

## **Aula 00**

*PM-BA (Oficial) Passo Estratégico de  
Ciências Humanas (Geografia) - 2024  
(Pós-Edital)*

Autor:  
**Sergio Henrique**

06 de Dezembro de 2024

## Conteúdo

Roteiro de revisão e pontos do assunto que merecem destaque .....	2
Geologia, Relevo, Solos e Hidrografia.....	2
Aposta estratégica.....	8
Depressões .....	8
Planaltos.....	9
Planícies .....	10
Questionário de revisão e aperfeiçoamento .....	11
Perguntas .....	11
Perguntas com respostas .....	12
Questões comentadas .....	16
Lista de Questões .....	25
Gabarito.....	30



## ROTEIRO DE REVISÃO E PONTOS DO ASSUNTO QUE MERECEM DESTAQUE

*A ideia desta seção é apresentar um roteiro para que você realize uma revisão completa do assunto e, ao mesmo tempo, destacar aspectos do conteúdo que merecem atenção.*

Para revisar e ficar bem preparado no assunto, você precisa, basicamente, seguir os passos a seguir:

### GEOLOGIA, RELEVO, SOLOS E HIDROGRAFIA

- ✓ **A estrutura interna da Terra:** possui um núcleo interno sólido, um núcleo externo líquido, um amplo manto composto por magma líquido (mesosfera), sendo que sobre a sua parte superior (astenosfera), é onde se encontra a crosta terrestre (litosfera).
- ✓ **A crosta terrestre:** é fragmentada em 12 placas tectônicas, que um dia já estiveram agrupadas, formando um mega continente chamado Pangea, e que até hoje estão se movendo lentamente. O movimento destas placas pode ocorrer de três maneiras: convergente (Choque entre placas), divergente (separação das placas), transformante (choque lateral entre placas em sentidos diferentes).
- ✓ **O relevo terrestre:** é formado pela interação entre os agentes internos estruturadores do relevo (agentes endógenos) e os agentes externos modeladores do relevo (agentes exógenos).
  - **Os agentes endógenos** estão relacionados com as forças vindas do centro da Terra, ou seja, fenômenos relacionados ao vulcanismo (extravasamento do magma do manto para a superfície), tectonismo (surgimento de cadeias montanhosas, falhas e expansão da Dorçal Meso-Oceânica) e sismicidade (propagação de vibrações pela superfície terrestre originadas de atividades tectônicas).
  - **Os agentes exógenos:** estão relacionados com os agentes climáticos, ou seja, intemperismo físico (desagregação das partículas das rochas pelo impacto das gotas de chuva, expansão da água congelada ou força do vento), intemperismo químico (desagregação das partículas das rochas pela reação provocada pela acidez da água), intemperismo biológico (desagregação das partículas das rochas pela influência de raízes, microrganismos e outros animais) e erosão pluvial (retirada e transporte de partículas pela ação da água da chuva), erosão fluvial (retirada e transporte de partículas pela ação dos rios), erosão marinha (retirada e transporte



de partículas pela ação dos mares) e erosão eólica (retirada e transporte de partículas pela ação do vento).

✓ **Principais formas de relevo:**

- **Planícies:** são morfoestruturas exógenas caracterizadas por possuir paisagens geralmente planas, pouco acidentadas e localizadas em regiões com baixas altitudes, estando, quase sempre, próximas ao nível do mar;
- **Planaltos:** são planos mais altos que as planícies localizadas em regiões de altitudes elevadas geralmente acima de 300 metros do nível do mar;
- **Depressões:** são formas de relevo rebaixadas em relação às áreas que as limitam, podendo ser encontradas também abaixo do nível do mar;
- **Montanhas:** terrenos altos e fortemente dissecados, com topos angulosos, com altura em relação à base maior que 300 metros, vertentes de inclinação acentuada (maiores que 15%). São morfoesculturas de origem endógenas. No Brasil não existem montanhas, pois são dobramentos com mais de 3000 metros de altura.

✓ **O relevo no Brasil:** é caracterizado por baixas e médias altitudes onde predominam os planaltos e depressões de formações cristalina e sedimentar. As principais formas de relevos encontradas no território são os planaltos e depressões, que ocupam 95% do território e as planícies de origem sedimentar, que ocupam os outros 5% do território.

✓ **A estrutura geológica e o relevo Amazônico:** a Amazônia possui uma vasta diversidade topográfica, que vai desde as maiores altitudes do país, em Roraima, até as planícies da grande calha do rio Amazonas, como também uma grande diversidade de unidades de relevo, incluindo planícies de inundação, depressões e bacias sedimentares. Ao norte, faz limite com o escudo cristalino das Guianas e, ao sul, com o escudo cristalino brasileiro; ao longo da borda oeste, com a Cordilheira dos Andes. Como se localiza às bordas de dois escudos cristalinos, conta com uma enorme depressão preenchida por uma cobertura sedimentar de caráter fluvial e lacustre. Todas estas e outras formações geológicas datam de milhões de anos.

✓ **Compartimentos Gerais do Relevo Brasileiro:**

- **Depressões:** no Brasil, as depressões são processos erosivos nas bordas das bacias sedimentares. Podem ser classificadas como:
  - **periféricas:** localizam-se em áreas de contato entre bacias sedimentares e núcleos cristalinos. Normalmente apresentam formato alongado. Exemplo: Depressão Periférica Paulista, no estado de São Paulo;



- **marginais:** situam-se em áreas de origem sedimentar. Exemplo: Depressão Sul-Amazônica;
- **interplanálticas:** localizam-se em altitudes mais baixas que os planaltos que estão ao seu redor. Exemplo: Depressão Sertaneja e do São Francisco;
- **relativas:** são consideradas relativas as áreas de depressão que possuem nível altimétrico maior que o nível do mar, mas com altitudes inferiores às das áreas que as circundam. Exemplos: Depressão Cuiabana, localizada no Brasil; e
- **absolutas:** são consideradas depressões absolutas as áreas que apresentam altitudes mais baixas que o nível do mar. Exemplo: Mar Cáspio, localizado entre os continentes europeu e asiático;
- **Planaltos:** podem ter estruturas geológicas diferentes, sendo
  - **planaltos cristalinos:** formados por rochas ígneas intrusivas e metamórficas. São encontrados nos escudos cristalinos, estruturas antigas caracterizadas como áreas mais resistentes e onde há exploração de recursos minerais (um exemplo, Planalto das Guianas, localizado no norte do Brasil que é uma das formações geológicas mais antigas do mundo).
  - **planaltos sedimentares:** resultantes do soerguimento de regiões de bacias sedimentares, caracterizados pela presença de serras e morros em um de seus lados. (Como é o caso do Planalto/Chapada da Bacia do Paraná);
- **Planícies:** ocupam 5% do território, são pouco acidentadas com níveis altimétricos próximo ao nível do mar, podendo ser classificadas em:
  - **aluviais:** transporte de sedimentos feito pelos rios;
  - **costeiras:** o transporte de sedimentos é feito por águas marinhas;
  - **lacustres:** forma-se a planície lacustre quando há soterramento de um lago.
- As principais planícies brasileiras são:
  - **Amazônica:** Possui a maior área de terras baixas no Brasil. As formas mais recorrentes são a região de várzeas, terraços fluviais (tesos) e baixo planalto;
  - **do Pantanal:** Localizada nos estados no Mato Grosso e Mato Grosso do Sul, a planície do pantanal é um terreno propenso às inundações. É marcado por diversas regiões pantanosas. O Pantanal é a maior planície inundável do mundo; e



- **Litorânea:** É uma faixa de terra situada na região costeira do litoral brasileiro, que possui aproximadamente 600 km.

✓ **Horizontes do solo:**

- O: horizonte orgânico, superficial;
- A: Horizonte arável, camada subsuperficial;
- B: Horizonte abaixo do A, concentra minerais e compostos de ferro e argilo-minerais;
- C: Horizonte de solo ainda não consolidado;
- D ou R: Horizonte rochoso, constitui o material de origem do solo.

✓ **Profundidade dos solos:** Os solos mais jovens, ou menos desenvolvidos, são aqueles de áreas que sofreram menos ação dos agentes formadores do solo (Neossolos, Cambissolos). Em áreas tropicais, onde há elevada temperatura e pluviosidade, os solos tendem a ser profundos, com horizontes bem desenvolvidos (Latosolos, Argissolos).

✓ **Fertilidade dos solos:** os macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg e S) assim como os micronutrientes (B, Zn, Cu, Fe, Mo, Cl e Mn) necessários para o desenvolvimento agrícola, podem ser afetados pela falta de manejo adequado, tornando o solo ácido e improdutivo. A calagem equilibra a acidez do solo, tornando os nutrientes disponíveis para as plantas.

✓ **Preservação dos solos:** diversas técnicas de manejo do solo podem ser associadas à agricultura, preservando o solo e evitando que ele seja transportado para lagos e rios, assoreando-os. São elas:

- **Práticas vegetativas:** Cobertura verde e morta; Cordão vegetado; Plantio em Faixas; Consórcio de culturas; Capina reduzida; Quebra vento;
- **Práticas edáficas:** Correção e manutenção da fertilidade do solo; Preparo do solo e plantio em curva de nível; Utilização do Sistema Plantio Direto; Adubação verde; Rotação de culturas; Compostagem; Controle de queimadas; e
- **Práticas mecânicas:** Terraceamento; Bacias de retenção; Barraginhas; Valetas ou canaletas; Cordão de pedras; Paliçadas (sacos de terra e/ou madeira); Escadas de dissipação; Locação de estradas e caminhos rurais (de terra).

✓ **Problemas relacionados aos solos:**

- Lixiviação (lavagem do solo);
- Laterização (formação de crosta ferruginosa, chamada laterita);
- Erosão (retirada e transporte das partículas do solo);
- Voçorocamento (abertura de grandes fendas na superfície causada pela erosão concentrada do solo);
- Desertificação (degradação do solo pelo clima seco com evaporação maior que a precipitação);



- Salinização (alta concentração de sais minerais em solos de clima seco);
- Arenização (ocorre em solos naturalmente arenosos com ausência de vegetação nativa e utilização intensivamente pela agricultura);
- Savanização (transformação de florestas em campos devido à influência climática e pressão antrópica).
- ✓ **Rios intermitentes:** fluxo ausente na estação seca.
- ✓ **Rios perenes:** fluxo constante durante o ano todo.
- ✓ Drenagem **exorreica:** rio corre para o mar.
- ✓ Drenagem **endorreica:** rio corre para o interior do continente.
- ✓ **Tipos de foz:**
  - **Delta:** possui várias saídas;
  - **Estuário:** única saída;
- ✓ **Águas subterrâneas no Brasil:** dois aquíferos maiores do mundo: Aquífero Guarani (Bacia Sedimentar do Paraná, região Sudeste) e Alter do Chão (Bacia Sedimentar Amazônica, região Norte).
- ✓ **Bacias hidrográficas:** região para onde flui toda a água que escoa pelas vertentes (inclinação onde escoar a água) dos interflúvios (área mais elevada, divisor de águas) que a limitam. Formada por diversos afluentes que deságuam em um curso d'água principal (composto pelo leito de vazante, leito menor e leito maior por onde a água extravasa quando há um aumento no volume do rio) que vai rebaixando o talvegue, escavando a planície de inundação em direção ao único ponto de saída da bacia, o exutório.
  - **Bacia Amazônica:** É a bacia hidrográfica mais extensa e volumosa do planeta, contando com 6,5 milhões de km<sup>2</sup> de área. Abrange 6 estados brasileiros além de outros 6 países vizinhos;
  - **Bacia do Rio Paraná:** 2ª maior do Brasil, abastece o reservatório de Itaipu, deságua na Argentina e contém a principal hidrovia brasileira, a Tietê-Paraná;
  - **Bacia do Rio São Francisco:** A bacia do São Francisco tem como protagonista o Rio São Francisco que nasce em Minas Gerais na Serra da Canastra e atravessa 5 estados brasileiros rumo ao nordeste do país recebendo seus afluentes. É um importante rio, fornecendo o segundo maior potencial hidrelétrico do país além de abastecer importantes centros do agronegócio;
  - **A transposição do São Francisco:** A transposição do Rio São Francisco é um projeto de 1985, adaptado em 1999 e iniciado em 2005. Tem como função abastecer 390 municípios em 4 estados nordestinos, fornecer água para mais 4 pequenos rios da região, 3 sub-bacias e dois açudes. O desvio do curso do Rio São Francisco é um tema muito polêmico entre ambientalistas que questionam os impactos de uma



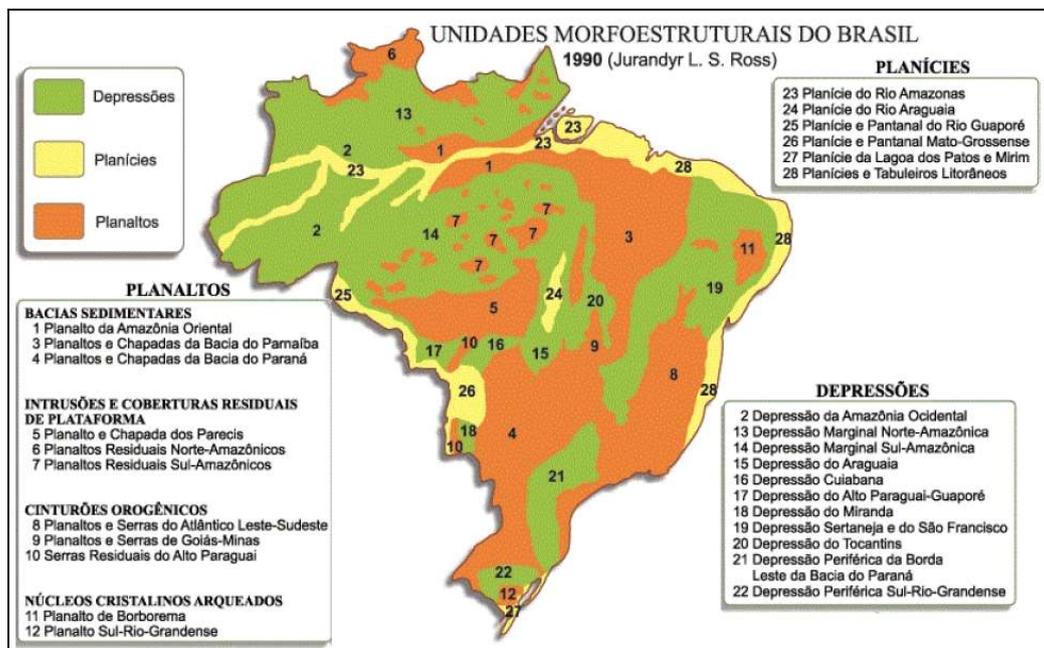
obra desse porte, além das críticas à obra em si e todo o aporte para condutas questionáveis;

- **Bacia do Atlântico Sul:** localizada na Região Sul do Brasil, tem alta demanda para a agricultura de arroz, nela ainda ocorre poluição por esgotos domésticos e efluentes da suinocultura;
- **Bacia do Atlântico Leste:** localizada nos estados de MG, BA, SE e ES, apresenta períodos críticos de estiagem e conflitos pelo uso da água principalmente nas áreas de rios intermitentes;
- **Atlântico Nordeste Ocidental:** 84% da extensão de seus rios em situação satisfatória, sendo que os principais problemas dessa região estão relacionados com a criticidade hídrica em áreas de rios intermitentes, saneamento ambiental e desmatamento e assoreamento;
- **Bacia do Atlântico Nordeste Oriental:** localizada na região do semiárido nordestino, apresenta estiagem prolongada, sendo que 97,5% da extensão dos seus principais rios são classificados com situação “muito crítica”, “crítica” ou “preocupante”.



## APOSTA ESTRATÉGICA

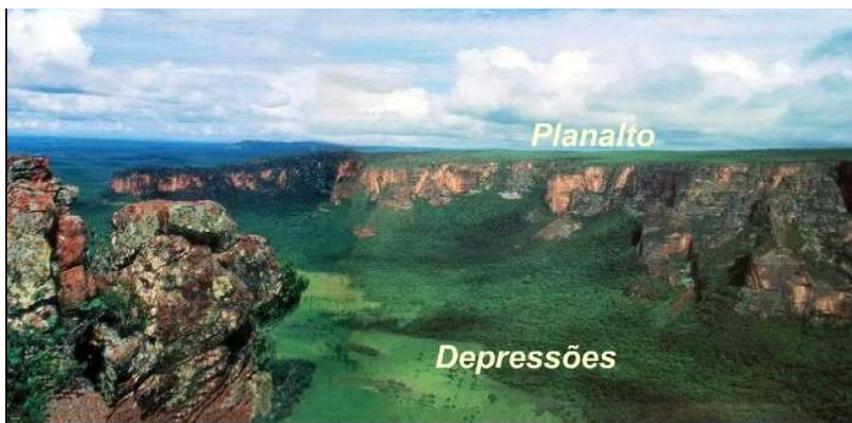
No Brasil não existem montanhas, nem vulcões e os terremotos são muito raros e de baixa intensidade. Isso ocorre principalmente por dois motivos: estamos no centro da placa tectônica, bem distante das áreas de instabilidade geológica (nas bordas das placas, é onde ocorre a maioria dos terremotos e estão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



### Depressões

As depressões no relevo brasileiro são de origem erosiva com atuação acentuada nos contatos de bordas de bacias sedimentares com maciços antigos. As atividades erosivas com alternância de ciclos secos e ciclos úmidos esculpiram depressões periféricas, marginais e monoclinais.





Dentre as inúmeras depressões do nosso relevo, podemos citar a Depressão Sertaneja e do São Francisco que ocupam uma extensa faixa de terras que se alonga desde as proximidades do litoral do Ceará e Rio Grande do Norte, até o interior de Minas Gerais, acompanhando quase todo o curso do rio São Francisco. Apresentam variedade de formas e de estruturas geológicas, porém, destaca-se a presença do relevo tabular, as chapadas, como as do Araripe (PE-CE) e do Apodi (RN).

## Planaltos

Os planaltos são constituídos por superfícies topográficas irregulares, originam-se a partir de processos erosivos, onde podem ocorrer relevos residuais. Podem ser formados por um conjunto de morros, colinas, serras e chapadas, são terrenos altos, variando de planos (chapadas) a ondulados (colinas, morrotes, morros) com altitudes acima de 300m, podendo chegar a 2000m com bordas que podem ser escarpadas ou em rampas suaves.



Fonte: Jurandyr: Ross, citado em Nova Escola, São Paulo, outubro de 1995 (adaptado).

Planaltos são formas geológicas bastante erodidas. O relevo predominante no Brasil é o planáltico e há planaltos que foram esculpidos em estruturas sedimentares e estruturas cristalinas.

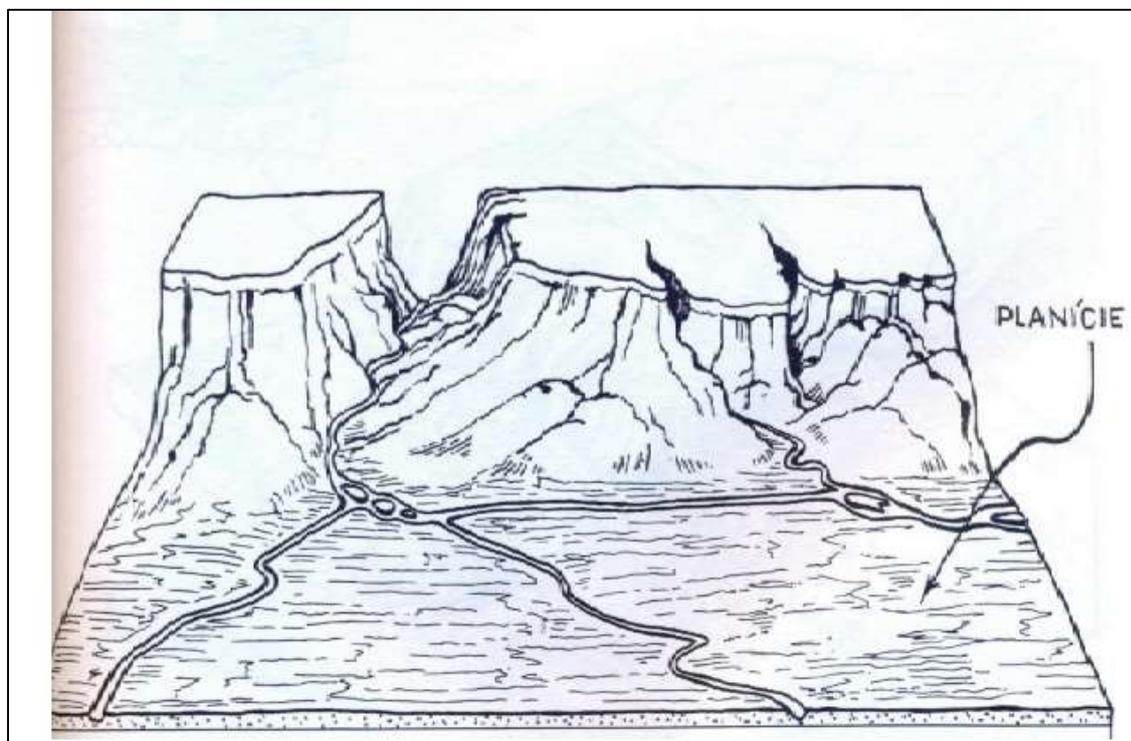
Em geral são planaltos do tipo escarpado, agulhado, cheio de irregularidades. Esculpidos lentamente pela ação da água das chuvas abundantes no Brasil, principalmente nas regiões litorâneas, como é o caso dos planaltos do atlântico, que, junto da vegetação de mata atlântica,



denominamos mares de morros. Tabuleiros litorâneos na planície sedimentar atlântica e Planaltos e chapadas do leste e sudeste, Inselbergs no sertão nordestino, planaltos residuais amazônicos.

## Planícies

São áreas planas, onde os processos de deposição superam os de erosão. Resultam da deposição de material provindos de atividade eólica, marinha, fluvial, lacustre e glacial (processo intempérico). Os sedimentos foram abandonados em superfícies mais rebaixadas quando o transporte dos detritos perdeu energia e a origem do sedimento é responsável pela diferenciação na classificação das planícies. Podemos diferenciar as Planícies em: Planície fluvial; planície flúvio-marinha; planícies marinhas, lacustre, glacial.



As principais planícies brasileiras são as do pantanal mato-grossense, a planície amazônica, a planície do rio Araguaia e as planícies litorâneas.

## QUESTIONÁRIO DE REVISÃO E APERFEIÇOAMENTO

*A ideia do questionário é elevar o nível da sua compreensão no assunto e, ao mesmo tempo, proporcionar uma outra forma de revisão de pontos importantes do conteúdo, a partir de perguntas que exigem respostas subjetivas.*

*São questões um pouco mais desafiadoras, porque a redação de seu enunciado não ajuda na sua resolução, como ocorre nas clássicas questões objetivas.*

*O objetivo é que você realize uma autoexplicação mental de alguns pontos do conteúdo, para consolidar melhor o que aprendeu ;)*

*Além disso, as questões objetivas, em regra, abordam pontos isolados de um dado assunto. Assim, ao resolver várias questões objetivas, o candidato acaba memorizando pontos isolados do conteúdo, mas muitas vezes acaba não entendendo como esses pontos se conectam.*

*Assim, no questionário, buscaremos trazer também situações que ajudem você a conectar melhor os diversos pontos do conteúdo, na medida do possível.*

*É importante frisar que não estamos adentrando em um nível de profundidade maior que o exigido na sua prova, mas apenas permitindo que você compreenda melhor o assunto de modo a facilitar a resolução de questões objetivas típicas de concursos, ok?*

*Nosso compromisso é proporcionar a você uma revisão de alto nível!*

*Vamos ao nosso questionário:*

### Perguntas

1. Como ocorre a deriva continental e qual a sua relação com a estrutura interna da Terra?
2. Qual a relação entre a tectônica de placas e a formação do relevo?
3. Quais os agentes externos modeladores do relevo e como eles atuam na paisagem?
4. Utilize os conceitos de morfoesculturas e macroesculturas para explicar a origem das estruturas geológicas e a produção das feições no relevo.
5. Explique o ciclo das rochas e a formação do solo.
6. Explique a origem e o processo de formação do solo Terra Roxa.
7. Como são classificados e quais os principais tipos de solos?



8. Quais os principais problemas relacionados à degradação dos solos e quais técnicas podem ser empregadas para a sua preservação?
9. Explique o que são bacias hidrográficas e quais seus componentes.
10. Defina as formas de relevo que abarcam bacias hidrográficas e cite uma bacia hidrográfica no território brasileiro informando sua localização.
11. Discorra sobre o rio São Francisco desde sua nascente à foz e mencione sobre o projeto da sua transposição, trajeto, abrangências e intenções. Seria possível que o Brasil apoiasse a intervenção em um dado país por razões de grave e flagrante violação aos direitos humanos, considerando que a não-intervenção é um dos princípios que regem a República Federativa do Brasil em suas relações internacionais?

## Perguntas com respostas

### 1. Como ocorre a deriva continental e qual a sua relação com a estrutura interna da Terra?

A crosta terrestre, também chamada de Litosfera, está fragmentada em 12 placas tectônicas, que estão em constante movimento. As placas tectônicas são movimentadas por influência das células de convecção, que se constituem em regiões onde o magma presente no manto terrestre, quando atinge altas profundidades, próximo ao núcleo da Terra, aquece tornando-se menos denso, ascendendo em direção à superfície. Quando esse magma chega próximo à extremidade do manto, na Mesosfera, ele se resfria, tornando-se mais denso, partindo em direção ao núcleo da Terra novamente. Esse movimento cíclico é o que movimenta os continentes Americano e Africano, causando a expansão da Dorçal Meso-Oceânica, por exemplo.

### 2. Qual a relação entre a tectônica de placas e a formação do relevo?

As diferentes formas de relevo são produzidas pelos movimentos entre as placas tectônicas, que pode ocorrer de maneira divergente, quando duas placas se separam, movimentando-se em sentido contrário uma da outra (formação do Rift Valley, no leste africano, por exemplo); convergente, quando duas placas se chocam (formação das cadeias montanhosas dos Andes, Alpes e Himalaia, por exemplo) e transformante, quando duas placas se atritam lateralmente (formação da falha de San Andreas, na região da Califórnia nos EUA). Sendo assim, as estruturas geológicas submetidas a estas forças internas, chamados de agentes endógenos, podem se dobrar ou se romper (tectonismo), pode ocorrer o extravasamento do magma na superfície, formando ilhas vulcânicas, por exemplo, (vulcanismo), e também ocorrer vibrações na superfície, como os terremotos (sismicidade). No Brasil, a estrutura rochosa é bastante sólida e estável, por isso não é comum que sintamos abalos.

### 3. Quais os agentes externos modeladores do relevo e como eles atuam na paisagem?

Podemos dizer que o relevo que conhecemos atualmente é o resultado da interação entre os agentes endógenos, responsáveis pela estruturação do relevo e os agentes exógenos, que



atuam externamente, modelando o relevo ao longo do tempo. A ação da atmosfera sobre a superfície rochosa provoca constantes transformações no modelado terrestre. A água da chuva, dos rios, o vento, a dilatação dos materiais: tudo isso colabora para o modelado, ou seja, atuam na desagregação e transporte das partículas das rochas moldando o relevo terrestre. É o que chamamos de intemperismo, que pode ser físico (provocado pelo vento (eólico), pelo impacto das gotas de chuva ou pela variação de temperatura que provoca a dilatação dos materiais rochosos e da água existente entre as rochas provocando rupturas), químico (acidez da água da chuva pelo contato com o CO<sub>2</sub> presente na atmosfera e em contato com o material orgânico da superfície do solo como restos de animais e plantas) e biológico (pode ocorrer por microrganismos como bactérias, insetos, ou ainda por raízes das árvores, decomposição de organismos etc.) e erosão, que pode ocorrer por ação do vento (eólica), dos rios (fluvial), da chuva (pluvial) ou por abrasão dos mares (marinha).

#### **4. Utilize os conceitos de morfoesculturas e macroesculturas para explicar a origem das estruturas geológicas e a produção das feições no relevo.**

As estruturas geológicas são produto de forças interiores da terra pelos processos tectodinâmicos (tectonismo e vulcanismo). São formações geológicas muito antigas. O relevo é modelado pelos agentes externos que, por meio das forças naturais (água, vento, chuva), retiram e transportam sedimento do topo para o nível de base, dando origem às morfoesculturas, divididas em Planícies, Planaltos, Montanhas e Depressões que abarcam feições menores como colinas, morros, picos, serras e afins.

#### **5. Explique o ciclo das rochas e a formação do solo.**

As rochas são constituídas por partículas, sendo que uma rocha pode se transformar em outra com o passar do tempo de maneira cíclica. Os diferentes tipos de rochas que conhecemos e que são amplamente utilizadas na construção civil são classificadas em três grandes grupos: As rochas magmáticas ou ígneas, que são as formadas diretamente pelo resfriamento do magma; as rochas sedimentares, que são formadas pela agregação de partículas desprendidas de outras rochas; e as rochas metamórficas, que são rochas que sofreram alteração nas suas características por terem sido submetidas a condições de grande temperatura e pressão. Sendo assim, os solos são compostos pelas partículas da rocha decomposta pelo intemperismo/erosão, misturada à matéria orgânica, água, ar e microrganismos. Os solos são, portanto, produzidos pela influência do clima, do relevo e dos organismos à rocha de origem ao longo do tempo. Em locais planos e/ou de clima tropical, onde há elevadas temperaturas e pluviosidade, os solos tendem a ser mais profundos. Por outro lado, em locais inclinados e/ou de clima temperado há solos menos desenvolvidos.

#### **6. Explique a origem e o processo de formação do solo Terra Roxa.**

A pedogênese desse solo é devido à atividade vulcânica no Brasil no período mesozoico (entre 250 a 65 milhões de anos atrás) abrangendo o território desde MG até RS. Esse solo resulta de milhões de anos de decomposição de rochas basálticas, muito ricas em nutrientes, como o ferro,



responsável pela coloração avermelhada. A resultante desse derramamento de lava forma o solo composto denominado Terra Roxa, o solo mais fértil do Brasil.

### **7. Como são classificados e quais os principais tipos de solos?**

Os solos são classificados de acordo com suas características que, além da composição química, leva em consideração sua textura, estrutura, consistência, porosidade, permeabilidade, entre outras. Os principais tipos de solos encontrados no Brasil são os Latossolos (solos profundos ricos em minerais como ferro e alumínio) e Argissolos (solos bem desenvolvidos, de boa profundidade e fertilidade, com horizonte superficial rico em argila), mas há também solos menos desenvolvidos como Neosolos e Cambissolos (pouca profundidade), além de solos hidromórficos (solos encharcados, como os Gleissolos), entre outros. Quanto mais desenvolvido o solo, mais profundas são suas camadas, que estão organizadas da seguinte forma: O: horizonte orgânico, superficial; A: Horizonte arável, camada subsuperficial; B: Horizonte abaixo do A, concentra minerais e compostos de ferro e argilo-minerais; C: Horizonte de solo ainda não consolidado; D ou R: Horizonte rochoso, que constitui o material de origem do solo.

### **8. Quais os principais problemas relacionados à degradação dos solos e quais técnicas podem ser empregadas para a sua preservação?**

Nos solos tropicais, um dos maiores problemas é a sua lixiviação, ou seja, a dissolução e transporte dos macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg e S) assim como os micronutrientes (B, Zn, Cu, Fe, Mo, Cl e Mn) do solo, tornando-o ácido e improdutivo; a Laterização (formação de crosta ferruginosa no solo, chamada laterita); Erosão (retirada e transporte das partículas do solo); Voçorocamento (abertura de grandes fendas na superfície causada pela erosão concentrada do solo); Desertificação (degradação do solo pelo clima seco com evaporação maior que a precipitação); Salinização (alta concentração de sais minerais em solos de clima seco); Arenização (ocorre em solos naturalmente arenosos com ausência de vegetação nativa e utilização intensivamente pela agricultura); Savanização (transformação de florestas em campos devido à influência climática e pressão antrópica). Diversas práticas de manejo podem ser aplicadas visando à conservação, dentre elas, práticas vegetativas, como cobertura verde, plantio em faixas e consórcio de culturas; práticas edáficas, como correção e manutenção da fertilidade do solo, compostagem, rotação de culturas, plantio em curva de nível e em sistema de plantio direto; e práticas mecânicas, como terraceamento, bacias de retenção de água, barraginhas e locação de estradas e caminhos rurais, entre outras.

### **9. Explique o que são bacias hidrográficas e quais seus componentes.**

Bacias hidrográficas podem ser definidas como uma região para onde flui toda a água que escoia pelas vertentes (inclinação onde escoia a água) dos interflúvios (área mais elevada, divisor de águas) que a limitam. Formada por diversos afluentes que deságuam em um curso d'água principal (composto pelo leito de vazante, leito menor e leito maior por onde a água extravasa quando há um aumento no volume do rio) que foi rebaixando o talvegue (fundo do rio),



escavando a planície de inundação em direção ao único ponto de saída da bacia, chamado exutório.

**10. Defina as formas de relevo que abarcam bacias hidrográficas e cite uma bacia hidrográfica no território brasileiro informando sua localização.**

As bacias hidrográficas são áreas de drenagem do curso d'água de um rio principal e seus afluentes desde a nascente até o encontro do mar. As bacias se instalam em áreas de planícies que são relevos com altimetria muito próximas ao nível do mar, ou depressões que são áreas de relevos baixos que podem, inclusive, serem inferiores ao nível do mar e geralmente estão localizadas entre dois planaltos ou as bordas dele. Um exemplo é a bacia Amazônica que é a maior bacia hidrográfica do planeta, e fica localizada ao norte do país em depressões às bordas de dois escudos cristalinos entre planaltos.

**11. Discorra sobre o rio São Francisco desde sua nascente à foz e mencione sobre o projeto da sua transposição, trajeto, abrangências e intenções.**

O Rio São Francisco faz um trajeto de sul sentido norte nascendo na serra da Canastra em Minas subindo até a Bahia onde altera o curso e deságua no Atlântico entre Sergipe e Alagoas. O São Francisco cruza 5 estados e abastece grandes centros produtivos do agronegócio. O projeto de transposição tem como objetivo captar água no eixo norte em Cabrobó e no eixo leste em Petrolina para continuar abastecendo os estados do Ceará, Paraíba e Rio Grande do Norte desaguardo em outras três sub-bacias até chegar à foz do Atlântico através desses três estados.



## QUESTÕES COMENTADAS

### 1. (PMSP/Soldado/FGV/2024) Hidrografia e usos da água (Rio Tietê)

*Ao tratar das memórias do rio Tietê, a Secretaria do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do governo do Estado de São Paulo diz: "Ao longo de suas curvas sinuosas que atravessam 62 municípios, em seus mais de mil e cem quilômetros de extensão, a história se entrelaça e traz um profundo impacto na vida de muitas pessoas (...), que assim como o rio de água doce, fluem e se misturam."*

Disponível em: <https://semil.sp.gov.br>. Acesso: 21 abr. 2024.

Sobre o rio em questão, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Consiste num regulador térmico ao longo de toda a extensão de suas margens.
- II. Constitui fonte de renda, alimentação e produção de energia hidrelétrica para moradores de várias cidades do Estado de São Paulo.
- III. Teve parte da metrópole paulista construída sobre sua planície de inundação, passando por diferentes tipos de transformações e problemas.

Está correto o que se afirma em

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

**Comentários:**

**A alternativa correta é alternativa E**, pois os três itens estão corretos.

I. Os rios são reguladores térmicos ao longo de sua extensão, pois influenciam nos microclimas por onde passa. Basta lembrar que próximo a um rio há mais umidade no ar, pois a água evapora levando para a atmosfera parte do calor da superfície. Assim também vale lembrar que os oceanos são reguladores térmicos e sumidouros de carbono, pois dissolvem o gás, capturando-o da atmosfera.



II Entre os diversos usos dos rios, por exemplo o Tietê, é a pesca artesanal, irrigação, hidrovias e produção de eletricidade.

III São Paulo capital foi erguida numa mesopotâmica (terra entre rios) e seu povoamento ocorreu às margens do Tietê, Pinheiros e Tamanduateí. Com a urbanização a impermeabilização do solo há enchentes nos lugares drenados por esses rios, bem como são altamente poluídos.

2. (FGV/2019) Desde a década de 1980, o uso da água tem aumentado em todo o mundo a uma taxa de cerca de 1% por ano, o que se deve a uma combinação de crescimento populacional, desenvolvimento socioeconômico e mudanças nos padrões de consumo. A demanda mundial por água deve continuar aumentando, a uma taxa semelhante, até 2050, o que deve ampliar a pressão sobre este recurso natural e sobre os ecossistemas.

Em escala global, o setor que responde pela maior parcela do consumo de água é

- A) a indústria.
- B) a agricultura.
- C) a silvicultura.
- D) o uso residencial.
- E) a produção de energia.

### Comentários

A **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão. Segundo a Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a agricultura é o setor da economia que mais necessita da imposição de medidas de redução do consumo de água, pois cerca de 60% de toda a água empregada na irrigação estaria sendo perdida por desperdício.

A **alternativa A** está incorreta. De acordo com estudos realizados pela Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), a indústria ocupa o segundo lugar em relação aos setores que consomem maior parcela de água.

A **alternativa C** está incorreta. A silvicultura tem um importante papel no processo de reflorestamento, atua contra a erosão, a desertificação e o enfraquecimento do solo, bem como na manutenção de recursos hídricos.

A **alternativa D** está incorreta. A terceira atividade que mais consome água no mundo é o uso doméstico, responsável por 8% do uso total de água no mundo. Trata-se da água utilizada em nas residências para limpeza, higiene pessoal ou consumo direto. Ainda que o uso residencial não apresente as maiores parcelas de consumo de água, é necessário reduzir o consumo doméstico de água adotando o consumo consciente.

A **alternativa E** está incorreta. De acordo com pesquisas realizadas pela Organização das Nações Unidas (ONU), globalmente, a demanda de água deverá aumentar significativamente nas próximas décadas. Além do setor agrícola, que é responsável por 70% das captações de água em todo o mundo, grandes aumentos da demanda de água são previstos para a indústria e



produção de energia. A urbanização acelerada e a expansão dos sistemas municipais de abastecimento de água e saneamento também contribuem para a crescente demanda.

### 3. (FGV/2023) - Terremoto Turquia

Na Turquia e na Síria ocorreu, nesta sexta-feira (24/02/23), um terremoto de magnitude 7,8. Tremores secundários continuam a abalar a região. Neste sábado (25/02/23), outro tremor de magnitude 5,5 atingiu o centro da Turquia, informou o Centro Sismológico Euro-Mediterrânico.

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimasnoticias/deutschewelle/2023/02/25/mortos-em-terremoto-na-turquia-e-na-siriapassam-de-50-mil.htm>. Acesso: 20 mar. 2023.

O evento apresentado no fragmento ocorreu em áreas sujeitas ao processo de

- A) desabamento de cavernas em subsuperfície devido à carstificação.
- B) liberação de tensões tectônicas próximas ao contato de placas.
- C) esvaziamento de grandes aquíferos subterrâneos provocando solapamento das camadas superficiais.
- D) intensificação de agentes erosivos externos o que compromete as estruturas do relevo.
- E) acumulação de sedimentos em áreas côncavas das bacias sedimentares, provocando movimentos epirogênicos.

#### Comentários

A **alternativa B** está correta e é o gabarito da questão. O evento descrito no fragmento ocorreu em áreas sujeitas ao processo de atividade sísmica, mais especificamente a movimentos tectônicos ao longo de falhas geológicas. Terremotos, como os mencionados na Turquia e na Síria, são frequentemente causados pela liberação repentina de energia acumulada ao longo do tempo em falhas geológicas devido ao movimento das placas tectônicas.

A **alternativa A** está incorreta. O colapso de dolinas não causa grandes tremores de terra, como o indicado na questão. Além disso, a região não é formada por relevo cárstico.

A **alternativa C** está incorreta. Não, o esvaziamento de grandes aquíferos subterrâneos não provoca diretamente grandes terremotos. Os terremotos são geralmente causados por processos tectônicos.

A **alternativa D** está incorreta. Os terremotos são geralmente causados por processos tectônicos (ou seja, interno), como movimentos ao longo de falhas geológicas devido à liberação repentina de tensão acumulada nas placas tectônicas.



A **alternativa E** está incorreta. Os movimentos epirogênicos são processos tectônicos lentos e graduais que envolvem mudanças verticais na crosta terrestre. Os terremotos são mais comumente causados por processos tectônicos.

#### 4. (FGV/2023) - Gestão dos Recursos Hídricos

O Artigo 21, inciso XIX, da Constituição Federal de 1988 determina que a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) é competência da União. Para instituir esse sistema, uma nova estrutura institucional foi introduzida ainda na década de 1990, a fim de oferecer uma resposta aos problemas socioambientais do passado.

CASTRO, César Nunes de. Gestão das águas: experiência internacional e brasileira. Brasília. 2012. (Adaptado)

À luz do atual marco regulatório para a gestão dos recursos hídricos em território brasileiro, analise as afirmativas a seguir.

I. A gestão dos recursos hídricos é baseada em instrumentos de comando e controle (planos de bacia, autorização para captação e uso da água, entre outros) e em incentivos econômicos para o uso racional dos recursos hídricos (por exemplo: compensações financeiras).

II. Os recursos hídricos são geridos de maneira autônoma por cada setor (agricultura, energia, saneamento e industrial), em consonância com seus próprios planos e prioridades, desde que seja feito o pagamento pelo uso da água.

III. A descentralização integrada e participativa da gestão dos recursos hídricos foi estabelecida a partir da promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos, em janeiro de 1997, sobretudo com a criação de dois entes públicos: os comitês de bacia e as agências de água.

Está correto o que se afirma em

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

#### Comentários

A **alternativa C** está correta e é o gabarito da questão. Vamos as afirmativas:

**Afirmativa I** está correta. Destaca dois aspectos importantes da gestão dos recursos hídricos. Primeiramente, menciona o uso de instrumentos de comando e controle, como planos de bacia e autorizações para captação e uso da água. Esses instrumentos são essenciais para



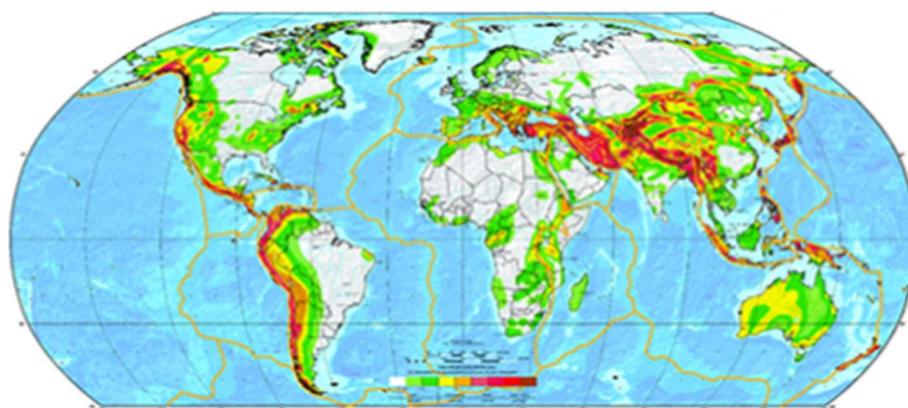
regular e controlar o uso dos recursos hídricos, garantindo que sejam utilizados de forma sustentável e equitativa. Além disso, a afirmação destaca a importância dos incentivos econômicos para o uso racional dos recursos hídricos. Isso inclui a implementação de compensações financeiras, como taxas e tarifas relacionadas ao uso da água, que visam incentivar práticas de uso eficiente e conservação dos recursos hídricos.

**Afirmativa II** está incorreta. Na realidade, uma gestão fragmentada e setorial dos recursos hídricos pode levar a conflitos de interesse, uso insustentável e degradação dos recursos hídricos. A gestão integrada dos recursos hídricos é geralmente considerada mais eficaz e sustentável, envolvendo a coordenação e colaboração entre diferentes setores e partes interessadas para garantir o uso equitativo e sustentável dos recursos hídricos.

**Afirmativa III** está correta. A criação dos comitês de bacia e das agências de água foi um marco importante nesse processo. Esses dois entes públicos desempenham um papel fundamental na gestão descentralizada e participativa dos recursos hídricos, permitindo uma abordagem mais integrada e eficaz na proteção e na utilização sustentável dos recursos hídricos do país.

## 5. (FGV - Adaptada)

Observe o mapa a seguir.



intensidade do fenômeno

menor maior

(www.gfz-potsdam.de. Adaptado)

Pautado na linguagem cartográfica e em aspectos naturais do planeta, o mapa reúne informações acerca

- A) da escassez hídrica, com predomínio nas parcelas meridionais das terras emersas.
- B) do impacto antrópico, com ocupações urbanas concentradas nas bordas continentais.
- C) do desmatamento, com maior ocorrência em áreas próximas à faixa equatorial.



D) do perigo sísmico, com maior suscetibilidade em áreas de limite de placas.

E) da poluição dos solos, com maior impacto em parcelas densamente povoadas.

### Comentários

**A alternativa correta é [D]** porque o mapa indica a intensidade dos movimentos sísmicos do planeta, cujo hipocentro ocorre em bordas de placas tectônicas quando há liberação de energia em razão dos movimentos da crosta. As alternativas seguintes são incorretas porque indicam processos que não estão associados às bordas das placas tectônicas.

### 6. (FGV – Adaptada)

As variações de temperatura ao longo dos dias e noites nas diferentes estações do ano causam expansão e contração térmica nos materiais rochosos, levando à fragmentação dos grãos minerais. Além disso, os minerais, com diferentes coeficientes de dilatação térmica, comportam-se de forma diferenciada às variações de temperatura, o que provoca deslocamento relativo entre os cristais, rompendo a coesão inicial entre os grãos.

Todos os processos que causam desagregação das rochas, com separação dos grãos minerais antes coesos e com sua fragmentação, transformando a rocha inalterada em material descontínuo e friável, constituem o processo de

A) intemperismo físico.

B) laterização.

C) lixiviação.

D) formação das voçorocas.

E) ravinamento.

### Comentários

A alternativa correta é alternativa A.

O intemperismo físico é a desagregação das rochas pela variação de temperatura (dilatação e contração). Predomina nas regiões áridas (desertos como o Saara e da Namíbia) e semiáridas devido à maior amplitude térmica diária e pouca água no estado líquido. Também ocorre em regiões polares e subpolares devido ao congelamento e degelo.

### 7. (FGV – Adaptada)

Considere o texto.



A extensão da bacia hidrográfica favoreceu penetrações muito grandes e é provável que a colonização portuguesa que rompeu a linha de Tordesilhas pôde penetrar pelo rio principal impedindo a penetração dos colonizadores espanhóis que vinham pelo norte, sudoeste etc. Paradoxalmente, a drenagem foi fundamental como alongado eixo de penetração dos portugueses e isto resultou em grandes conflitos com os habitantes indígenas regionais, o que representou uma história bastante trágica.

([www.iea.usp.br/iea/boletim/entrevistaazizabsaber.pdf](http://www.iea.usp.br/iea/boletim/entrevistaazizabsaber.pdf))

O texto refere-se à bacia

- A) Amazônica.
- B) do Paraguai.
- C) do Uruguai.
- D) do Paraná.
- E) do Tocantins-Araguaia.

### Comentários

A alternativa correta é alternativa A.

A bacia hidrográfica amazônica é a maior do mundo e sua maior parte localiza-se no território do Brasil, uma vez que os colonizadores portugueses penetraram pelo rio principal, com seus principais afluentes estabelecendo missões religiosas e fortes que asseguraram um domínio territorial sobre áreas extensas. Porém, a colonização, mesmo que pontual, inicialmente causou vários conflitos com os povos indígenas locais

**8. O histórico rio Tietê atravessa o território paulista, conforme se pode observar no mapa. Sobre esse rio, pode-se afirmar que**





- A) faz parte da bacia Platina, tem sua nascente no Planalto Atlântico (1) e a maior parte do seu curso está no Planalto Meridional (2).
- B) pertence à bacia do Prata, tem sua nascente na serra da Mantiqueira (1) e cruza o Planalto Atlântico (2).
- C) integra a bacia do Sudeste, tem sua nascente no Planalto Meridional (1) e a maior parte do seu curso está no Planalto Paulista (2).
- D) é um dos formadores da bacia Platina, tem sua nascente no Planalto Paulista (1) e cruza o Planalto Cristalino (2).
- E) é integrante da bacia do Prata, tem sua nascente na serra do Mar (1) e mais da metade do seu curso está no Planalto Atlântico (2).

### Comentários

A **alternativa A** está correta e é o gabarito da questão. Um dos rios mais importantes do país, o Rio Tietê possui fluxo para o interior do país, caracterizando uma drenagem endorreica, ao contrário da maioria dos rios brasileiros. De acordo com a classificação de Aroldo de Azevedo, feita em 1949, foi a primeira representação do relevo brasileiro. Tinha como critério de classificação o nível altimétrico: superfícies planas abaixo de 200m de altitude foram identificadas como planícies; aquelas acima de 200m como planaltos. Assim, o Brasil foi dividido em sete unidades de relevo, das quais quatro são planaltos, que ocupam 59% do território. Dentro desta classificação, o Rio Tietê possui:

- 1 – Sua nascente na cidade de Salesópolis, em São Paulo, na Serra do Mar. Esta porção fica localizada na parte sul do Planalto Atlântico.
- 2 – A maior parte do seu percurso, com fluxo para o interior do país localizado no chamado Planalto Meridional.





<https://www.policiamilitar.mg.gov.br/conteudoportal/uploadFCK/ctpmbarbacena/01092016070202271.pdf>



<https://sanderley.com/img/Ensino-fundamental/Sao-Paulo-Historia-Geografia-50-01.jpg>



## LISTA DE QUESTÕES

### 1. (PMSP/Soldado/FGV/2024) Hidrografia e usos da água (Rio Tietê)

*Ao tratar das memórias do rio Tietê, a Secretaria do Meio Ambiente, Infraestrutura e Logística do governo do Estado de São Paulo diz: "Ao longo de suas curvas sinuosas que atravessam 62 municípios, em seus mais de mil e cem quilômetros de extensão, a história se entrelaça e traz um profundo impacto na vida de muitas pessoas (...), que assim como o rio de água doce, fluem e se misturam."*

Disponível em: <https://semil.sp.gov.br>. Acesso: 21 abr. 2024.

Sobre o rio em questão, avalie as afirmativas a seguir.

- I. Consiste num regulador térmico ao longo de toda a extensão de suas margens.
- II. Constitui fonte de renda, alimentação e produção de energia hidrelétrica para moradores de várias cidades do Estado de São Paulo.
- III. Teve parte da metrópole paulista construída sobre sua planície de inundação, passando por diferentes tipos de transformações e problemas.

Está correto o que se afirma em

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

- ### 2. (FGV/2019) Desde a década de 1980, o uso da água tem aumentado em todo o mundo a uma taxa de cerca de 1% por ano, o que se deve a uma combinação de crescimento populacional, desenvolvimento socioeconômico e mudanças nos padrões de consumo. A demanda mundial por água deve continuar aumentando, a uma taxa semelhante, até 2050, o que deve ampliar a pressão sobre este recurso natural e sobre os ecossistemas.



Em escala global, o setor que responde pela maior parcela do consumo de água é

- A) a indústria.
- B) a agricultura.
- C) a silvicultura.
- D) o uso residencial.
- E) a produção de energia.

### 3. (FGV/2023) - Terremoto Turquia

Na Turquia e na Síria ocorreu, nesta sexta-feira (24/02/23), um terremoto de magnitude 7,8. Tremores secundários continuam a abalar a região. Neste sábado (25/02/23), outro tremor de magnitude 5,5 atingiu o centro da Turquia, informou o Centro Sismológico Euro-Mediterrânico.

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ultimasnoticias/deutschewelle/2023/02/25/mortos-em-terremoto-na-turquia-e-na-siriapassam-de-50-mil.htm>. Acesso: 20 mar. 2023.

O evento apresentado no fragmento ocorreu em áreas sujeitas ao processo de

- A) desabamento de cavernas em subsuperfície devido à carstificação.
- B) liberação de tensões tectônicas próximas ao contato de placas.
- C) esvaziamento de grandes aquíferos subterrâneos provocando solapamento das camadas superficiais.
- D) intensificação de agentes erosivos externos o que compromete as estruturas do relevo.
- E) acumulação de sedimentos em áreas côncavas das bacias sedimentares, provocando movimentos epirogênicos.

### 4. (FGV/2023) - Gestão dos Recursos Hídricos

O Artigo 21, inciso XIX, da Constituição Federal de 1988 determina que a instituição do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos (SINGREH) é competência da União. Para instituir esse sistema, uma nova estrutura institucional foi introduzida ainda na década de 1990, a fim de oferecer uma resposta aos problemas socioambientais do passado.

CASTRO, César Nunes de. Gestão das águas: experiência internacional e brasileira. Brasília, 2012. (Adaptado)

À luz do atual marco regulatório para a gestão dos recursos hídricos em território brasileiro, analise as afirmativas a seguir.



I. A gestão dos recursos hídricos é baseada em instrumentos de comando e controle (planos de bacia, autorização para captação e uso da água, entre outros) e em incentivos econômicos para o uso racional dos recursos hídricos (por exemplo: compensações financeiras).

II. Os recursos hídricos são geridos de maneira autônoma por cada setor (agricultura, energia, saneamento e industrial), em consonância com seus próprios planos e prioridades, desde que seja feito o pagamento pelo uso da água.

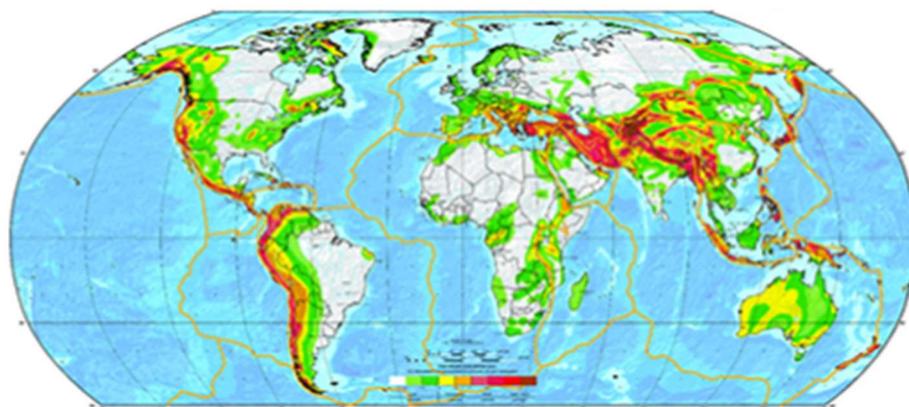
III. A descentralização integrada e participativa da gestão dos recursos hídricos foi estabelecida a partir da promulgação da Política Nacional de Recursos Hídricos, em janeiro de 1997, sobretudo com a criação de dois entes públicos: os comitês de bacia e as agências de água.

Está correto o que se afirma em

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

#### 5. (FGV - Adaptada)

Observe o mapa a seguir.



intensidade do fenômeno  
menor  maior

(www.gfz-potsdam.de. Adaptado)

Pautado na linguagem cartográfica e em aspectos naturais do planeta, o mapa reúne informações acerca

- A) da escassez hídrica, com predomínio nas parcelas meridionais das terras emersas.



- B) do impacto antrópico, com ocupações urbanas concentradas nas bordas continentais.
- C) do desmatamento, com maior ocorrência em áreas próximas à faixa equatorial.
- D) do perigo sísmico, com maior suscetibilidade em áreas de limite de placas.
- E) da poluição dos solos, com maior impacto em parcelas densamente povoadas.

#### 6. (FGV – Adaptada)

As variações de temperatura ao longo dos dias e noites nas diferentes estações do ano causam expansão e contração térmica nos materiais rochosos, levando à fragmentação dos grãos minerais. Além disso, os minerais, com diferentes coeficientes de dilatação térmica, comportam-se de forma diferenciada às variações de temperatura, o que provoca deslocamento relativo entre os cristais, rompendo a coesão inicial entre os grãos.

Todos os processos que causam desagregação das rochas, com separação dos grãos minerais antes coesos e com sua fragmentação, transformando a rocha inalterada em material descontínuo e friável, constituem o processo de

- A) intemperismo físico.
- B) laterização.
- C) lixiviação.
- D) formação das voçorocas.
- E) ravinamento.

#### 7. (FGV – Adaptada)

Considere o texto.

A extensão da bacia hidrográfica favoreceu penetrações muito grandes e é provável que a colonização portuguesa que rompeu a linha de Tordesilhas pôde penetrar pelo rio principal impedindo a penetração dos colonizadores espanhóis que vinham pelo norte, sudoeste etc. Paradoxalmente, a drenagem foi fundamental como alongado eixo de penetração dos portugueses e isto resultou em grandes conflitos com os habitantes indígenas regionais, o que representou uma história bastante trágica.

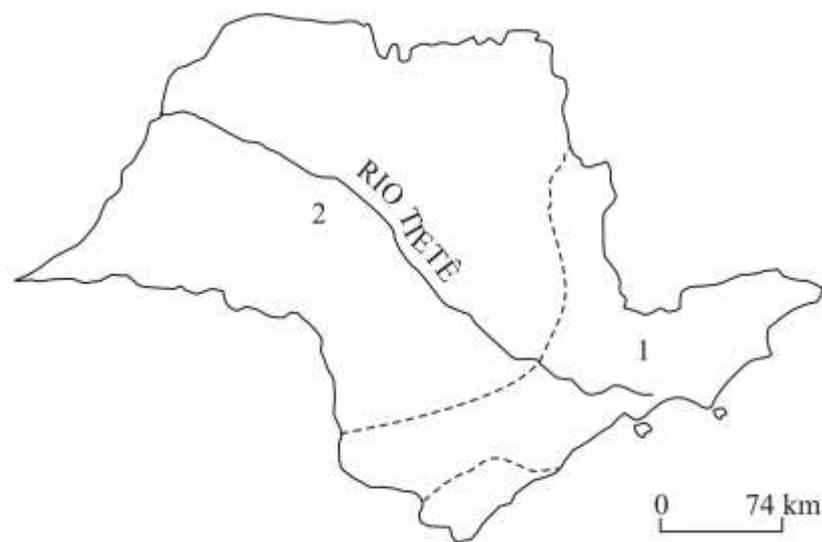
([www.iea.usp.br/iea/boletim/entrevistaazizabsaber.pdf](http://www.iea.usp.br/iea/boletim/entrevistaazizabsaber.pdf))

O texto refere-se à bacia



- A) Amazônica.
- B) do Paraguai.
- C) do Uruguai.
- D) do Paraná.
- E) do Tocantins-Araguaia.

8. O histórico rio Tietê atravessa o território paulista, conforme se pode observar no mapa. Sobre esse rio, pode-se afirmar que



- A) faz parte da bacia Platina, tem sua nascente no Planalto Atlântico (1) e a maior parte do seu curso está no Planalto Meridional (2).
- B) pertence à bacia do Prata, tem sua nascente na serra da Mantiqueira (1) e cruza o Planalto Atlântico (2).
- C) integra a bacia do Sudeste, tem sua nascente no Planalto Meridional (1) e a maior parte do seu curso está no Planalto Paulista (2).
- D) é um dos formadores da bacia Platina, tem sua nascente no Planalto Paulista (1) e cruza o Planalto Cristalino (2).
- E) é integrante da bacia do Prata, tem sua nascente na serra do Mar (1) e mais da metade do seu curso está no Planalto Atlântico (2).



## GABARITO

1. E
2. B
3. B
4. C
5. D
6. A
7. A
8. A



# 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.