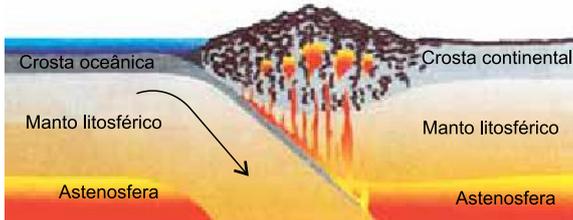


1. (Famema 2023) Analise a imagem.

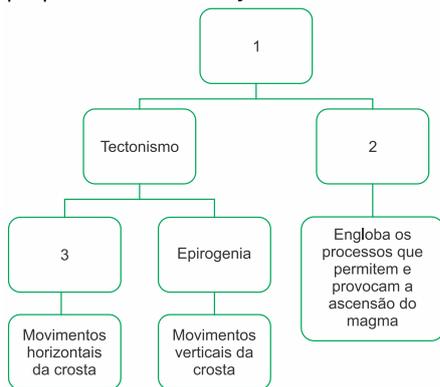


(Colombo C. G. Tassinari. "Tectônica global". In: Wilson Teixeira et al (org.). *Decifrando a Terra*, 2008. Adaptado.)

A imagem evidencia um tipo de contato entre placas tectônicas

- divergentes, com formação de ilhas vulcânicas.
- conservativas, com surgimento de dorsal oceânica.
- divergentes, com ocorrência de descensão magmática.
- convergentes, com soergimento da astenosfera.
- convergentes, com formação de zona de subducção.

2. (Fcmcs sp 2023) Analise o esquema que apresenta o conjunto de processos que promovem modificações na crosta terrestre.



(Marcus Vinicius C. Faria. "Estrutura geológica e mineração". <http://educacao.globo.com>, Adaptado.)

Os números 1, 2 e 3 observados nesse esquema correspondem, respectivamente, a:

- processos endógenos, abalos sísmicos e eustasia.
- processos exógenos, intemperismo e soergimento.
- processos endógenos, magmatismo e falhamento.
- processos exógenos, vulcanismo e pedogenia.
- processos endógenos, vulcanismo e orogenia.

3. (Pucpr 2023) Um **terremoto** de 7,2 graus de magnitude atingiu o Peru, no dia 26 de maio de 2022. Segundo informações do Serviço Geológico dos Estados Unidos, o temor ocorreu a uma profundidade de 212 km. O terremoto foi registrado às 7h02, com epicentro na cidade de Ayaviri, próximo da fronteira com a Bolívia de Puno. Tremores foram sentidos no Brasil, na região de Porto Velho em Rondônia, no Chile, no Equador e em Sucre, a capital da Bolívia.

Fonte: <https://exame.com/mundo/terremoto-peru-atinge-brasil/>

Placas tectônicas



O terremoto em destaque na reportagem é consequência do choque de quais placas tectônicas?

- Placa do Pacífico e Placa Africana.
- Placa do Pacífico e Placa Indo-Australiana.
- Placa de Nazca e Placa Sul-Americana
- Placa dos Cocos e Placa do Pacífico.
- Placa Sul-Americana e Placa Africana.

4. (Uem 2023) Sobre a estrutura geológica da Terra e agentes que formam e modelam o relevo terrestre, assinale o que for correto.

- De acordo com a teoria da Deriva Continental, teria existido apenas um continente no planeta, denominado Pangeia.
- A litosfera terrestre está dividida em placas com espessura e tamanho bastante variados, denominadas placas tectônicas.
- O intemperismo físico ocorre principalmente devido à ação das águas e do ar nas rochas, provocando, com o passar do tempo, modificações na composição química dos minerais.
- As placas tectônicas conservativas ou transcorrentes deslizam lateralmente entre si.
- O Círculo de Fogo do Atlântico, que se estende da Cordilheira dos Andes até as Filipinas, concentra a maioria dos vulcões existentes na superfície terrestre.

5. (Unicamp 2022) Nas últimas décadas, os territórios sul-americanos assistiram a grandes transformações. Uma delas foi a transferência da população para as cidades, o que se deu em velocidade maior do que a que os serviços de infraestrutura conseguiram acompanhar. Isso afetou os ambientes de maneira profunda e contribuiu para o aumento de desastres naturais.

(Adaptado de Luci Hidalgo Nunes, *Urbanização e desastres naturais: abrangência América do Sul*. São Paulo: Oficina de Textos, 2015, p. 25.)

A tabela a seguir – retirada da mesma fonte – apresenta algumas metrópoles sul-americanas, situadas na Cordilheira dos Andes, com população acima de 750.000 habitantes. Apresenta também os riscos de eventos que promovem desastres naturais.

Me- trópo- les	Popula- ção 2011	Seca	Ter- re- moto	Inun- da- ção	Escorre- ga- mento	Vulca- nismo
Bo- gotá	8.743.000	sim	sim	sim	sim	não
Cara- cas	3.242.000	sim	sim	sim	não	não
La Paz	1.715.000	sim	sim	sim	sim	não
Lima	9.130.000	sim	sim	sim	não	não
Quito	1.662.000	sim	sim	sim	sim	sim
Santi- ago	6.034.000	sim	sim	sim	não	não



Disponível em: <http://contenidos.inpres.gob.ar> Acesso em: 15 set. 2021.

A partir do exposto e de seus conhecimentos sobre os fenômenos naturais que podem deflagrar desastres naturais em aglomerados urbanos na América do Sul, responda às questões a seguir:

a) Quais os agentes endógenos e exógenos responsáveis pelos desastres naturais nas metrópoles indicadas na tabela?

b) Aponte quatro características comuns no processo de urbanização das metrópoles sul-americanas situadas na região Andina.

6. (Famerp 2022) Considerando a estrutura geológica continental, as formações típicas de regiões de instabilidade tectônica, constituídas no Período Terciário da Era Cenozoica, correspondem

- às plataformas cratônicas.
- às bacias sedimentares.
- aos escudos cristalinos.
- aos dobramentos antigos.
- aos dobramentos modernos.

7. (Upe-ssa 1 2022) A superfície terrestre, onde os seres humanos realizam as suas atividades econômicas, sobretudo as agrícolas, recebe influências de fatores endógenos e exógenos, que geram paisagens, muitas vezes, singulares. Na figura esquemática a seguir, está representada uma paisagem resultante dessa dinâmica terrestre. Observe-a!

É CORRETO afirmar que essa paisagem ampliada na figura foi decorrente da(de)

- ação de intensa atividade glacial milenar.
- esforços tectônicos compressivos.
- atuação de processos geradores de falhas geológicas.
- interferência da atuação eólica em ambientes úmidos.
- profunda ação de intemperismo físico que causa ruptura na crosta.

8. (Uece 2022) “O vulcão Cumbre Vieja, em La Palma, nas Ilhas Canárias, Espanha, começava, há um mês, a mostrar os primeiros sinais de atividade. E ainda não parou. Até o momento, rios de lava tomaram quase 800 hectares de terra, destruíram cerca de 2.000 edifícios e muitas plantações.”

Disponível em: <https://veja.abril.com.br/mundo/vulcao-cumbre-vieja-em-erupcao-ha-um-mes-ainda-nao-da-sinais-de-cessar/>

Os “rios de lava”, aos quais o excerto faz referência, são, na verdade, o material rochoso em estado de fusão conhecido como magma que, ao consolidar-se, dá origem às rochas ígneas. Considerando esse grupo de rochas, analise as seguintes afirmações:

- A diversidade dos tipos e da composição das rochas ígneas é uma consequência da variedade composicional dos magmas dos quais essas rochas originalmente se consolidaram.
- Não há variação composicional em rochas ígneas, pelo fato de serem compostas por sílica. Contudo, o processo de resfriamento e o local de consolidação determinam se serão originadas rochas graníticas ou basálticas.
- As rochas ígneas mais comuns em termos de volume e constituição da crosta são os basaltos e os granitos. Essas duas rochas possuem relevância econômica por alojarem importantes bens minerais como, por exemplo, o nióbio, em Araxá (MG), onde se encontra a maior jazida deste mineral no mundo.
- Associados a vulcanismos intensos, os carbonatitos são rochas ígneas que se formam a partir da cristalização da calcita e da dolomita. Essas rochas são ricas em carbonatos de cálcio, magnésio e minerais como olivina, magnetita e biotita.

Está correto o que se afirma somente em

- I e III.
- II e IV.
- I e IV.
- II e III.

9. (Uem 2022) Leia atentamente os trechos a seguir:

“Mais de uma década depois que um forte terremoto devastou o Haiti em 2010, a complexa geologia da região levou a ilha a outra onda de tremores mortais. Um intenso terremoto de magnitude 7,2 graus abalou o Haiti na manhã de 14 de agosto de 2021, cerca de 74 quilômetros a oeste do epicentro em 2010.”

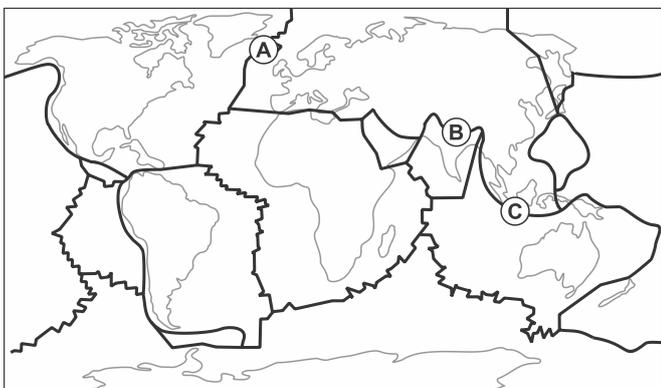
[Texto adaptado de <http://www.nationalgeographicbrasil.com/meio-ambiente/2021/08/o-que-torna-os-terremotos-tao-devastadores-no-haiti>, acesso em 14 set 2021.]

“O dia trágico começou às 14h46 de 11 de março de 2011 no Japão, quando o terremoto de 9 graus, o mais forte da história do país e um dos 5 mais poderosos do mundo provocou ondas de dez metros de altura”.

[Disponível em <http://www.cnnbrasil.com.br/internacional/em-um-unico-dia-japao-enfrentou-um-terremoto-um-tsunami-e-um-desastre-nuclear>, acesso em 14 set 2021].

Sobre terremotos, e assuntos correlatos, assinale o que for correto.

- 01) Os frequentes terremotos registrados no Haiti ocorrem porque o país está localizado sobre três placas tectônicas: a placa de Nazca, a placa Sul-Americana e a placa do Pacífico.
- 02) O terremoto com magnitude de 7,2 graus na escala Richter, que ocorreu em 11 de março de 2021 no Haiti, foi de 1,25 vez menor que a magnitude do terremoto ocorrido no Japão em 2011.
- 04) No Japão, apesar de a magnitude do terremoto ter sido maior que o terremoto ocorrido no Haiti, os efeitos socioeconômicos foram menos graves devido ao planejamento mais eficiente que compreende desde o socorro e o atendimento às vítimas até a reconstrução das áreas atingidas.
- 08) Desastres naturais ocorridos no Haiti em 2004, assim como o terremoto em 2010 no mesmo país, provocaram a emigração de muitos haitianos após o agravamento de problemas políticos e econômicos, acentuados pela fome, pelas doenças, pela violência urbana.
- 16) As placas que compõem a litosfera não estão constantemente em movimento, mas, quando elas resvalam, o movimento acontece de forma cíclica, ou seja, um encontro seguido de uma colisão, e a maioria dos tremores gerados é de alta intensidade.
10. (Espcex (Aman) 2022) A figura a seguir apresenta a divisão do planeta em placas tectônicas, destacando três pontos (A, B e C).



Sobre esses pontos, considere as seguintes afirmações:

- I. O ponto “A” situa-se na Dorsal Meso-Atlântica. O vulcanismo ali presente resulta da relação divergente entre as placas Euro-Asiática e Norte-Americana.
- II. O ponto “B” situa-se em uma área de grande movimento orogênico. O tectonismo ali presente resulta da relação convergente entre as placas Indiana e Euro-Asiática.
- III. O ponto “C” representa a região do vulcão Krakatoa, situado numa área de expansão do assoalho oceânico, resultado da relação divergente entre as placas Indiana e do Pacífico.

Das afirmações acima está(ão) correta(s) apenas:

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

GABARITO COMENTADO 😊

Resposta da questão 1: [E]

A alternativa correta é [E], porque as placas se movimentam em direção uma da outra causando o afundamento de uma delas. As alternativas incorretas são: [A] e [C], porque placas divergentes se deslocam em sentido contrário; [B], porque placas conservativas se deslocam em paralelo; [D], porque não ocorre soerguimento da astenosfera, mas afundamento da borda de uma das placas.

Resposta da questão 2: [E]

A alternativa correta é [E], porque os processos endógenos (1) são agentes estruturais do relevo que se dividem em abalos sísmicos, vulcanismo (2) e tectonismo, que por sua vez se divide em epirogenia e orogenia (3). As alternativas incorretas são: [A], porque eustasia é consequência do tectonismo; [B] e [D], porque os processos apresentados não são exógenos; [C], porque os movimentos horizontais da crosta são movimentos orogênicos e não falhamentos.

Resposta da questão 3: [C]

O Peru é um país muito vulnerável aos terremotos de alta magnitude na escala Richter, uma vez que localiza-se em zona de convergência entre as placas tectônicas de Nazca e da América do Sul. As zonas de convergência também são susceptíveis a vulcanismo ativo e tsunamis.

Resposta da questão 4: $01 + 02 + 08 = 11$.

As afirmativas corretas são: [01], porque segundo a teoria da Deriva Continental, Pangeia era um único continente que se separa, configurando a distribuição atual dos continentes; [02], porque a litosfera é formada por placas tectônicas; [08], porque as placas conservativas deslizam paralelamente a exemplo do que ocorre na Falha de San Andreas e Rifty Valley.

As afirmativas incorretas são: [04], porque a modificação na composição química das rochas se dá com o intemperismo químico; [16], porque a área citada é denominada Círculo de Fogo do Pacífico.

Resposta da questão 5:

a) Nos desastres naturais das metrópoles indicadas na tabela, pode-se indicar como responsáveis: o vulcanismo e terremotos como agentes endógenos; e o intemperismo e erosão associados às intempéries climáticas como agentes exógenos.

b) Dentre as características comuns no processo de urbanização das metrópoles sul-americanas situadas na região Andina, podem-se destacar: ocupação urbana desordenada, macrocefalia do espaço, intensa segregação espacial, impactos socioambientais, conflitos sociais, dentre outros.

Resposta da questão 6: [E]

Os dobramentos modernos começaram a se formar na Era Cenozoica, Período Terciário. A convergência entre as placas tectônicas pressionou bacias sedimentares submarinas (geossinclinais) levando a formação de dobras que constituíram cadeias montanhosas de elevada altitude como os Andes, Rochas, Alpes, Atlas, Cáucaso, Cárpatos, Himalaia, entre outras.

Resposta da questão 7: [C]

O bloco diagrama destaca a falha de San Andreas no estado da Califórnia (Estados Unidos). Trata-se de um limite transformante ou conservativo entre placas tectônicas. A movimentação pode originar terremotos de alta magnitude na escala Richter. Limites transformantes também estão associados ao vulcanismo ativo e tsunamis no caso de terremotos submarinos.

Resposta da questão 8: [C]

Os itens incorretos são: [II] (as rochas magmáticas ou ígneas apresentam expressiva diversidade em sua composição mineralógica com quartzo, feldspato, anfibólio, entre outros minerais) e [III] (o nióbio não é encontrado no granito ou no basalto, mas sim em rochas magmáticas ultrabásicas mais raras, entre as quais a dolomita carbonatita ou foscorito ricos em pirocloro como é o caso da jazida de Araxá em Minas Gerais, principal localidade produtora e exportadora do país).

Resposta da questão 9: $04 + 08 = 12$.

As afirmativas corretas são: [04], porque a condição de desenvolvimento econômico do Japão e sua infraestrutura reduzem os efeitos do terremoto, embora este tenha tido maior magnitude que o do Haiti; [08], porque os terremotos agravam a situação de marginalização socioeconômica no Haiti, intensificando as migrações.

As afirmativas incorretas são: [01], porque o Haiti está localizado sobre a placa norte-americana e a caribenha; [02], porque o terremoto do Haiti é 0,8 vez menor que a magnitude do terremoto do Japão; [16], porque as placas estão em constante movimento.

Resposta da questão 10: [D]

As afirmativas [I] e [II] estão corretas porque o ponto A indica a dorsal Meso-Atlântica que se compõe como a borda divergente das placas euroasiática, norte-americana, sul-americana e africana, enquanto o ponto B indica a convergência das placas euroasiática e indiana.

A afirmativa [III] está incorreta porque o ponto C indica a convergência das placas euroasiática e indo-australiana.



**Bons Estudos,
Profª Thais Formagio**