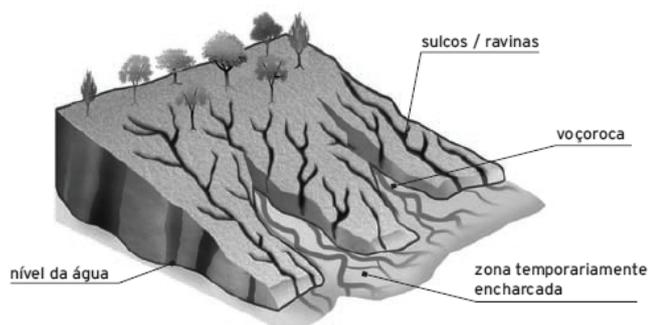




AULAS	EXERCÍCIOS	ORIENTADOS	FÁCIL	MÉDIO	DIFÍCIL	ENEM
22		00	00	00	00	19

### QUESTÃO 01

(ENEM 2010 1ª APLICAÇÃO)



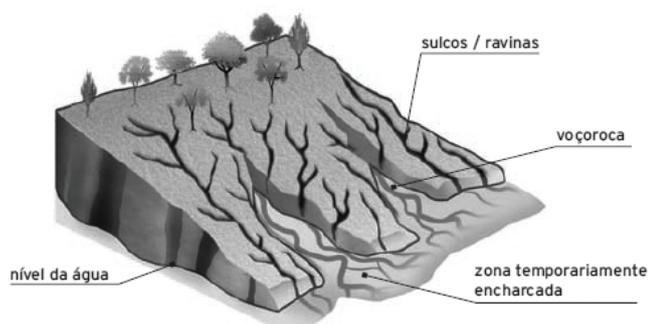
Muitos processos erosivos se concentram nas encostas, principalmente aqueles motivados pela água e pelo vento. No entanto, os reflexos também são sentidos nas áreas de baixada, onde geralmente há ocupação urbana.

Um exemplo desses reflexos na vida cotidiana de muitas cidades brasileiras é

- A** o desgaste do solo nas áreas urbanas, causado pela redução do escoamento superficial pluvial na encosta.
- B** a maior facilidade de captação de água potável para o abastecimento público, já que é maior o efeito do escoamento sobre a infiltração.
- C** o aumento da incidência de doenças como a amebíase na população urbana, em decorrência do escoamento de água poluída do topo das encostas
- D** a maior ocorrência de enchentes, já que os rios assoreados comportam menos água em seus leitos.
- E** a contaminação da população pelos sedimentos trazidos pelo rio e carregados de matéria orgânica.

### QUESTÃO 02

(ENEM 2010 1ª APLICAÇÃO)

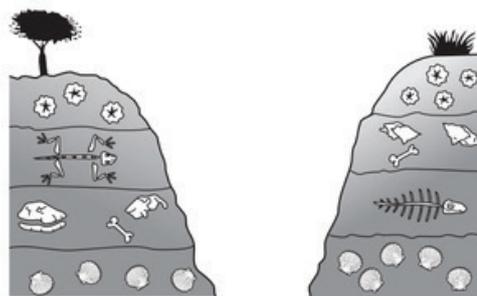


O esquema representa um processo de erosão em encosta. Que prática realizada por um agricultor pode resultar em aceleração desse processo?

- A** Associação de culturas.
- B** Plantio direto.
- C** Terraceamento na propriedade
- D** Implantação de curvas de nível.
- E** Aração do solo, do topo ao vale.

### QUESTÃO 03

(ENEM 2010 1ª APLICAÇÃO)



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

- A** metamórficas, pois os animais representados precisavam estar perto de locais quentes.
- B** magmáticas, pois a ação de vulcões causou as maiores extinções desses animais já conhecidas ao longo da história terrestre.
- C** sedimentares, já que cada uma das camadas encontradas na figura simboliza um evento de erosão dessa área representada.
- D** sedimentares, pois os restos podem ter sido soterrados e litificados com o restante dos sedimentos.
- E** magmáticas, pois são as rochas mais facilmente erodidas, possibilitando a formação de tocas que foram posteriormente lacradas.

### QUESTÃO 04

(ENEM 2012 1ª APLICAÇÃO) De repente, sente-se uma vibração que aumenta rapidamente; lustres balançam, objetos se movem sozinhos e somos invadidos pela estranha sensação de medo do imprevisto. Segundos parecem horas, poucos minutos são uma eternidade. Estamos sentindo os efeitos de um terremoto, um tipo de abalo sísmico.

ASSAD, L. Os (não tão) imperceptíveis movimentos da Terra. *ComCiência: Revista Eletrônica de Jornalismo Científico*, n. 117, abr. 2010. <http://comciencia.br>

O fenômeno físico descrito no texto afeta intensamente as populações que ocupam espaços próximos às áreas de

- A** alívio da tensão geológica.
- B** atuação do intemperismo químico.
- C** desgaste da erosão superficial.
- D** formação de aquíferos profundos.
- E** acúmulo de depósitos sedimentares.

### QUESTÃO 05

(ENEM 2012 1ª APLICAÇÃO) As plataformas ou crátons correspondem aos terrenos mais antigos e arrasados por muitas fases de erosão. Apresentam uma grande complexidade litológica, prevalecendo as rochas metamórficas 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.

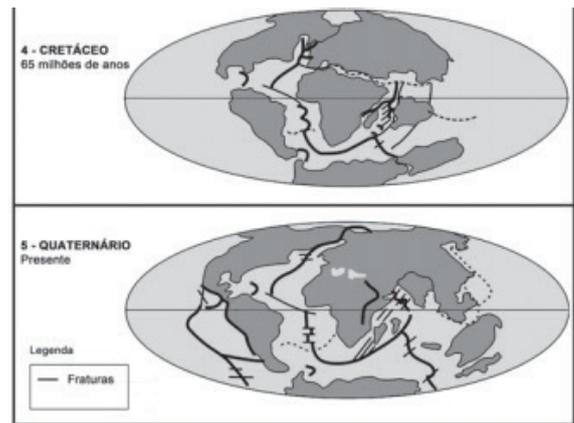
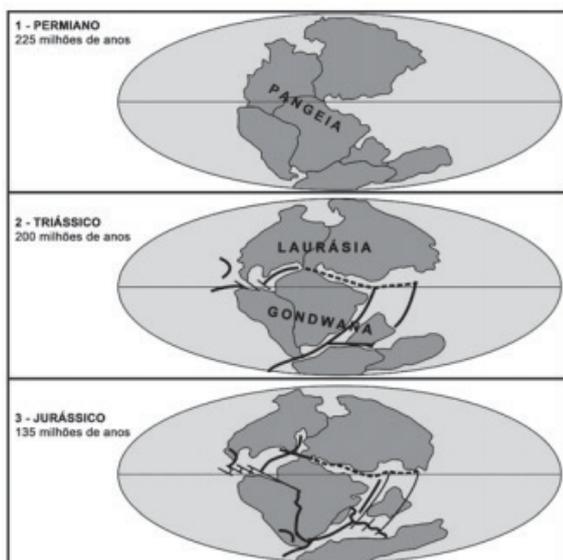
ROSS, J. L. S. *Geografia do Brasil*. São Paulo: Edusp, 1998.

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** serem esculpidas pela ação do intemperismo físico, decorrente da variação de temperatura.
- 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** corresponderem ao principal evento geológico do Cenozóico no território brasileiro.

### QUESTÃO 06

(ENEM 2014 1ª APLICAÇÃO)



Disponível em: [www.telescopioaescola.pro.br](http://www.telescopioaescola.pro.br). Acesso em: 3 abr. 2014 (adaptado).

A partir da análise da imagem, o aparecimento da Dorsal Mesoatlântica está associada ao(à)

- A** separação da Pangeia a partir do período Permiano.
- B** deslocamento de fraturas no período Triássico.
- C** afastamento da Europa no período Jurássico.
- D** formação do Atlântico Sul no período Cretáceo.
- E** constituição de orogêneses no período Quaternário.

### QUESTÃO 07

(ENEM 2014 2ª APLICAÇÃO) Os desequilíbrios que se registram nas encostas ocorrem, na maioria das vezes, em função da participação do clima e de alguns aspectos das características das encostas que incluem a topografia, geologia, grau de intemperismo, solo e tipo de ocupação.

CUNHA, S. B.; GUERRA, A. J. T. *Degradação ambiental*. In: GUERRA, A. J. T.; CUNHA, S. B. (Org.). *Geomorfologia e meio ambiente*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 1996.

Os desequilíbrios resultantes da atuação humana junto às vertentes íngremes do relevo são fortemente ligados ao(à)

- A** construção de projetos habitacionais voltados à população de baixa renda.
- B** aumento da atividade industrial
- C** crescimento populacional urbano desordenado
- D** desconcentração das atividades comerciais e dos serviços.
- E** instalação de equipamentos urbanos na periferia da cidade.

### QUESTÃO 08

(ENEM 2015 1ª APLICAÇÃO) Os movimentos de massa constituem-se no deslocamento de material (solo e rocha) vertente abaixo pela influência da gravidade. As condições que favorecem os movimentos de massa dependem principalmente da estrutura geológica, da declividade da vertente, do regime de chuvas, da perda de vegetação e da atividade antrópica.

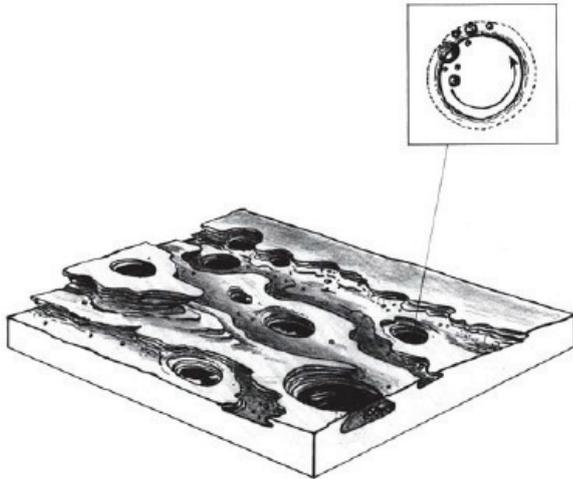
BIGARELLA, J. J. *Estrutura e origem das paisagens tropicais e subtropicais*. Florianópolis: UFSC, 2003 (adaptado)

Em relação ao processo descrito, sua ocorrência é minimizada em locais onde há

- A** exposição do solo.
- B** agricultura mecanizada.
- C** média pluviométrica elevada.
- D** drenagem eficiente.
- E** rocha matriz resistente.

## QUESTÃO 09

(ENEM 2015 1ª APLICAÇÃO)



A imagem representa o resultado da erosão que ocorre em rochas nos leitos dos rios, que decorre do processo natural de

- A** fraturamento geológico, derivado da força dos agentes internos.
- B** solapamento de camadas de argilas, transportadas pela correnteza.
- C** assoreamento no fundo do rio, proporcionado pela chegada de material sedimentar.
- D** decomposição das camadas sedimentares, resultante da alteração química.
- E** movimento circular de seixos e areias, arrastados por águas turbilhonares.

## QUESTÃO 10

(ENEM 2017 1ª APLICAÇÃO) O terremoto de 8,8 na escala Richter que atingiu a costa oeste do Chile, em fevereiro, provocou mudanças significativas no mapa da região. Segundo uma análise preliminar, toda a cidade de Concepción se deslocou pelo menos três metros para a oeste, enquanto Santiago, mais próxima do local do evento, deslocou-se quase 30 centímetros para a oeste-sudoeste. As cidades de Valparaíso, no Chile, e Mendoza, na Argentina, também tiveram suas posições alteradas significativamente (13,4 centímetros e 8,8 centímetros, respectivamente).

*Revista InfoGNSS, Curitiba, ano 6, n. 31, 2010.*

No texto, destaca-se um tipo de evento geológico frequente em determinadas partes da superfície terrestre. Esses eventos estão concentrados em

- A** áreas vulcânicas, onde o material magmático se eleva, formando cordilheiras.
- B** faixas costeiras, onde o assoalho oceânico recebe sedimentos, provocando *tsunamis*.
- C** estreitas faixas de intensidade sísmica, no contato das placas tectônicas, próximas a dobramentos modernos.
- D** escudos cristalinos, onde as rochas são submetidas aos processos de intemperismo, com alterações bruscas de temperatura.
- E** áreas de bacias sedimentares antigas, localizadas no centro das placas tectônicas, em regiões conhecidas como pontos quentes.

## QUESTÃO 11

(ENEM 2017 2ª APLICAÇÃO) As rochas são desagregadas e decompostas e os materiais resultantes de sua ação, tais como seixos, cascalhos, areias, siltes e argilas, são carregados e depois depositados e, também, substâncias dissolvidas na água podem precipitar. Em virtude de sua atuação, quaisquer rochas, independentemente de suas características, podem ficar destacadas no relevo.

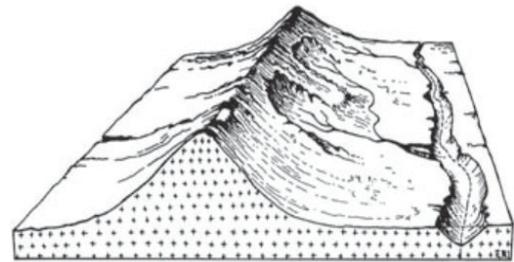
*BELLOMO, H. R. et al. (Org.). Porto Alegre: Martins Livreiro, 1997 (adaptado).*

O texto refere-se à modelagem do relevo pelos processos naturais de

- A** magmatismo e fusão.
- B** vulcanismo e erupção.
- C** intemperismo e erosão.
- D** tectonismo e subducção.
- E** metamorfismo e recristalização.

## QUESTÃO 12

(ENEM 2017 2ª APLICAÇÃO)



*SUERTEGARAY, D. M. A. (Org.). Terra: feições ilustradas. Porto Alegre: UFRGS, 2008.*

As características morfológicas do terreno estão representadas no bloco diagrama, que mostra uma região acometida por processos erosivos decorrentes da

- A** resistência geológica.
- B** instabilidade do terreno.
- C** profundidade do solo.
- D** intervenção antrópica.
- E** ação de cursos de água.

## QUESTÃO 13

(ENEM 2017 2ª APLICAÇÃO) A destruição, o transporte e a deposição de pequenos fragmentos rochosos dependem da direção e intensidade com que este agente atua na superfície terrestre, sobretudo em regiões áridas e semiáridas, com pouca presença de vegetação. É nesse ambiente que se verifica o constante trabalho de formação, destruição e reconstrução de elvações de areia que recebem o nome de dunas.

*LEINZ, V.; AMARAL, S. E. Geologia geral. São Paulo: Cia. Editora Nacional, 1995.*

A modelagem do relevo apresentado relaciona-se ao processo de erosão decorrente da ação

- A** glacial.
- B** fluvial.
- C** eólica.
- D** pluvial.
- E** marinha.

### QUESTÃO 14

(ENEM 2017 LIBRAS) De repente, houve-se uma explosão. Espanto! Num instante, todos estão na rua. Espetáculo alucinante, o topo do Vesúvio havia se partido em dois. Uma coluna de fogo escapa dali. Logo depois é a agitação. Em volta começa a desabar uma chuva de projéteis: pedras-pomes, lapíli e, às vezes, pedaços de rochas — fragmentos arrancados do topo da montanha e da tampa que obstruía a cratera.

GUERDAN, R. *A tragédia de Pompeia*. www2.uol.com.br.

- A Atuação de epigênese recente.
- B Emissão de material magmático
- C Rebaixamento da superfície terrestre.
- D Decomposição de estruturas cristalinas.
- E Metamorfismo de horizontes sedimentares.

### QUESTÃO 15

(ENEM 2018 2ª APLICAÇÃO) Os antigos filósofos, observando o grande volume de água de rios como o Nilo, Reno e outros, imaginavam que as chuvas eram insuficientes para alimentar tão consideráveis massas de água. Foi no século XVIII que Pierre Pernaut mediu a quantidade de chuva durante três anos na cabeceira do rio Sena. Também mediu o volume de água do referido rio e chegou à conclusão de que apenas a sexta parte se escoava e o restante era evaporado.

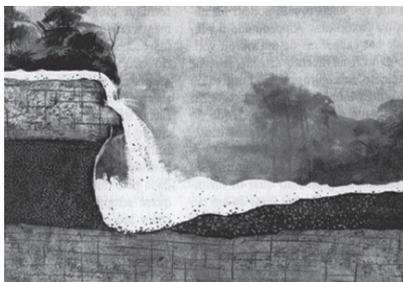
LEINZ, V. *Geologia geral*. São Paulo: Editora Nacional, 1989 (adaptado).

A investigação feita por Pierre Pernaut contribuiu diretamente para a explicação científica sobre

- A intemperismo químico.
- B rede de drenagem.
- C degelo de altitude.
- D erosão pluvial.
- E ciclo hidrológico.

### QUESTÃO 16

(ENEM 2018 2ª APLICAÇÃO)



LEINZ, V. *Geologia geral*. São Paulo: Editora Nacional, 1989 (adaptado).

A causa da formação do curso-d'água encachoeirado, tal como ilustrado na imagem, é a

- A deposição de fragmentos rochosos.
- B circulação das águas em redemoinho.
- C quantidade de material sólido transportado.
- D escavação de caldeirões pelo turbilhonamento.
- E diferente resistência à erosão oferecida pelas rochas.

### QUESTÃO 17

(ENEM 2019 1ª APLICAÇÃO) A pegada ecológica gigante que estamos a deixar no planeta está a transformá-lo de tal forma que os especialistas consideram que já entramos numa nova época geológica, o Antropoceno. E muitos defendem que, se não travarmos a crise ambiental, mais rapidamente transformaremos a Terra em Vênus do que iremos a Marte. A expressão "Antropoceno" é atribuída ao químico e prêmio Nobel Paul Crutzen, que a propôs durante uma conferência em 2000, ao mesmo tempo que anunciou o fim do Holoceno — a época geológica em que os seres humanos se encontram há cerca de 12 mil anos, segundo a União Internacional das Ciências Geológicas (IUGG), a entidade que define as unidades de tempo geológicas. SILVA, R. D. *Antropoceno: e se formos os últimos seres vivos a alterar a Terra?* www.publico.pt.

A concepção apresentada considera a existência de uma nova época geológica concebida a partir da capacidade de influência humana nos processos:

- A eruptivos.
- B exógenos.
- C tectônicos.
- D magmáticos.
- E metamórficos.

### QUESTÃO 18

(ENEM 2019 1ª APLICAÇÃO)



A divisão política do mundo como apresentada na imagem seria possível caso o planeta fosse marcado pela estabilidade do(a):

- A ciclo hidrológico.
- B processo erosivo.
- C estrutura geológica.
- D índice pluviométrico.
- E pressão atmosférica.

### QUESTÃO 19

(ENEM 2019 2ª APLICAÇÃO) As águas das precipitações atmosféricas sobre os continentes nas regiões não geladas podem tomar três caminhos: evaporação imediata, infiltração ou escoamento. A relação entre essas três possibilidades, assim como das suas respectivas intensidades quando ocorrem em conjunto, o que é mais frequente, depende de vários fatores, tais como clima, morfologia do terreno, cobertura vegetal e constituição litológica.

LEINZ, V. *Geologia geral*. São Paulo: Editora Nacional, 1989 (adaptado).

A preservação da cobertura vegetal interfere no processo mencionado contribuindo para a

- A** decomposição do relevo.
- B** redução da evapotranspiração.
- C** contenção do processo de erosão.
- D** desaceleração do intemperismo químico.
- E** deposição de sedimentos no solo.



## GABARITO

01	D	02	E	03	D	04	A	05	A
06	D	07	C	08	D	09	E	10	C
11	C	12	E	13	C	14	B	15	E
16	E	17	B	18	C	19	C		