
Itens de Metal	14 (3,0%)	07 (3,6%)
Itens de Papel	17 (3,7%)	06 (3,0%)
Número de pessoas na praia	270	80
		Adaptado de *Ciência Hoje*

Embora fosse grande a venda de bebidas em latas nessa praia, não se encontrou a quantidade esperada dessas embalagens no lixo coletado, o que foi atribuído à existência de um bom mercado para a reciclagem de alumínio. Considerada essa hipótese, para reduzir o lixo nessa praia, a iniciativa que mais diretamente atende à variedade de interesses envolvidos, respeitando a preservação ambiental, seria

A) proibir o consumo de bebidas e de outros alimentos nas praias.

B) realizar a coleta de lixo somente no período noturno.

C) proibir a comercialização apenas de produtos com embalagem.

D) substituir embalagens plásticas por embalagens de vidro.

E) incentivar a reciclagem de plásticos, estimulando seu recolhimento.

Comentários

O fato de serem encontradas poucas quantidades de latas, devido a seu recolhimento para comercialização, é prova de que programas de reciclagem podem ser eficientes. Se aplicados a outros componentes do lixo recolhido, haveria uma queda no seu volume.

A alternativa [A] é falsa: não se trata de proibir o consumo de bebidas e alimento nas praias e sim de promover campanhas educacionais para que cada um cuide do seu lixo;

A alternativa [B] é falsa: coletas podem ser realizadas em outros horários. A faixa entre 10hs00 e 14hs00 é ideal para coleta de latas de bebida, por exemplo;

A alternativa [C] é falsa: qualquer produto pode ser comercializado desde que sejam cumpridas normas higiênicas e técnicas sobre embalagens ou acondicionamento;

A alternativa [D] é falsa: o vidro na praia tem grande potencial de risco, uma vez que é quebrável e, com isso, gera cacos sempre perigosos.

Gabarito: E

---

36. (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

---

37. (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

---

38. (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

---

39. (G1 - cps 2016)

Área desertificada em Gilbués/PI
<http://tinyurl.com/p6276xj> Acesso em: 04.08.2015. Original colorido.

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

---

40. (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.

Comentários

A Depressão Sertaneja e do São Francisco no semiárido nordestino apresenta estrutura geológica dominantemente 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

---

41. (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, consequentemente, 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 provocou desmatamento e contribuiu para a degradação do solo no Seridó.

Gabarito: D

---

42. (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

---

43. (G1 - cp2 2015)

O Aquífero Guarani é uma grande reserva subterrânea de água, com cerca de 1,8 milhão de km^2. 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

---

44. (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>
(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

---

45. (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

---

46. (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.

Comentários

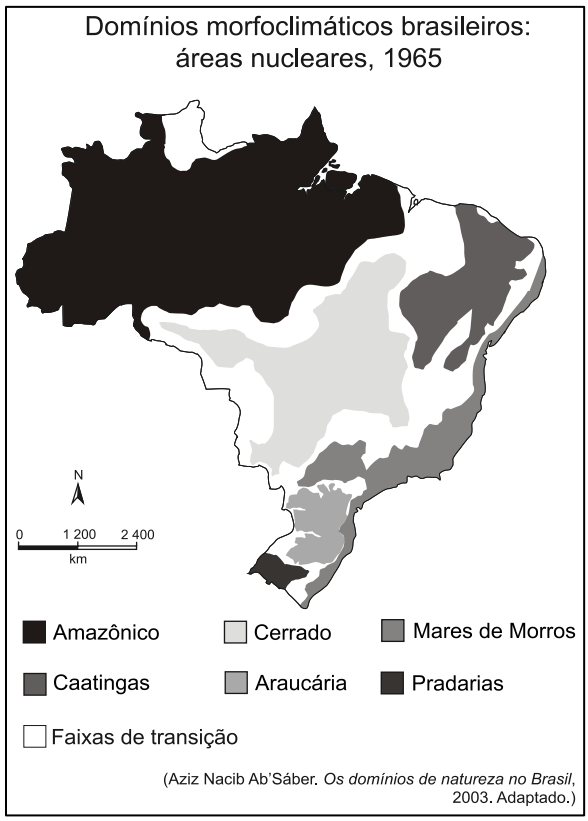
A mineração rudimentar como o garimpo de ouro causa vários problemas ambientais como desmatamento, degradação do solo, poluição dos recursos hídricos por resíduos minerais e contaminação da água por mercúrio, podendo levar ao envenenamento de seres vivos e danos à saúde humana.

Gabarito: D

---

47. (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 perenefólia tropical ou floresta ombrófila densa).

Gabarito: B

---

48. (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.

Disponível em: <http://painelflorestal.com.br/noticias/biomas/15360/cerrado-brasileiro-recebe-8-5-milhoes-de-euros>. Acesso 25/09/2012.

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

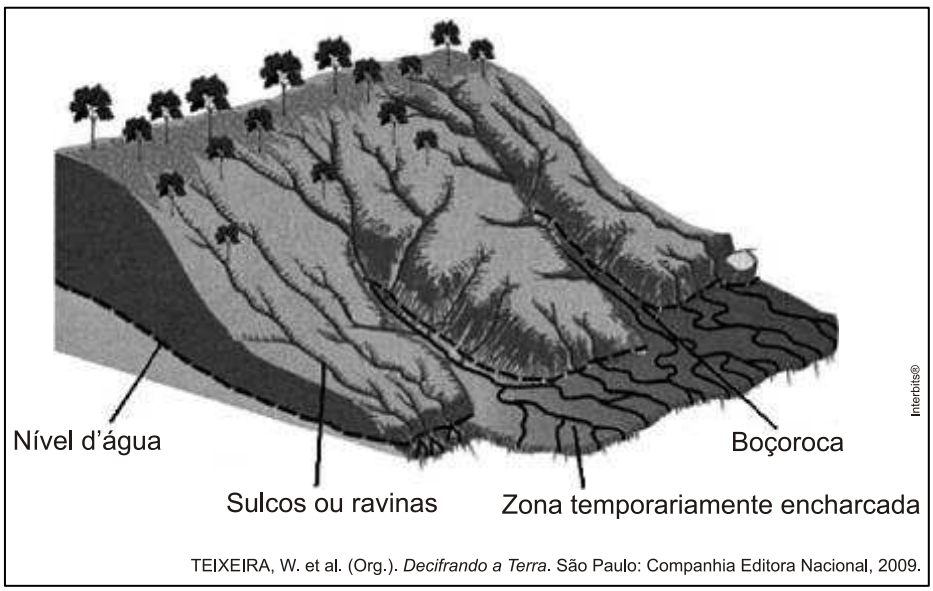
[IV] – na região prevalecem o intemperismo químico e a erosão pluvial.

Gabarito: C

---

49. (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.

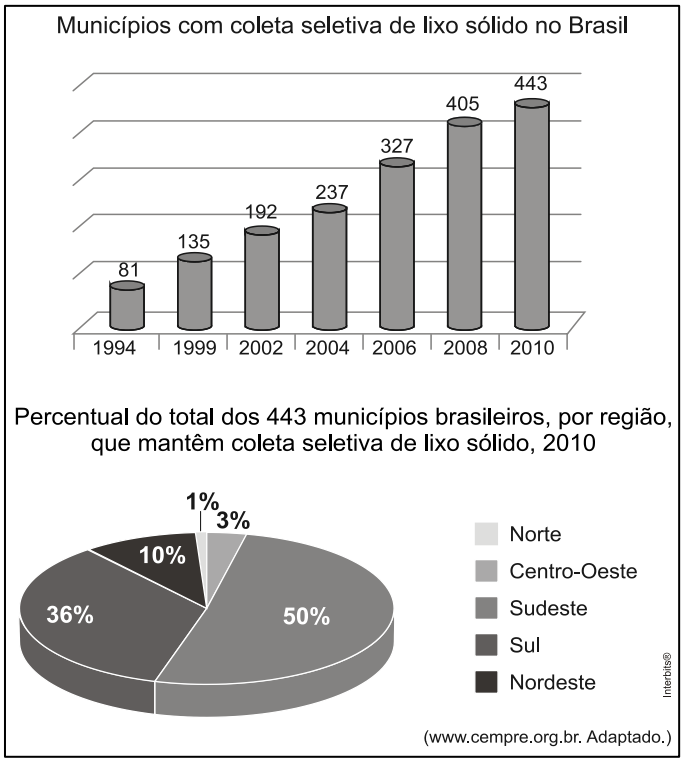
Comentários

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

50. (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

---

51. (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

---

52. (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/anteriores/03out2009/opiniao>. 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.

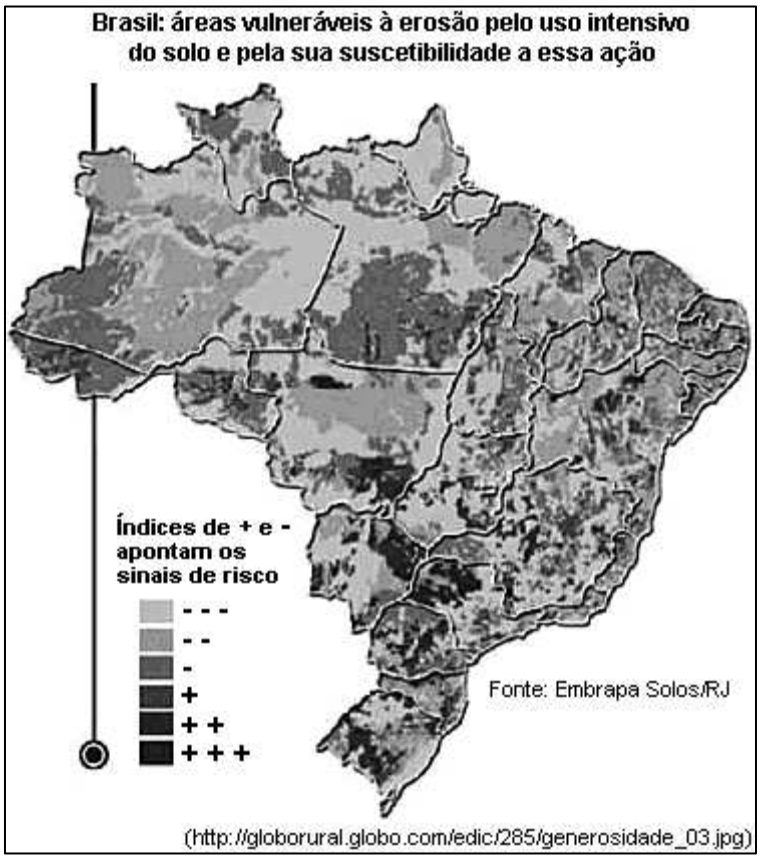
A alternativa [D] é falsa, as previsões meteorológicas atualmente têm um elevado grau de precisão, municiando as autoridades com informações fundamentais para a tomada de decisões sobre movimentação de pessoas para fora das áreas de risco.

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

53. (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

---

54. (Unioeste 2012)

A redução dos impactos ambientais depende de decisões e ações integradas da sociedade. O solo é um recurso fundamental para a prática das atividades humanas. Porém, o avanço do desmatamento desordenado, das áreas agrícolas e da pecuária extensiva causa sérios impactos sobre esse recurso. Considerando essa afirmação, assinale a alternativa INCORRETA.

A) O desmatamento e as queimadas contribuem para a perda da camada superficial do solo, ocasionando a redução da fertilidade natural e o aumento do estoque de carbono no solo.

B) A extinção e a redução da biodiversidade, a erosão e o empobrecimento dos solos, o assoreamento do leito dos rios e o rebaixamento do lençol freático são consequências diretas do desmatamento.

C) Os custos das medidas mitigadoras para os impactos ambientais, como a erosão e a contaminação dos solos, são elevados e a prevenção constitui o meio mais eficaz para combater a degradação dos recursos naturais.

D) O plantio em curvas de nível reduz a velocidade do escoamento superficial da água da chuva e a erosão.

E) Os países mais atingidos pelos desmatamentos estão localizados na faixa intertropical do globo, como o Brasil, onde se encontra a maior concentração de florestas.

Comentários

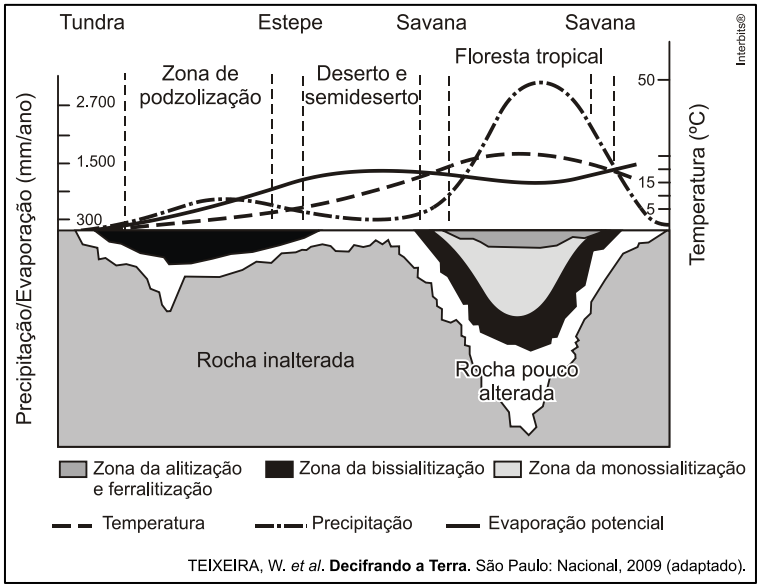
Os desmatamentos e as queimadas causam diversos impactos ambientais, entre os quais, a perda de biodiversidade, o aumento da erosão, o assoreamento dos rios, a elevação da lixiviação, aumento de temperatura e a poluição do ar. Também reduzem o estoque de carbono no solo, uma vez que houve a combustão de grande parte da matéria orgânica superficial. Além disso, a remoção da vegetação diminui a quantidade de detritos orgânicos que chegam até o solo.

Gabarito: A

---

55. (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.



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

(http://www.brasilescola.com/brasil/caatinga.htm)

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 xerófita 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

---

56. (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) à 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

LISTA DE QUESTÕES

1.

Inundações naturais dos rios são eventos que trazem benefícios diversos para o meio ambiente e, em muitos casos, para as atividades humanas. Entretanto, frequentemente as inundações são vistas como desastres naturais, e os gestores e formuladores de políticas públicas se veem impelidos a adotar medidas capazes de diminuir os prejuízos causados por elas.

Qual das medidas abaixo contribui para reduzir os efeitos negativos das inundações?

A) A eliminação de represas e barragens do leito do rio.

B) A remoção da vegetação que acompanha as margens do rio.

C) A impermeabilização de áreas alagadiças adjacentes aos rios.

D) A eliminação de árvores de montanhas próximas do leito do rio.

E) O manejo do uso do solo e a remoção de pessoas que vivem em áreas de risco.

2.

À medida que a demanda por água aumenta, as reservas desse recurso vão se tornando imprevisíveis. Modelos matemáticos que analisam os efeitos das mudanças climáticas sobre a disponibilidade de água no futuro indicam que haverá escassez em muitas regiões do planeta. São esperadas mudanças nos padrões de precipitação, pois

A) o maior aquecimento implica menor formação de nuvens e, consequentemente, a eliminação de áreas úmidas e subúmidas do globo.

B) as chuvas frontais ficarão restritas ao tempo de permanência da frente em uma determinada localidade, o que limitará a produtividade das atividades agrícolas.

C) as modificações decorrentes do aumento da temperatura do ar diminuirão a umidade e, portanto, aumentarão a aridez em todo o planeta.

D) a elevação do nível dos mares pelo derretimento das geleiras acarretará redução na ocorrência de chuvas nos continentes, o que implicará a escassez de água para abastecimento.

E) a origem da chuva está diretamente relacionada com a temperatura do ar, sendo que atividades antropogênicas são capazes de provocar interferências em escala local e global.

3.

Três países — Etiópia, Sudão e Egito — usam grande quantidade da água que corre pelo Rio Nilo, na África. Para atender às necessidades de populações que crescem com rapidez, a Etiópia e o Sudão planejam desviar mais água do Nilo do que já desviam. Diante de dificuldades naturais que caracterizam o ciclo hidrológico nessa região, como baixa pluviosidade e altas taxas de evaporação, esses desvios feitos rio acima poderiam reduzir a quantidade de recursos hídricos disponíveis para o Egito, o último país ao longo da extensão do rio, que não pode sobreviver sem esses recursos naturais.

MILLER Jr., G. T. *Ciência Ambiental*, São Paulo: Thomson, 2007 (adaptado).

Diante dessa ameaça, qual seria a melhor opção para o Egito?

A) Entrar em guerra contra a Etiópia e o Sudão, para garantir seus direitos ao uso da água.

B) Estabelecer acordos com a Etiópia e o Sudão visando o uso compartilhado dos recursos hídricos.

C) Aumentar sua produção de grãos e exportá-los, elevando sua capacidade econômica de importar água de outros países.

D) Construir aquedutos para trazer água de países que tenham maior disponibilidade desse recurso natural, como o Irã e o Iraque.

E) Estimular o crescimento de sua população e, desse modo, aumentar sua força de trabalho e capacidade de produção em condições adversas.

4.

As plataformas ou crátons correspondem aos terrenos mais antigos e arrasados por muitas fases de erosão. Apresentam uma grande complexidade litológica, prevalecendo as rochas metamórfi cas muito antigas (Pré-Cambriano Médio e Inferior). Também ocorrem rochas intrusivas antigas e resíduos de rochas sedimentares. São três as áreas de plataforma de crátons no Brasil: a das Guianas, a Sul-Amazônica e a do São Francisco.

ROSS, J. L. S. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1998.

As regiões cratônicas das Guianas e a Sul-Amazônica têm como arcabouço geológico vastas extensões de escudos cristalinos, ricos em minérios, que atraíram a ação de empresas nacionais e estrangeiras do setor de mineração e destacam-se pela sua história geológica por

A) apresentarem áreas de intrusões graníticas, ricas em jazidas minerais (ferro, manganês).

B) corresponderem ao principal evento geológico do Cenozoico no território brasileiro.

C) apresentarem áreas arrasadas pela erosão, que originaram a maior planície do país.

D) possuírem em sua extensão terrenos cristalinos ricos em reservas de petróleo e gás natural.

E) serem esculpidas pela ação do intemperismo físico, decorrente da variação de temperatura.

5.

A interface clima/sociedade pode ser considerada em termos de ajustamento à extensão e aos modos como as sociedades funcionam em uma relação harmônica com seu clima. O homem e suas sociedades são vulneráveis às variações climáticas. A vulnerabilidade é a medida pela qual a sociedade é suscetível de sofrer por causas climáticas.

AYOADE, J. O. *Introdução à climatologia para os trópicos*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010 (adaptado).

Considerando o tipo de relação entre ser humano e condição climática apresentado no texto, uma sociedade torna-se mais vulnerável quando

A) concentra suas atividades no setor primário.

B) apresenta estoques elevados de alimentos.

C) possui um sistema de transporte articulado.

D) diversifica a matriz de geração de energia.

E) introduz tecnologias à produção agrícola.

6.

Desde a sua formação, há quase 4,5 bilhões de anos, a Terra sofreu várias modificações em seu clima, com períodos alternados de aquecimento e resfriamento e elevação ou decréscimo de pluviosidade, sendo algumas em escala global e outras em nível menor.

ROSS. J. S. (Org.) *Geografia do Brasil*. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2003 (adaptado).

Um dos fenômenos climáticos conhecidos no planeta atualmente é o *El Niño* que consiste:

A) na mudança da dinâmica da altitude e da temperatura.

B) nas temperaturas suavizadas pela proximidade com o mar.

C) na modificação da ação da temperatura em relação à latitude.

D) no aquecimento das águas do Oceano Pacifico, que altera o clima.

E) na interferência de fatores como pressão e ação dos ventos do Oceano Atlântico.

7.

Um dos principais objetivos de se dar continuidade às pesquisas em erosão dos solos é o de procurar resolver os problemas oriundos desse processo, que, em última análise, geram uma série de impactos ambientais. Além disso, para a adoção de técnicas de conservação dos solos, é preciso conhecer como a água executa seu trabalho de remoção, transporte e deposição de sedimentos. A erosão causa, quase sempre, uma série de problemas ambientais, em nível local ou até mesmo em grandes áreas.

GUERRA, A. J. T. Processos erosivos nas encostas. *In*: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. *Geomorfologia*: uma atualização de bases e conceitos. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2007 (adaptado).

A preservação do solo, principalmente em áreas de encostas, pode ser uma solução para evitar catástrofes em função da intensidade de fluxo hídrico. A prática humana que segue no caminho contrário a essa solução é

A) a aração.

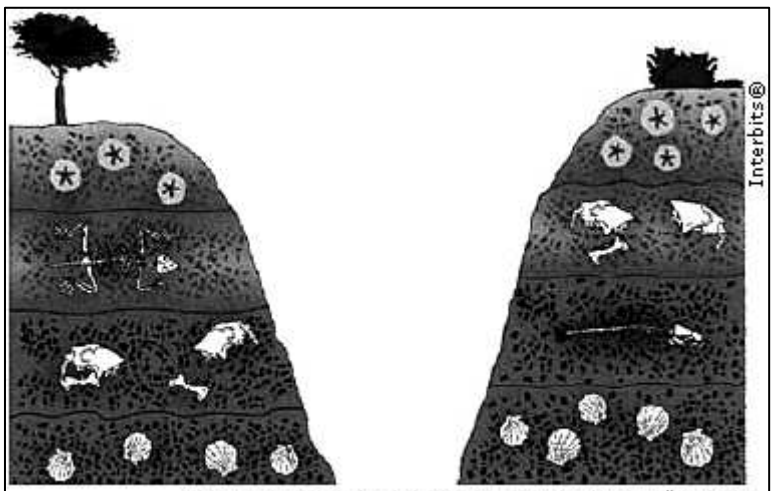
B) o terraceamento.

C) o pousio.

D) a drenagem.

E) o desmatamento.

8.



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

O esquema mostra depósitos em que aparecem fósseis de animais do Período Jurássico. As rochas em que se encontram esses fósseis são

A) magmáticas, pois a ação de vulcões causou as maiores extinções desses animais já conhecidas ao longo da história terrestre.

B) sedimentares, pois os restos podem ter sido soterrados e litificados com o restante dos sedimentos.

C) magmáticas, pois são as rochas mais facilmente erodidas, possibilitando a formação de tocas que foram posteriormente lacradas.

D) sedimentares, já que cada uma das camadas encontradas na figura simboliza um evento de erosão dessa área representada.

E) metamórficas, pois os animais representados precisavam estar perto de locais quentes.

9. (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)

O trecho faz alusão direta a dois processos geomorfológicos:

A) meteorização e subsidência.

B) assoreamento e fraturamento.

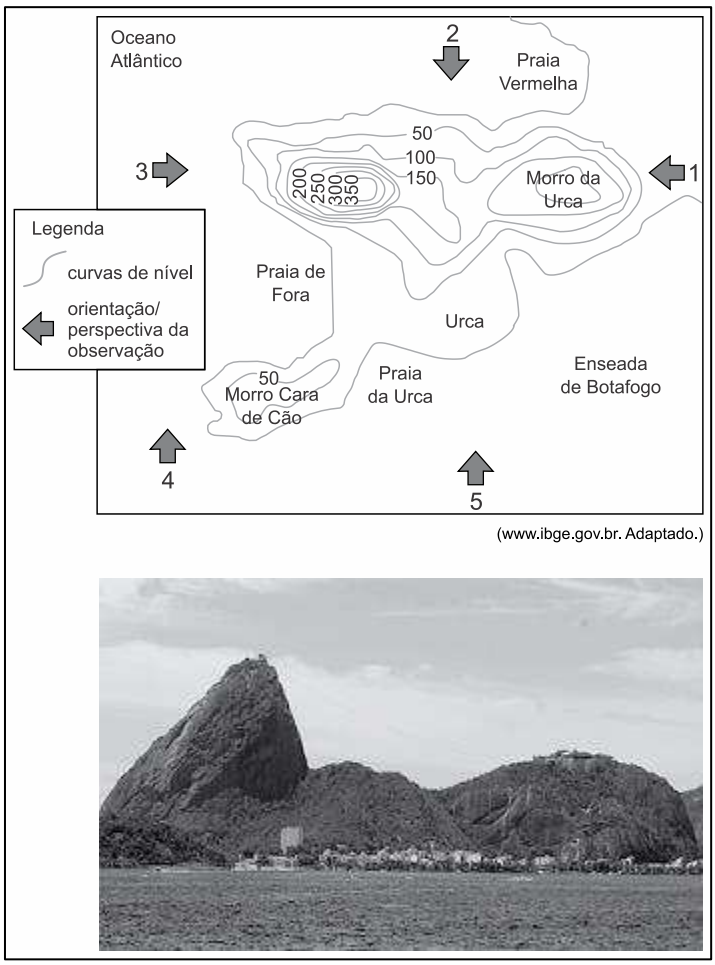
C) erosão e esculpimento.

D) lixiviação e escarpamento.

E) abrasão e soerguimento.

10. (Vunesp 2015)

Observe o mapa e a fotografia.



A partir de conhecimentos cartográficos sobre orientação, localização e altimetria, é correto afirmar que a fotografia foi realizada a partir da posição

A) 2.

B) 5.

C) 3.

D) 4.

E) 1.

11. (Vunesp 2015)

Florestas tropicais recobrindo 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

recobrindo 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.

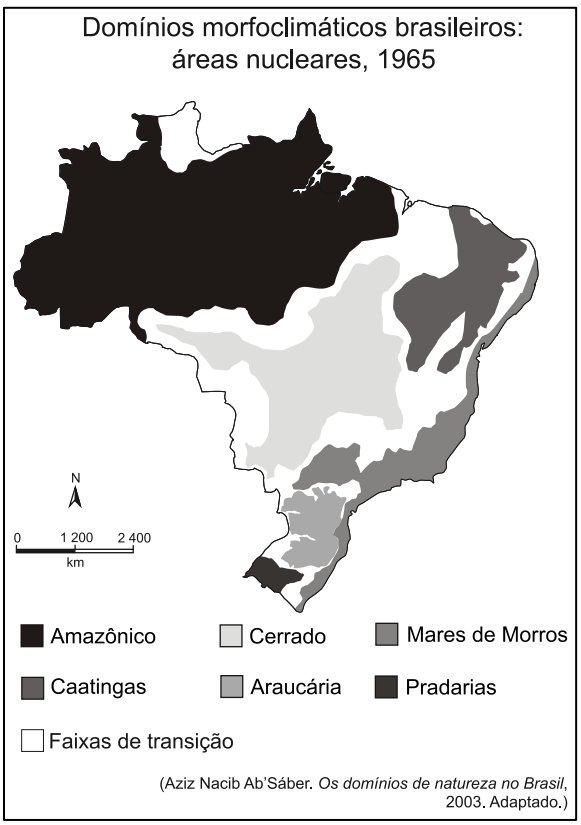
C) Chapadões recobertos por Cerrados.

D) Terras Baixas Florestadas da Amazônia.

E) Mares de Morros Florestados.

12. (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.



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

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.

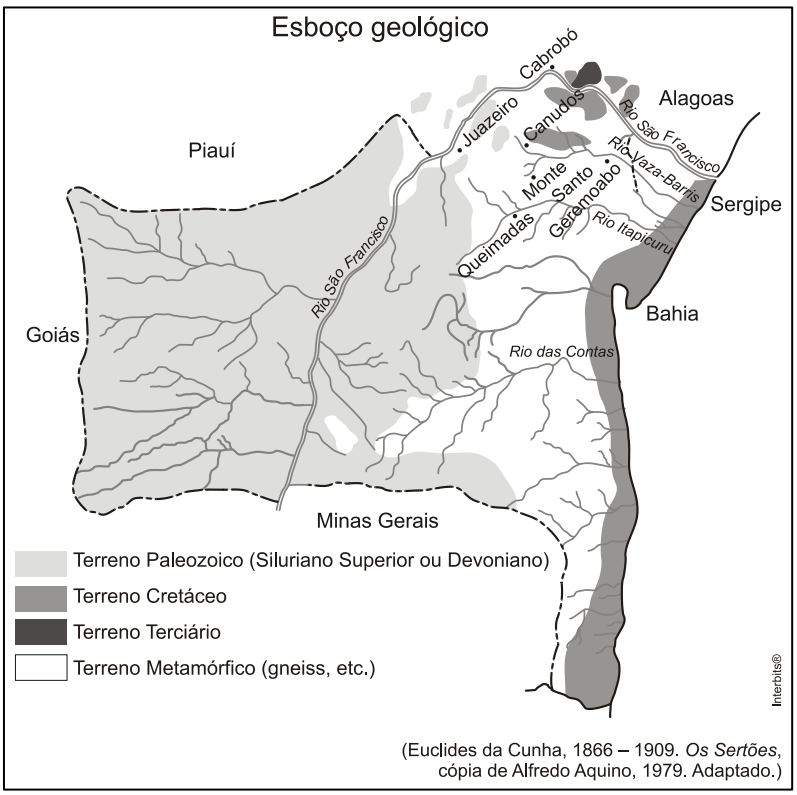
C) relevo de chapadas e extensos chapadões; solos latossólicos; vegetação com arbustos de troncos e galhos retorcidos; clima tropical.

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.

13. (Vunesp 2011)

Euclides da Cunha em *Os Sertões* descreve a campanha de Canudos. No esboço geológico do Sertão de Canudos, feito por ele, é possível distinguir a região.



(Euclides da Cunha, 1866 – 1909. *Os Sertões*, cópia de Alfredo Aquino, 1979. Adaptado.)

Em seu livro, abordava e enfatizava os elementos geográficos que dificultavam as rotas dos que se dirigiam para Canudos. A descrição refere-se

A) à Depressão Sertaneja e Sanfranciscana na região nordestina, no estado da Bahia, da caatinga da bacia hidrográfica do rio São Francisco, de clima nordestino – semiárido.

B) ao Planalto Arenítico-Basáltico na região Sul, no estado de Santa Catarina, da vegetação de campos, da bacia hidrográfica do rio Paraná, de clima de altitude – tropical de altitude.

C) ao Planalto das Guianas na região Nordeste, da caatinga, da bacia hidrográfica do rio São Francisco e bacias secundárias, de clima equatorial.

D) ao Planalto Atlântico na região Sudeste, da mata atlântica, da bacia hidrográfica do rio Paraná e bacias secundárias, de clima árido.

E) ao Planalto Central Brasileiro na região Norte, da bacia hidrográfica do rio Tocantins, da vegetação de campos, de clima de altitude – tropical de altitude.

14. (Vunesp 2011)

O Brasil tem encontro marcado com a tragédia todos os anos na estação chuvosa e não há força terrestre que faça com que as autoridades e as pessoas se preparem para isso. Neste ano, o encontro foi na antes paradisíaca região serrana do Rio de Janeiro. Todos os anos, a natureza demonstra com fúria que as conquistas da civilização em muitas áreas são plantinhas frágeis que podem ser arrancadas pelas enchentes e pelos deslizamentos das encostas.

(*Veja*, 19.01.2011. Adaptado.)

O texto relaciona-se ao problema da destruição da paisagem no Sudeste, frequente em regiões com domínio de

A) mar de morros.

B) cuestas carbonáticas.

C) inselbergs semiáridos.

D) chapadas cristalinas.

E) coxilhas subtropicais.

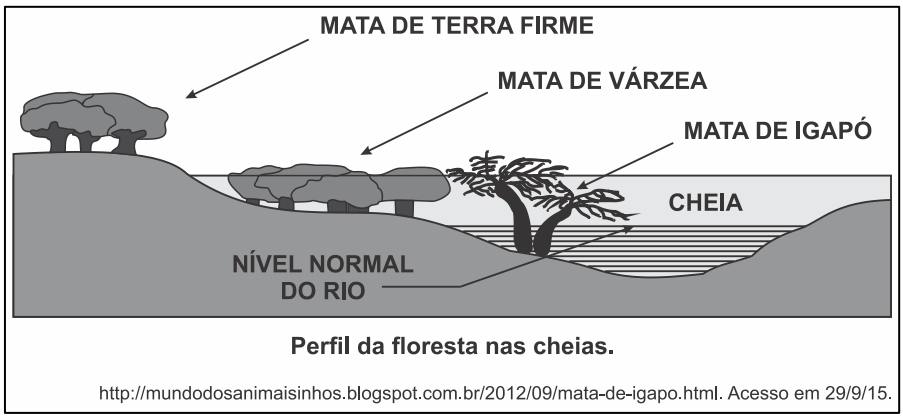
15. (UEMG 2016)

Aventura em rio de piranha

(...) Eu, que confundia uma coisa com outra, aprendi por exemplo que “O igarapé é a via principal e os igapós, as alamedas”, como ensinou Neto.

Andar de canoa por um igapó é uma experiência única. Como as águas nessa época do ano sobem 9, 10 metros, às vezes mais, só as copas das árvores permanecem à vista. Enquanto a canoa vai passando entre elas, se desviando dos galhos de uma ou outra, a sensação é de que se está navegando sobre uma floresta líquida, o que de certa maneira é mesmo. O que impressiona ainda mais é que, graças à cor do rio Negro, densa, ácida, fechada, a água reflete as imagens como um espelho. Então, por refração, a gente vê e se sente dentro de duas florestas: uma em cima e outra embaixo, sem conseguir distinguir as duas. É um delírio, uma miragem (....).

VENTURA, 2012, p. 143.



Perfil da floresta nas cheias.

http://mundodosanimaisinhos.blogspot.com.br/2012/09/mata-de-igapo.html. Acesso em 29/9/15.

O texto acima refere-se ao fenômeno das cheias na região da floresta Amazônica. Esse fenômeno acontece devido a vários fatores:

I. A extensa rede hidrográfica da bacia Amazônica, o clima e as variações de relevo e solo.

II. A localização da região, entre a linha do Equador e o trópico de Capricórnio.

III. O degelo dos Andes e a estação de chuvas na região Amazônica são fatores que contribuem para o evento.

IV. A proximidade com a faixa litorânea, que recebe refluxo da maré nos momentos de pico da maré alta.

Estão CORRETAS as afirmativas:

A) I e III.

B) II e IV.

C) II e III.

D) I e IV.

16. (IMED 2016)

Observe o mapa a seguir, representativo das bacias hidrográficas brasileiras:

A parte destacada no mapa identifica a bacia hidrográfica do:

A) Paraguai.

B) Paraná.

C) Uruguai.

D) Atlântico Sul.

E) Parnaíba.

17. (UEMG 2016)

OPERAÇÃO GUANABARA

Local onde serão disputadas as competições de vela da Olimpíada do Rio é imprevisível e vem sendo estudado por equipes estrangeiras desde 2009.

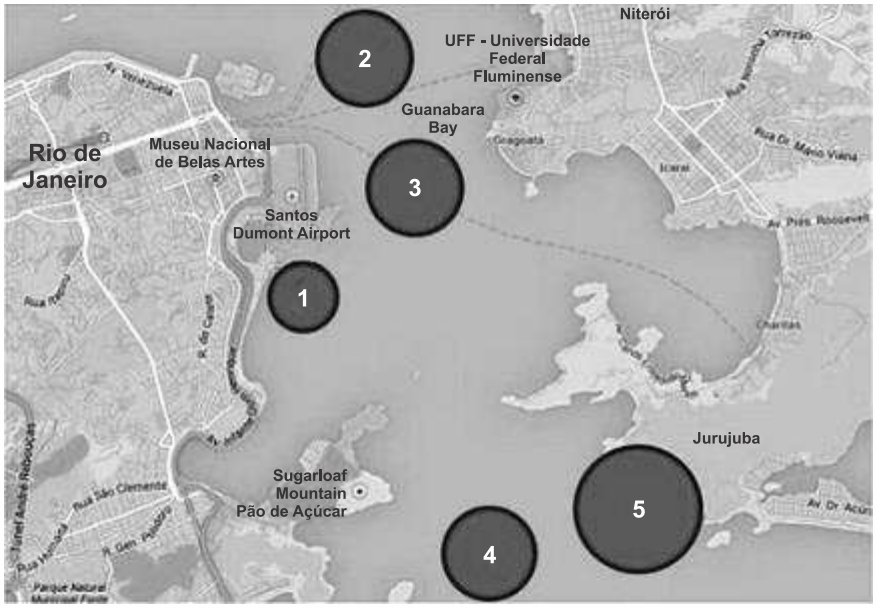
Enquanto o lixo e a poluição dominavam as discussões sobre competições de vela na Olimpíada do Rio, oceanógrafos e meteorologistas se debruçavam para tentar desvendar outros desafios da baía de Guanabara...

Formato de funil, morros, marés intensas e imprevisíveis tornam o lugar uma incógnita para as equipes.

Os britânicos, principal delegação do esporte, estudam o local desde 2009.

"O Rio é bastante quente, o clima aqui é bem energético. Assim as coisas podem mudar rapidamente".

A instabilidade da baía é considerada uma vantagem pela equipe brasileira, que treina no local há anos. “Nessas condições, sobressai a técnica do velejador. A qualidade dos equipamentos influi menos”, afirmou Torben Grael.



http://globoesporte.globo.com/vela/noticia/2014/08/em-cartao-postal-criticado-pela-sujeira-vela-abre-eventos-testes-do-rio-2016.html. Acesso em 29/9/2015.

A baía de Guanabara deverá ser palco de competição de vela, na olimpíada Rio 2016.

Paisagem magnífica, a baía vem sendo estudada para o evento, pois:

A) A geografia da baía é extremamente complexa devido a sua localização, estrutura geológica, relevo submarino e condições climáticas.

B) O clima tropical favorece aos velejadores, pois à época das competições será a estação seca, aumentando, assim, a incidência de ventos.

C) Conhecida por sua grande poluição ambiental, passa por uma reestruturação no seu espaço, com desvio de rios que deságuam no local.

D) Sua instabilidade física, aliada aos perigos de contaminação das águas, e lixo que podem parar uma embarcação, tornaram o local apropriado para a competição.

18. (UNISC 2016)

Conforme o Relatório Nacional das Águas (2013), o Brasil apresenta uma situação confortável em termos globais quanto aos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica per capita, determinada a partir de valores totalizados para o país, indica uma situação satisfatória, quando comparada aos valores dos demais países informados pela Organização das Nações Unidas (ONU). Entretanto, apesar desse aparente conforto, existe uma distribuição espacial desigual dos recursos hídricos no território brasileiro, entre outras questões que preocupam

a gestão dos recursos hídricos. Para responder a questão abaixo considere o assunto águas continentais do Brasil.

I. Cerca de 80% da disponibilidade hídrica estão concentrados na região hidrográfica Amazônica, onde se encontra o menor contingente populacional e valores reduzidos de demandas de consumo.

II. O regime de um rio está relacionado à variação do nível de suas águas. Os rios brasileiros possuem regime pluvial, isto é, são alimentados pelas chuvas. Apresentam cheias e vazantes de acordo com as regiões climáticas em que estão situados.

III. O projeto de transposição do Rio São Francisco é um tema bastante polêmico, pois engloba a suposta tentativa de solucionar um problema que há muito afeta as populações do cerrado brasileiro. Trata-se de um projeto delicado do ponto de vista ambiental, pois irá afetar um dos rios mais importantes do Brasil, tanto pela sua extensão e importância na manutenção da biodiversidade, quanto pela sua utilização em transportes e abastecimento.

IV. A maioria dos rios que formam a Bacia do Paraná apresentam algum comprometimento na qualidade das águas, além disso, a demanda hídrica é maior que a oferta de água. Ocorre também o excesso de poluição industrial e residencial, sendo adequado que se invista em mecanismos de reciclagem e reutilização de água utilizada pelas indústrias, bem como implementar obras de saneamento básico e construir estações de tratamento de esgotos.

V. O ciclo hidrológico, em condições naturais, pode ser considerado um sistema em equilíbrio, porém, com a crescente urbanização das bacias hidrográficas percebem-se alterações que promovem modificações na dinâmica do ciclo da água. Em áreas urbanizadas, fatores como a impermeabilização do solo, a canalização de cursos fluviais e a remoção da vegetação, desencadeiam ou agravam os processos de erosão e de inundações, pondo em risco o balanço hídrico.

Assinale a alternativa correta.

A) Somente as afirmativas I, II, IV e V estão corretas.

B) Somente as afirmativas I, II e III estão corretas.

C) Somente as afirmativas I, II, III e IV estão corretas.

D) Somente as afirmativas I, III e IV estão corretas.

E) Todas as afirmativas estão corretas.

19. (UPF 2016)

Em relação ao Sistema Aquífero Guarani, é CORRETO afirmar que:

A) trata-se de um dos maiores e mais importantes reservatórios de águas superficiais conhecidos no mundo.

B) constitui um corpo hídrico subterrâneo e transfronteiriço, abrangendo parte dos territórios do Brasil, da Argentina, do Paraguai e do Uruguai.

C) contempla, como todos os aquíferos, grandes depósitos de águas doces invisíveis, o que facilita a preservação e o monitoramento da sua captação.

D) se situa na bacia hidrográfica do Amazonas, em terreno de formação sedimentar.

E) abrange, em território brasileiro, estados das regiões Centro-Oeste, Norte e Sudeste.

20.

Algumas regiões do Brasil passam por uma crise de água por causa da seca. Mas, uma região de Minas Gerais está enfrentando a falta de água no campo tanto em tempo de chuva como na seca. As veredas estão secando no norte e no noroeste mineiro. Ano após ano, elas vêm perdendo a capacidade de ser a caixa-d'água do grande sertão de Minas.

VIEIRA. C. *Degradação do solo causa perda de fontes de água de famílias de MG*. Disponível em: http://g1.globo.com.Acesso em: 1 nov. 2014.

As veredas têm um papel fundamental no equilíbrio hidrológico dos cursos de água no ambiente do Cerrado, pois

A) colaboram para a formação de vegetação xerófila.

B) formam os leques aluviais nas planícies das bacias.

C) fornecem sumidouro para as águas de recarga da bacia.

D) contribuem para o aprofundamento dos talvegues à jusante.

E) constituem um sistema represador da água na chapada.

21. (IMED 2015)

Assinale a alternativa que aponta, correta e respectivamente, as bacias hidrográficas identificadas pelos números 1, 2 e 3 no mapa apresentado na figura abaixo.

A) 1 – São Francisco; 2 – Atlântico Sul; 3 – Tocantins-Araguaia.

B) 1 – Paraguai; 2 – Tocantins-Araguaia; 3 – Paraná.

C) 1 – São Francisco; 2 – Atlântico Sul; 3 – Parnaíba.

D) 1 – São Francisco; 2 – Tocantins-Araguaia; 3 – Paraguai.

E) 1 – Parnaíba; 2 – São Francisco; 3 – Tocantins-Araguaia.

22. (G1 - IFSC 2015)

DISTRIBUIÇÃO DOS RECURSOS HÍDRICOS, DA SUPERFÍCIE E DA POPULAÇÃO NO PAÍS (EM %)

REGIÃO	RECURSOS HÍDRICOS	SUPERFÍCIE	POPULAÇÃO
Norte	68,50	45,30	6,98
Centro-Oeste	15,70	18,80	6,41
Sul	6,50	6,80	15,05
Sudeste	6,00	10,80	42,65

Nordeste	3,30	18,30	28,91
Total	100	100	100

Disponível em:

http://www.daescs.sp.gov.br/index.asp?dados=ensina&ensi=bras

Acesso: 13 ago. 2014.

Considerando os dados apresentados no quadro acima, assinale a alternativa CORRETA.

A) Não há relação entre o crescimento populacional e o consumo de água, considerando-se que água é um recurso renovável.

B) Infere-se do quadro acima que as maiores concentrações de recursos hídricos estão no complexo regional da Nordeste, onde é registrada a maior concentração populacional do Brasil.

C) Nas regiões Sul e Sudeste, para suprir a carência dos recursos hídricos, uma das alternativas é substituir as hidroelétricas pelas termoelétricas, geradas a partir do carvão mineral, considerado fonte renovável de energia como a água.

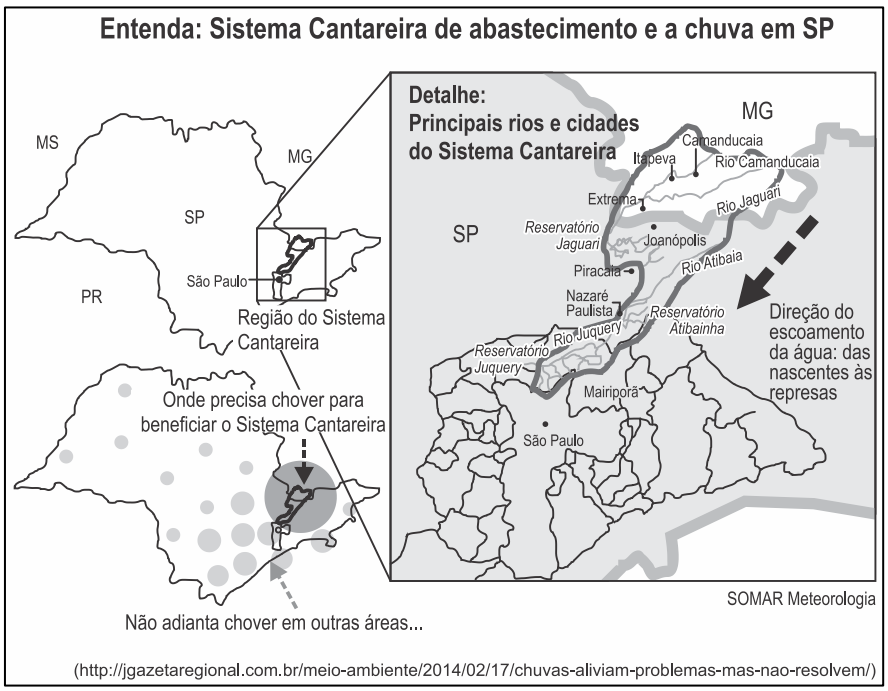
D) As maiores concentrações populacionais do Brasil encontram-se nas regiões, distantes dos grandes rios brasileiros, como o rio Amazonas.

E) Os dados apresentados no quadro 1 indicam que o Brasil é privilegiado no que diz respeito à quantidade de água, considerando-se que sua distribuição é uniforme em todo território nacional.

23. (G1 - CP2 2015)

Os estados de São Paulo, Rio de Janeiro e Minas Gerais vão disputar de maneira cada vez mais feroz o "ouro do século 21": a água. É o que afirma a ambientalista Malu Ribeiro, coordenadora da ONG S.O.S. Mata Atlântica. O uso da água entre essas metrópoles e os estados citados acima é apontado pela Organização das Nações Unidas (ONU) como de maior potencial de conflito por uso da água na América do Sul.

(Disponível em: http://planetasustentavel.abril.com.br/noticia/ ambiente/onu-sp-rj-mg-terao-maior-guerraagua-america-sul-777554.shtml. Adaptado.)



O Sistema Cantareira é responsável pelo abastecimento de grande parte da região metropolitana de São Paulo e alguns municípios, o que mostra a gravidade da questão. A propósito da crise anteriormente destacada, é correto afirmar que:

A) Não diz respeito ao Estado do Rio de Janeiro, pois o Rio Paraíba do Sul não pertence ao Sistema Cantareira.

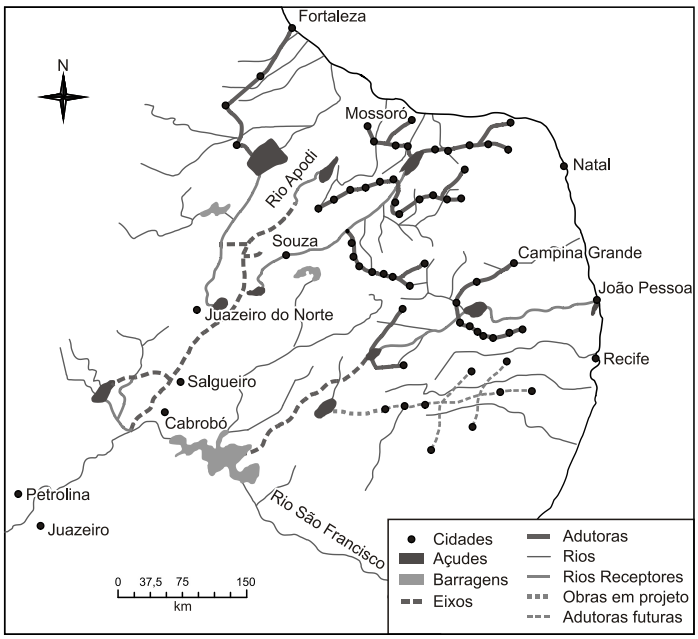
B) Na região das nascentes dos rios que abastecem o Sistema Cantareira, o clima é subtropical e a água evapora antes de penetrar no solo impermeável.

C) Os fatores que explicam o conflito são o intenso consumo de água, a falta de planejamento da sua distribuição e o desmatamento.

D) Diante da escassez de água, a alternativa é abastecer-se dos lençóis subterrâneos que alimentam os rios e lagos da região.

24. (Unicamp 2015)

O mapa abaixo mostra, de forma esquemática, como será feita a transposição do Rio São Francisco.



Do ponto de vista ambiental, o processo de transporte e armazenamento da água leva a um aumento da sua salinidade e da salinização do solo irrigado. Observando o mapa, e considerando Petrolina e Juazeiro como a região do médio São Francisco, conclui-se que a transposição das águas será realizada no

A) médio alto São Francisco, a salinidade da água em Cabrobó será maior do que a próxima ao Rio Apodi e a salinização do solo se deverá à evaporação da água.

B) médio alto São Francisco, a salinidade da água próxima ao Rio Apodi será maior do que em Cabrobó e a salinização do solo se deverá à condensação da água.

C) médio baixo São Francisco, a salinidade da água em Cabrobó será maior do que a próxima ao Rio Apodi e a salinização do solo se deverá à condensação da água.

D) médio baixo São Francisco, a salinidade da água próxima ao Rio Apodi será maior do que em Cabrobó e a salinização do solo se deverá à evaporação da água.

25. (UFPR 2015)

O Brasil apresenta uma situação confortável, em termos globais, quanto aos recursos hídricos. A disponibilidade hídrica *per capita*, determinada a partir de valores totalizados para o País, indica uma situação satisfatória [...]. Entretanto, apesar desse aparente conforto, existe uma distribuição espacial desigual dos recursos hídricos no território brasileiro. [...] O conhecimento da distribuição espacial da precipitação e, consequentemente, o da oferta de água, é de fundamental importância para determinar o balanço hídrico nas bacias brasileiras.

http://arquivos.ana.gov.br/institucional/spr/conjuntura/webSite_relatorioConjuntura/projeto/index.hml., p.37. Acesso em 09 set. 2014

Sobre o uso, gestão e disponibilidade dos recursos hídricos no país, assinale a alternativa INCORRETA.

A) A disponibilidade espacial dos recursos hídricos pode variar em função da sazonalidade, haja vista a diferença da precipitação, segundo os meses do ano e as regiões brasileiras.

B) A região hidrográfica do rio São Francisco tem como característica os menores índices de precipitação do Brasil, enquanto na região hidrográfica da Amazônia são observados os maiores índices de precipitação.

C) Uma das características do sistema de abastecimento de água para consumo humano no Brasil é a preponderância do uso dos mananciais superficiais.

D) Há uma forte relação entre cobertura vegetal e água, pois o desmatamento pode provocar aumento do escoamento superficial e redução da infiltração, o que pode alterar o ciclo hidrológico.

E) Os problemas de abastecimento de água observados no Brasil são consequências de alterações da sazonalidade das chuvas causadas pelas mudanças climáticas globais, e do aumento da demanda.

26. (Cefet MG 2015)

As afirmativas a seguir, referem-se a uma bacia hidrográfica brasileira:

- ✓ Concentra a maior quantidade e diversidade de peixes de água doce da região.
- ✓ Dos 456 municípios, somente 9 tratam seus esgotos.
- ✓ Como reflexo das principais atividades econômicas, há necessidade de recuperação ambiental das áreas degradadas para mitigar os impactos sobre os recursos hídricos.
- ✓ O potencial hidrelétrico aproveitado é de 10.473 MW distribuídos principalmente nas usinas Três Marias, Queimado, Sobradinho, Itaparica, Complexo Paulo Afonso e Xingó.
- ✓ Registra todos os tipos de usos dos recursos hídricos (irrigação, geração de energia, navegação, saneamento, pesca e aquicultura, atividades turísticas e de lazer).
- ✓ O crescimento da agricultura, a pretendida revitalização da navegação, o aumento da demanda energética e a retirada de água são temas que podem gerar conflitos entre os setores usuários.

Fonte: ANA - Agências Nacional de Águas. Disponível em: http://www2.ana.gov.br/Paginas/default.aspx. Acesso em: 16 mar 2015. (Adaptado)

Nesse contexto, as descrições acima referem-se à bacia hidrográfica do

A) Paraná.

B) Parnaíba.

C) Paraguai.

D) São Francisco.

E) Tocantins-Araguaia.

27. (Vunesp 2015)

A escassez de recursos hídricos pode ser vista como resultado de um conjunto de fatores naturais e humanos que variam em cada região. No caso da região Sudeste, em especial da região metropolitana de São Paulo, entre os fatores humanos que contribuem diretamente para a restrição da disponibilidade de água estão:

A) a transposição de bacias hidrográficas e o grande consumo agrícola de recursos hídricos.

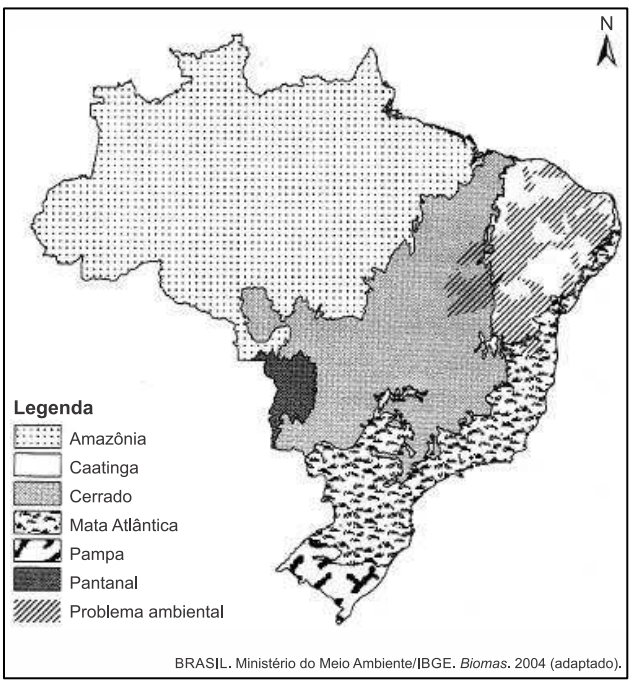
B) a intensa poluição de rios e lençóis freáticos e o grande consumo urbano e industrial de recursos hídricos.

C) o grande consumo urbano e agrícola de recursos hídricos e a inexistência de infraestruturas de captação, tratamento e distribuição de água.

D) a preservação de vastas extensões de floresta nativa e a transposição de bacias hidrográficas.

E) a inexistência de infraestruturas de captação, tratamento e distribuição de água e a intensa poluição dos rios e lençóis freáticos.

28.



BRASIL. Ministério do Meio Ambiente/IBGE. *Biomas*. 2004 (adaptado).

No mapa estão representados os biomas brasileiros que, em função de suas características físicas e do modo de ocupação do território, apresentam problemas ambientais distintos. Nesse sentido, o problema ambiental destacado no mapa indica

A) desertificação das áreas afetadas.

B) poluição dos rios temporários.

C) queimadas dos remanescentes vegetais.

D) desmatamento das matas ciliares.

E) contaminação das águas subterrâneas.

29.

Os solos tropicais são naturalmente ácidos, em razão da pobreza do material de origem ou devido aos processos de gênese. Além disso, o manejo das áreas agrícolas pode conduzir os solos à acidificação.

SOUZA, H. A. et al. Calagem e adubação boratada na produção de feijoeiro. *Revista Ciência Agronômica*, v. 42, n. 2, abr.-jun. 2011.

Em solos ácidos como os brasileiros, o método mais indicado, com o elemento utilizado para a correção do problema descrito no texto é o(a):

A) descanso do solo a partir da técnica de pousio.

B) uso da calagem pela introdução de calcário no solo.

C) aração do solo para realizar a sua descompactação.

D) plantio direto para diversificar as culturas.

E) rotação de culturas para manter os nutrientes no solo.

30.

Na Serra do Navio (AP), uma empresa construiu uma usina de beneficiamento, um porto, uma estrada de ferro e vilas. Entretanto, depois que as reservas foram exauridas, a companhia fechou a mina e as vilas se esvaziaram. Sobrou uma pequena comunidade de pescadores. São 1,8 mil moradores que sofrem com graves problemas nos rins, dores no corpo, diarreia, e vômitos decorrentes da contaminação do solo e da água por arsênio.

MILANEZ, B. “Impactos da mineração”. *Le monde diplomatique*. São Paulo, ano 3, n. 36. Adaptado.

A existência de práticas de exploração mineral predatórias no Brasil tem provocado o(a):

A) criação de estruturas e práticas geradoras de impactos socioambientais pouco favoráveis à vida das comunidades.

B) adequação da infraestrutura local dos municípios e regiões exploráveis à recepção dos grandes empreendimentos de exploração.

C) ampliação do número de empresas mineradoras de grande porte que têm sua atuação prejudicada pelo atendimento às normas ambientais brasileiras.

D) distanciamento geográfico das áreas exploráveis em reação às demarcações de terras indígenas que são pouco apropriadas à extração dos recursos.

E) estabelecimento de projetos e ações por parte das empresas mineradoras em áreas de atuação nas quais as reservas mineralógicas foram exauridas.

31.

Estima-se que cerca de 80% da área cultivada do estado de São Paulo esteja sofrendo processo erosivo, causando uma perda de mais de 200 milhões de toneladas de solo por ano. 70% desse solo chegam aos mananciais, causando assoreamento e poluição.

ZOCCAL, J. C. "Adequação de erosões: causas, consequências e controle de erosão rural". *Soluções cadernos de estudos em conservação do solo e da água*. Presidente Prudente: Codasp, v. 1, n. 1, maio 2007. Adaptado.

Como São Paulo, todo o Brasil sofre com o problema da deflagração e aceleração da erosão hídrica em áreas cultivadas, sendo que a perda de solos por esse tipo de erosão caracteriza-se por ser

A) mais intensa em solos onde se utiliza a técnica de associação de culturas, em comparação com cultivos que deixam a maior parte do solo exposto ás intempéries.

B) menos intensa em solos que, revolvidos, ficam expostos às chuvas, em comparação àqueles onde são aplicadas técnicas de plantio direto.

C) mais intensa nos solos onde são realizados cultivos temporários, em comparação àqueles sobre os quais as coberturas de mata são preservadas.

D) mais intensa em solos expostos a chuvas bem distribuídas, em comparação àqueles sobre os quais a quantidade de chuvas é concentrada ao longo do ano.

E) menos intensa nos solos cujos alinhamentos dos cultivos seguem as linhas de maior inclinação, em comparação àqueles onde são aplicadas técnicas de terraceamento.

32.

Cerca de 1% do lixo urbano é constituído por resíduos sólidos contendo elementos tóxicos. Entre esses elementos estão metais pesados como o cádmio, o chumbo e o mercúrio, componentes de pilhas e baterias, que são perigosos à saúde humana e ao meio ambiente.

Quando descartadas em lixos comuns, pilhas e baterias vão para aterros sanitários ou lixões a céu aberto, e o vazamento de seus componentes contamina o solo, os rios e o lençol freático, atingindo a flora e a fauna. Por serem bioacumulativos e não biodegradáveis, esses metais

chegam de forma acumulada aos seres humanos, por meio da cadeia alimentar. A legislação vigente (Resolução CONAMA no 257/1999) regulamenta o destino de pilhas e baterias após seu esgotamento energético e determina aos fabricantes e/ou importadores a quantidade máxima permitida desses metais em cada tipo de pilha/bateria, porém o problema ainda persiste.

Disponível em: http://www.mma.gov.br. Acesso em: 11 jul. 2009 (adaptado).

Uma medida que poderia contribuir para acabar definitivamente com o problema da poluição ambiental por metais pesados relatado no texto seria

A) deixar de consumir aparelhos elétricos que utilizem pilha ou bateria como fonte de energia.

B) usar apenas pilhas ou baterias recarregáveis e de vida útil longa e evitar ingerir alimentos contaminados, especialmente peixes.

C) devolver pilhas e baterias, após o esgotamento da energia armazenada, à rede de assistência técnica especializada para repasse a fabricantes e/ou importadores.

D) criar nas cidades, especialmente naquelas com mais de 100 mil habitantes, pontos estratégicos de coleta de baterias e pilhas, para posterior repasse a fabricantes e/ou importadores.

E) exigir que fabricantes invistam em pesquisa para a substituição desses metais tóxicos por substâncias menos nocivas ao homem e ao ambiente, e que não sejam bioacumulativas.

33.

Um poeta habitante da cidade de Poços de Caldas - MG assim externou o que estava acontecendo em sua cidade:

Hoje, o planalto de Poços de Caldas não
serve mais. Minério acabou.
Só mancha, "nunclemais".
Mas estão "tapando os buracos", trazendo para
cá "Torta II"[1],
aquele lixo do vizinho que você não gostaria
de ver jogado no quintal da sua casa.
Sentimentos mil: do povo, do poeta e do Brasil.

[1]Torta II - lixo radioativo de aspecto pastoso.

Hugo Pontes. In: M.E.M. Helene. *A radioatividade e o lixo nuclear*. São Paulo: Scipione, 2002, p. 4.

A indignação que o poeta expressa no verso "Sentimentos mil: do povo, do poeta e do Brasil" está relacionada com

A) a extinção do minério decorrente das medidas adotadas pela metrópole portuguesa para explorar as riquezas minerais, especialmente em Minas Gerais.

B) a decisão tomada pelo governo brasileiro de receber o lixo tóxico oriundo de países do Cone Sul, o que caracteriza o chamado comércio internacional do lixo.

C) a atitude de moradores que residem em casas próximas umas das outras, quando um deles joga lixo no quintal do vizinho.

D) as chamadas operações tapa-buracos, desencadeadas com o objetivo de resolver problemas de manutenção das estradas que ligam as cidades mineiras.

E) os problemas ambientais que podem ser causados quando se escolhe um local para enterrar ou depositar lixo tóxico.

34.

A grande produção brasileira de soja, com expressiva participação na economia do país, vem avançando nas regiões do Cerrado brasileiro. Esse tipo de produção demanda grandes extensões de terra, o que gera preocupação, sobretudo

A) econômica, porque desestimula a mecanização.

B) social, pois provoca o fluxo migratório para o campo.

C) climática, porque diminui a insolação na região.

D) política, pois deixa de atender ao mercado externo.

E) ambiental, porque reduz a biodiversidade regional.

35.

No verão de 2000 foram realizadas, para análise, duas coletas do lixo deixado pelos frequentadores em uma praia no litoral brasileiro. O lixo foi pesado, separado e classificado. Os resultados das coletas feitas estão na tabela a seguir.

DADOS OBTIDOS (em área de cerca de 1900 m^2)		
COLETA DE LIXO	**1ª COLETA**	**2ª COLETA**

PESO TOTAL	8,3 kg	3,2 kg
Itens de Plástico	399 (86,4%)	174 (88,8%)
Itens de Vidro	10 (2,1%)	03 (1,6%)
Itens de Metal	14 (3,0%)	07 (3,6%)
Itens de Papel	17 (3,7%)	06 (3,0%)
Número de pessoas na praia	270	80
		Adaptado de *Ciência Hoje*

Embora fosse grande a venda de bebidas em latas nessa praia, não se encontrou a quantidade esperada dessas embalagens no lixo coletado, o que foi atribuído à existência de um bom mercado para a reciclagem de alumínio. Considerada essa hipótese, para reduzir o lixo nessa praia, a iniciativa que mais diretamente atende à variedade de interesses envolvidos, respeitando a preservação ambiental, seria

A) proibir o consumo de bebidas e de outros alimentos nas praias.

B) realizar a coleta de lixo somente no período noturno.

C) proibir a comercialização apenas de produtos com embalagem.

D) substituir embalagens plásticas por embalagens de vidro.

E) incentivar a reciclagem de plásticos, estimulando seu recolhimento.

36. (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.

37. (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.

38. (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.

39. (G1 - cps 2016)

Área desertificada em Gilbués/PI
<http://tinyurl.com/p6276xj> Acesso em: 04.08.2015. Original colorido.

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.

40. (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.

41. (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, consequentemente, minimizou o avanço do processo de desertificação.

42. (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.

43. (G1 - cp2 2015)

O Aquífero Guarani é uma grande reserva subterrânea de água, com cerca de 1,8 milhão de km^2. 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.

44. (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>
(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.

45. (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.

46. (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.

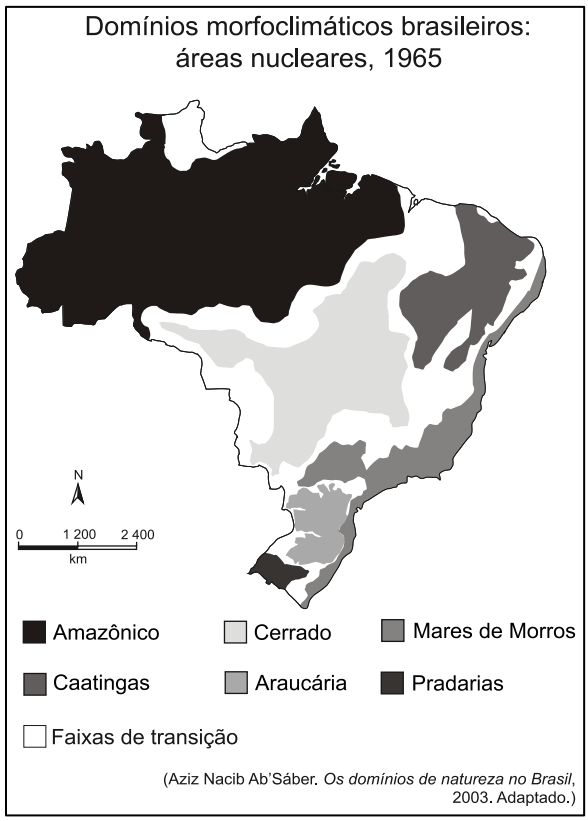
C) proliferação de pragas na vegetação e a salinização de recursos hídricos.

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.

47. (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.

48. (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.

Disponível em: <http://painelflorestal.com.br/noticias/biomas/15360/cerrado-brasileiro-recebe-8-5-milhoes-de-euros>. Acesso 25/09/2012.

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.

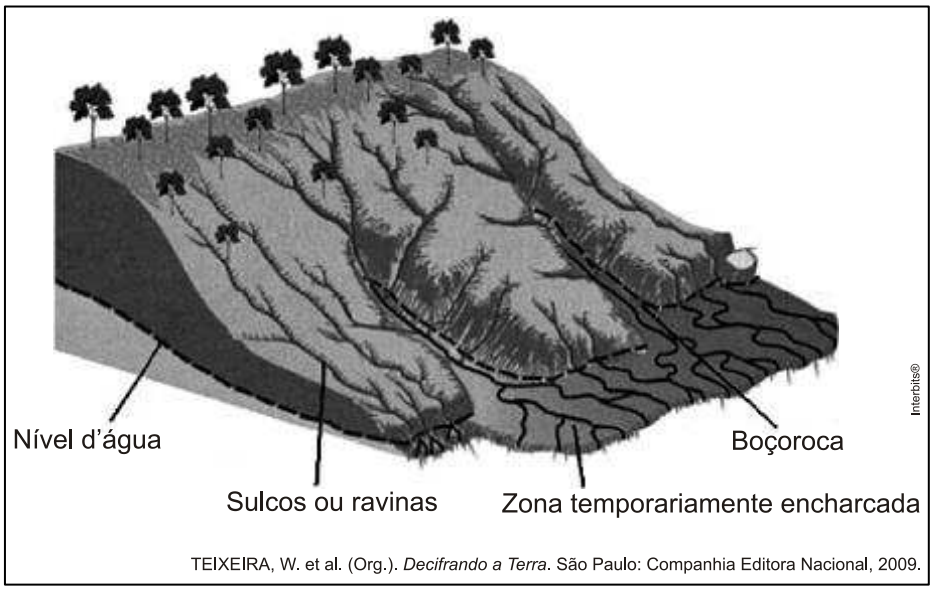
C) I, III, V, VI e VII.

D) II, IV e VI.

E) II, III, V e VII.

49. (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.

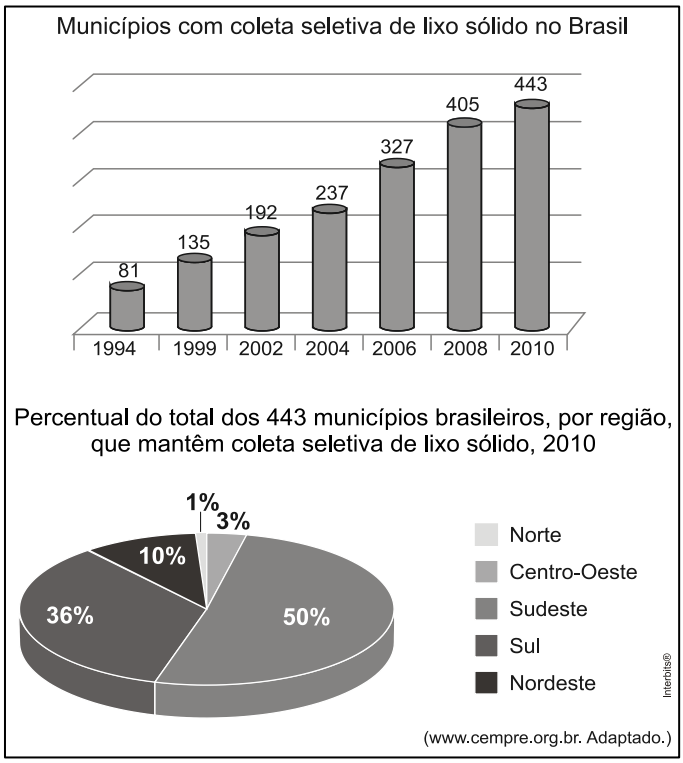
B) Elevação do lençol freático.

C) Retirada integral da cobertura vegetal.

D) Diminuição do escoamento superficial da água.

50. (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.

51. (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.

52. (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/anteriores/03out2009/opiniao>. 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.

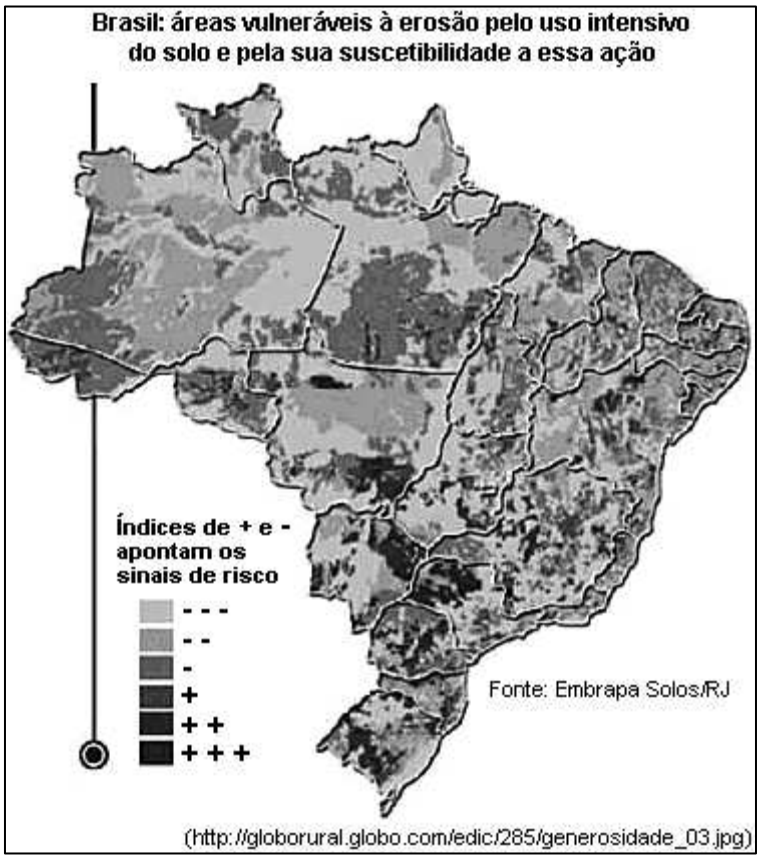
C) encostas íngremes que impedem a absorção de quantidade volumosa de água vertida em direção aos vales.

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.

53. (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.

54. (Unioeste 2012)

A redução dos impactos ambientais depende de decisões e ações integradas da sociedade. O solo é um recurso fundamental para a prática das atividades humanas. Porém, o avanço do desmatamento desordenado, das áreas agrícolas e da pecuária extensiva causa sérios impactos sobre esse recurso. Considerando essa afirmação, assinale a alternativa INCORRETA.

A) O desmatamento e as queimadas contribuem para a perda da camada superficial do solo, ocasionando a redução da fertilidade natural e o aumento do estoque de carbono no solo.

B) A extinção e a redução da biodiversidade, a erosão e o empobrecimento dos solos, o assoreamento do leito dos rios e o rebaixamento do lençol freático são consequências diretas do desmatamento.

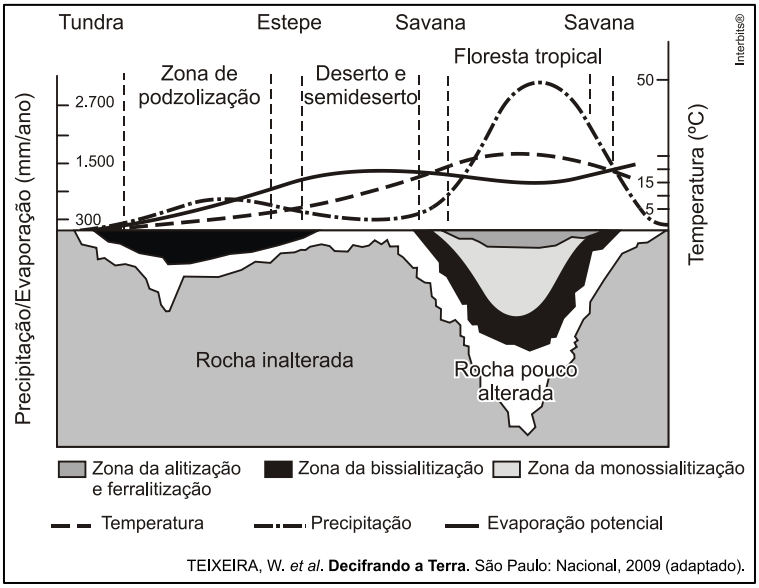
C) Os custos das medidas mitigadoras para os impactos ambientais, como a erosão e a contaminação dos solos, são elevados e a prevenção constitui o meio mais eficaz para combater a degradação dos recursos naturais.

D) O plantio em curvas de nível reduz a velocidade do escoamento superficial da água da chuva e a erosão.

E) Os países mais atingidos pelos desmatamentos estão localizados na faixa intertropical do globo, como o Brasil, onde se encontra a maior concentração de florestas.

55. (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.



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

(http://www.brasilescola.com/brasil/caatinga.htm)

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.

56. (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) à 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.

GABARITO

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

6. 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 consulta-la. Não esqueça dos seus objetivos e dedique-se com toda a força para alcança-los. Sonhe alto, pois "quem sente o impulso de voar, nunca mais se contentará em rastejar". Te encontro na nossa próxima aula.

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.