



VESTIBULAR

ESTADUAL

2018

2º EXAME DE QUALIFICAÇÃO

17/09/2017

Neste caderno, você encontrará um conjunto de quarenta páginas numeradas sequencialmente, contendo sessenta questões das seguintes áreas: Linguagens; Matemática; Ciências da Natureza; Ciências Humanas. A Classificação Periódica dos Elementos encontra-se na página 39.

Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

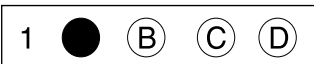
1. CARTÃO DE RESPOSTAS

Verifique se as seguintes informações estão corretas: nome, número do CPF, número do documento de identidade, data de nascimento, número de inscrição e língua estrangeira escolhida.

Se houver erro, notifique o fiscal.

Nada deve ser escrito ou registrado no cartão, além de sua assinatura, da transcrição da frase e da marcação das respostas. Para isso, use apenas caneta de corpo transparente, azul ou preta.

Após ler as questões e escolher a alternativa que melhor responde a cada uma delas, cubra totalmente o espaço que corresponde à letra a ser assinalada, conforme o exemplo abaixo.



As respostas em que houver falta de nitidez ou marcação de mais de uma letra não serão registradas. O cartão não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.

2. CADERNO DE QUESTÕES

Ao receber autorização para abrir este caderno, verifique se a impressão, a paginação e a numeração das questões estão corretas.

Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.

As questões de números 01 a 11 estão relacionadas com o texto base, apresentado na página 3.

As questões de números 25 a 29, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de Língua Estrangeira: Espanhol, Francês ou Inglês.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer a prova é de quatro horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno e o cartão de respostas.

Nas salas de prova, os candidatos não poderão usar qualquer tipo de relógio, óculos escuros e boné, nem portar arma de fogo, fumar e utilizar corretores ortográficos e borrachas.

Será eliminado do Vestibular Estadual 2018 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não. Não é permitida a consulta aos textos literários indicados para este Exame.

Será também eliminado o candidato que se ausentar da sala levando consigo qualquer material de prova.

BOA PROVA!



LUCY CAIU DA ÁRVORE

Conta a lenda que, na noite de 24 de novembro de 1974, as estrelas brilhavam na beira do rio Awash, no interior da Etiópia. Um gravador K7 repetia a música dos Beatles “Lucy in the Sky with Diamonds”. Inspirados, os paleontólogos decidiram que a fêmea AL 288-1, cujo esqueleto havia sido escavado naquela tarde, seria apelidada carinhosamente de Lucy.

- 5 Lucy tinha 1,10 m e pesava 30 kg. Altura e peso de um chimpanzé. Mas não se iluda, Lucy não pertence à linhagem que deu origem aos macacos modernos. Ela já andava ereta sobre os membros inferiores. Lucy pertence à linhagem que deu origem ao animal que escreve esta crônica e ao animal que a está lendo, eu e você.

- Os ossos foram datados. Lucy morreu 3,2 milhões de anos atrás. Ela viveu 2 milhões de anos antes do
- 10 aparecimento dos primeiros animais do nosso gênero, o *Homo habilis*. A enormidade de 3 milhões de anos separa Lucy dos mais antigos esqueletos de nossa espécie, o *Homo sapiens*, que surgiu no planeta faz meros 200 mil anos. Lucy, da espécie *Australopithecus afarensis*, é uma representante das muitas espécies que existiram na época em que a linhagem que deu origem aos homens modernos se separou da que deu origem aos macacos modernos. Lucy já foi chamada de elo
- 15 perdido, o ponto de bifurcação que nos separou dos nossos parentes mais próximos.

Uma das principais dúvidas sobre a vida de Lucy é a seguinte: ela já era um animal terrestre, como nós, ou ainda subia em árvores?

- Muitos ossos de Lucy foram encontrados quebrados, seus fragmentos espalhados pelo chão. Até agora, se acreditava que isso se devia ao processo de fossilização e às diversas forças às quais
- 20 esses ossos haviam sido submetidos. Mas os cientistas resolveram estudar em detalhes as fraturas.

- As fraturas, principalmente no braço, são de compressão, aquela que ocorre quando caímos de um local alto e apoiamos os membros para amortecer a queda. Nesse caso, a força é exercida ao longo do eixo maior do osso, causando um tipo de fratura que é exatamente o encontrado em Lucy. Usando raciocínios como esse, os cientistas foram capazes de explicar todas as fraturas
- 25 a partir da hipótese de que Lucy caiu do alto de uma árvore de pé, se inclinou para frente e amortizou a queda com o braço.

Uma queda de 20 a 30 metros e Lucy atingiria o solo a 60 km/h, o suficiente para matar uma pessoa e causar esse tipo de fratura. Como existiam árvores dessa altura onde Lucy vivia e muitos chimpanzés sobem até 150 metros para comer, uma queda como essa é fácil de imaginar.

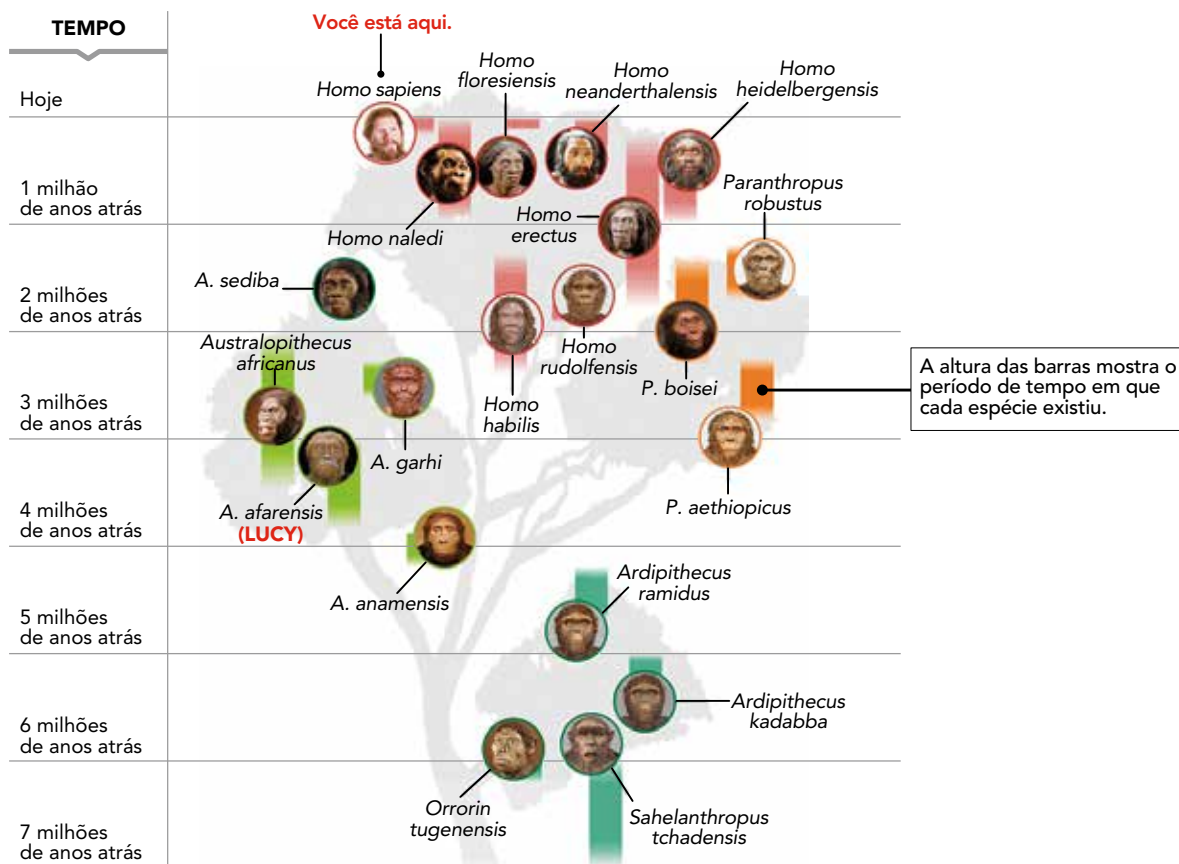
- 30 A conclusão é que Lucy morreu ao cair da árvore. E se caiu era porque estava lá em cima. E se estava lá em cima era porque sabia subir. Enfim, sugere que Lucy habitava árvores.

Mas na minha mente ficou uma dúvida. Quando criança, eu subia em árvores. E era por não sermos grandes escaladores de árvores que eu e meus amigos vivíamos caindo, alguns quebrando braços e pernas. Será que Lucy morreu exatamente por tentar fazer algo que já não era natural para sua espécie?

FERNANDO REINACH
Adaptado de O Estado de S. Paulo, 24/09/2016.

QUESTÃO
01

ÁRVORE GENEALÓGICA: A LINHAGEM DOS HOMENS MODERNOS



Quando os primeiros humanos modernos (*Homo sapiens*) surgiram na África, há cerca de 200 mil anos, é provável que outras espécies de humanos ainda habitassem o continente. Até agora, porém, os registros fósseis não traziam evidências da convivência da nossa espécie com outras mais arcaicas na região. Mas análises dos restos de uma destas espécies humanas antigas, encontrados na África do Sul, indicam pela primeira vez que isso teria acontecido de fato. Conhecidos como *Homo naledi*, eles teriam vivido entre 236 mil e 335 mil anos atrás, mesma época em que se acredita que o *Homo sapiens* evoluiu na África subsaariana. Segundo o pesquisador Lee Berger, “não podemos mais presumir que sabemos que espécie fez quais ferramentas, ou se foram os humanos modernos os inovadores responsáveis por avanços na tecnologia”.

Adaptado de *O Globo*, 10/05/2017.

Com base nos conhecimentos científicos atuais sobre a evolução da espécie humana, referidos na reportagem e ilustrados na árvore genealógica, identifica-se o princípio de:

- (A) diversidade biológica
- (B) semelhança fisiológica
- (C) paralelismo etnográfico
- (D) condicionamento geográfico

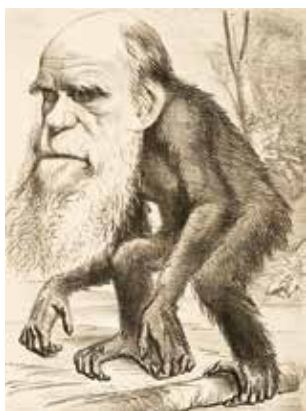
QUESTÃO
02

Na árvore genealógica da questão anterior, observam-se mudanças evolutivas na linhagem que deu origem ao homem moderno.

Todos os eventos evolutivos são caracterizados pelo seguinte aspecto:

- (A) alterações populacionais ao longo do tempo
- (B) aumento da eficácia dos processos metabólicos
- (C) manutenção da variabilidade do material genético
- (D) transformações estruturais durante a vida do indivíduo

QUESTÃO
03



Caricatura de Charles Darwin.
Revista *The hornet*, 1871.

O livro *A origem das espécies* foi publicado na Inglaterra em 1859. Seu autor, Charles Darwin, defendia que organismos vivos evoluem através de um processo que chamou de “seleção natural”. A primeira edição do livro se esgotou rapidamente. Muitos abraçaram de imediato sua teoria, visto que resolvia inúmeros quebra-cabeças da biologia. Contudo, os cristãos ortodoxos condenaram o trabalho como uma heresia.

Adaptado de revistahcsm.coc.fiocruz.br.

A teoria de Darwin, na qual as pesquisas sobre Lucy se baseiam, é amplamente aceita e aplicada na atualidade. Porém, no momento de sua elaboração, em meados do século XIX, causou polêmicas.

A partir da imagem e do texto, uma contestação à teoria de Darwin fundamentava-se na formulação conhecida hoje como:

- (A) determinismo
- (B) cientificismo
- (C) naturalismo
- (D) criacionismo

QUESTÃO
04

No segundo parágrafo do texto de Fernando Reinach, a repetição da palavra “animal” aponta para uma crítica a uma ideia do senso comum.

Essa ideia pode ser enunciada da seguinte forma:

- (A) os seres humanos pertencem ao conjunto dos primatas
- (B) os primatas pertencem ao conjunto dos seres humanos
- (C) os seres humanos não pertencem ao conjunto dos animais
- (D) os animais não pertencem ao conjunto dos seres humanos

QUESTÃO
05

Segundo os paleontólogos, Lucy tinha 1,10 m de altura e 30 kg de massa corporal, sendo possível calcular seu Índice de Massa Corporal (IMC). Considere a classificação a seguir:

IMC	Classificação
< 16	magreza grave
16 a 16,9	magreza moderada
17 a 18,4	magreza leve
18,5 a 24,9	peso adequado
25 a 29,9	pré-obesidade
30 a 34,9	obesidade leve
35 a 39,9	obesidade severa
≥ 40	obesidade mórbida

Adaptado de apps.who.int.

Sabendo que $IMC = \frac{\text{massa (kg)}}{(\text{altura})^2 (\text{m}^2)}$ e com base na tabela, a classificação de Lucy é:

- (A) pré-obesidade
- (B) magreza grave
- (C) peso adequado
- (D) obesidade mórbida

QUESTÃO
06

A técnica de datação radiológica por carbono-14 permite estimar a idade de um corpo, como o de Lucy, que apresentava $1,2 \times 10^{12}$ átomos de carbono-14 quando viva.

Essa quantidade, em mols, corresponde a:

- (A) $2,0 \times 10^{-12}$
- (B) $2,0 \times 10^{-11}$
- (C) $5,0 \times 10^{-11}$
- (D) $5,0 \times 10^{-12}$

QUESTÃO
07

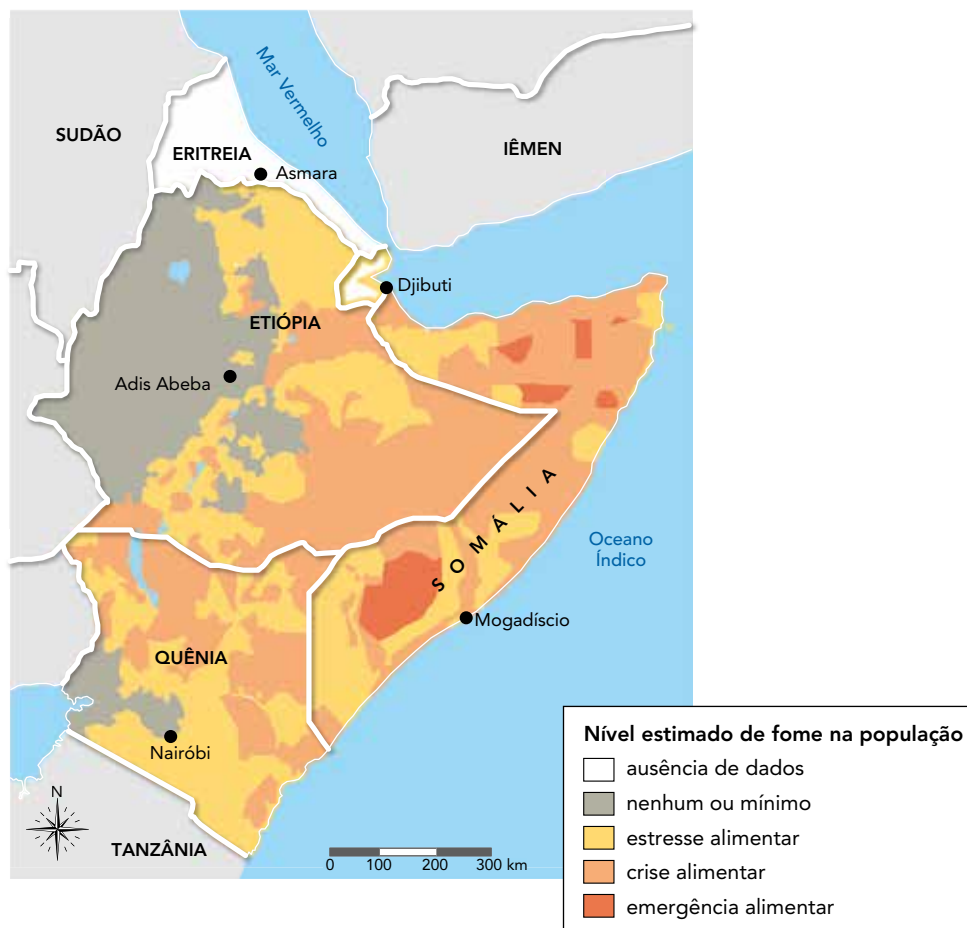
Lucy morreu há 3,2 milhões de anos e o tempo de existência da espécie humana é de 200 mil anos. Para comparar esses intervalos de tempo, admita uma escala linear na qual 3,2 milhões de anos correspondem a 4 metros.

Nessa escala, o tempo de existência da espécie humana, em centímetros, é igual a:

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 20
- (D) 25

QUESTÃO
08

SITUAÇÃO ALIMENTAR NO CHIFRE DA ÁFRICA



Adaptado de usaid.gov, maio/2017.

O fóssil de Lucy foi encontrado em uma das margens do rio Awash, no interior da Etiópia, porção continental conhecida como “Chifre da África”, marcada por problemas sociais graves.

O problema social representado no mapa tem como explicação:

- (A) desavenças políticas entre potências globais que restringem as ações de ajuda e apoio
- (B) conflitos bélicos entre grupos locais que desestruturam as redes de produção e circulação
- (C) intervenção militar das alianças regionais que limitam as iniciativas de empresas e governos
- (D) tamanho reduzido dos imóveis rurais que inviabilizam as atividades de agricultura e pecuária

QUESTÃO
09

Considere que Lucy tenha caído de uma altura igual a 20 m, com aceleração constante, atingindo o solo com a velocidade de 60 km/h.

Nessas condições, o valor da aceleração, em m/s^2 , corresponde aproximadamente a:

- (A) 3
- (B) 7
- (C) 11
- (D) 15

QUESTÃO
10

No último parágrafo, Fernando Reinach assume um posicionamento em relação à conclusão dos estudiosos, apresentada no parágrafo anterior.

Sua pergunta final sintetiza esse posicionamento por conter a seguinte formulação:

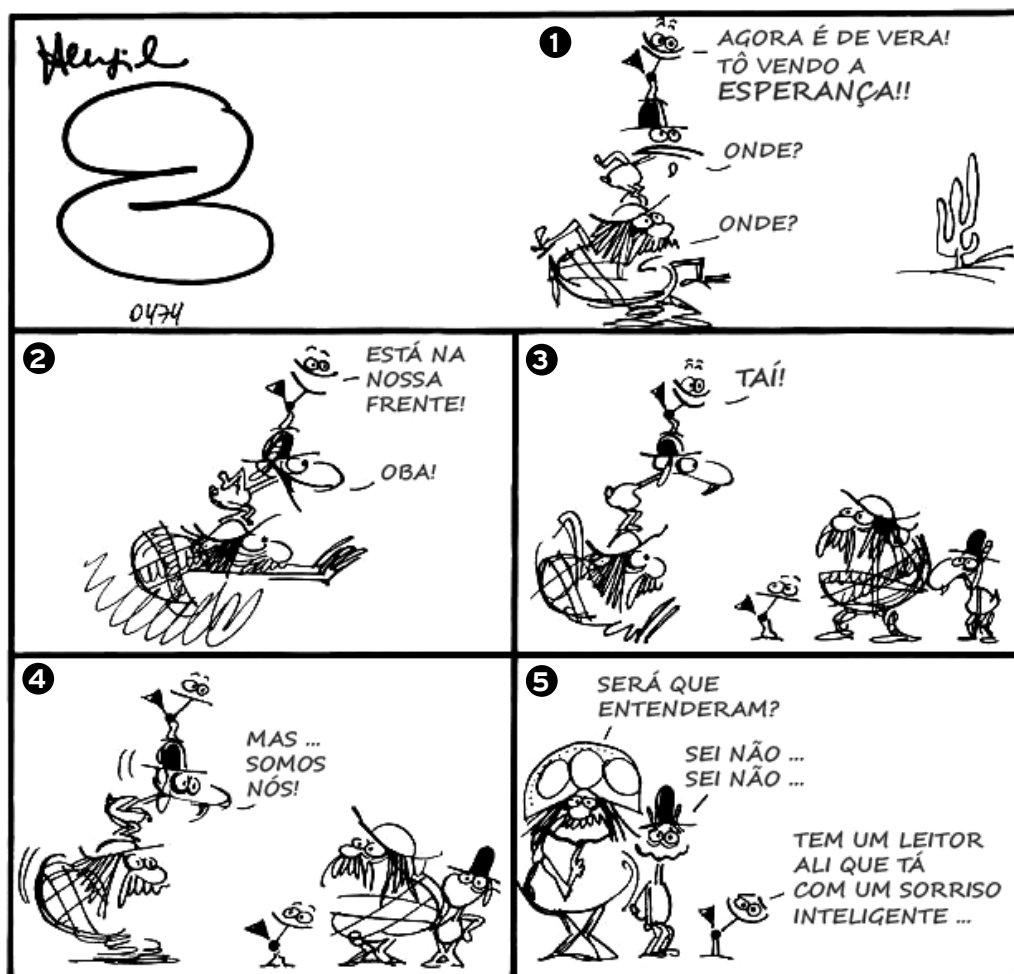
- (A) paráfrase irônica
- (B) contestação frontal
- (C) hipótese alternativa
- (D) exemplificação parcial

QUESTÃO
11

Um exemplo de metalinguagem, que é o uso de uma linguagem para descrever a si mesma, encontra-se em:

- (A) Mas não se iluda, Lucy não pertence à linhagem que deu origem aos macacos modernos. (l. 5-6)
- (B) Lucy já foi chamada de elo perdido, o ponto de bifurcação que nos separou dos nossos parentes mais próximos. (l. 14-15)
- (C) Muitos ossos de Lucy foram encontrados quebrados, seus fragmentos espalhados pelo chão. (l. 18)
- (D) Uma queda de 20 a 30 metros e Lucy atingiria o solo a 60 km/h, o suficiente para matar uma pessoa e causar esse tipo de fratura. (l. 27-28)

QUESTÃO
12



Adaptado de br.pinterest.com.

A sequência das falas indica uma compreensão do que seja esperança.

O recurso não verbal que reforça essa compreensão é:

- (A) exposição da paisagem no primeiro quadrinho
- (B) representação do movimento no segundo quadrinho
- (C) duplicação dos personagens no quarto quadrinho
- (D) ausência do leitor no quinto quadrinho

QUEM TEM O DIREITO DE FALAR?

A política não é uma questão apenas de circulação de bens e riquezas. Na verdade, a política é também uma questão de circulação de afetos, da maneira como eles irão criar vínculos sociais, afetando os que fazem parte desses vínculos.

5 A maneira como somos afetados define o que somos e o que não somos capazes de ver, sentir e perceber. Definido o que vejo, sinto e percebo, definem-se o campo das minhas ações, a maneira como julgarei, o que faz parte e o que está excluído do meu mundo.

10 Percebam, por exemplo, como um dos maiores feitos políticos de 2015 foi a circulação de uma mera foto, a foto do menino sírio morto em um naufrágio no Mar Mediterrâneo. Nesse sentido, foi muito interessante pesquisar as reações de certos europeus que invadiram sites de notícias de seu continente com posts e comentários. Uma quantidade impressionante deles reclamava daqueles jornais que decidiram publicar a foto. Eles diziam basicamente a mesma coisa: “parem de nos mostrar o que não queremos ver”.

15 Toda verdadeira luta política é baseada em uma mudança nos circuitos dominantes de afetos. Prova disso foi o fato de tal foto produzir o que vários discursos até então não haviam conseguido: a suspensão temporária da política criminoso de indiferença em relação à sorte dos refugiados.

De fato, sabemos que faz parte das dinâmicas do poder decidir qual sofrimento é visível e qual é invisível. Mas, para tanto, devemos antes decidir sobre quem fala e quem não fala.

20 Há várias maneiras de silêncio. A mais comum é simplesmente calar quem não tem direito à voz. Isso é o que nos lembram todos aqueles que se engajaram na luta por grupos sociais vulneráveis e objetos de violência contínua (negros, homossexuais, mulheres, travestis, palestinos, entre tantos outros).

25 Mas há ainda outra forma de silêncio. Ela consiste em limitar a fala. A princípio, isso pode parecer um ato de dar voz aos excluídos e subalternos, fazendo com que negros falem sobre os problemas dos negros, mulheres falem sobre os problemas das mulheres, e por aí vai. No entanto, essa é apenas uma forma astuta de silêncio, e deveríamos estar mais atentos a tal estratégia de silenciamento identitário. Ao final, ela quer nos levar a acreditar que negros devem apenas falar dos problemas dos negros, que mulheres devem apenas falar dos problemas das mulheres.

30 Posso dar visibilidade a sofrimentos que antes não circulavam, mas, quando aceito limitar minha fala pela identidade que supostamente represento, não mudarei a forma de circulação de afetos, pois não conseguirei implicar quem não partilha minha identidade na narrativa do meu sofrimento.

Ser um sujeito político é conseguir enunciar proposições que podem implicar qualquer um, ou seja, que se dirigem a essa dimensão do “qualquer um” que faz parte de cada um de nós. É quando nos colocamos na posição de qualquer um que temos mais força de desestabilização. O verdadeiro medo do poder é que você se coloque na posição de qualquer um.

VLADIMIR SAFATLE

Adaptado de *Folha de S. Paulo*, 25/09/2015.

QUESTÃO

13

A tragédia com o menino sírio no Mar Mediterrâneo foi divulgada pela imprensa, assim como as reações de leitores sobre a notícia.

De acordo com o texto, as reações contrárias à divulgação da foto do menino sírio representam uma postura de:

- (A) retaliação
- (B) desrespeito
- (C) insensibilidade
- (D) sentimentalismo

QUESTÃO

14

No segundo parágrafo, observa-se a alternância no emprego da primeira pessoa do plural com a do singular.

O emprego da primeira pessoa do singular estabelece o efeito de:

- (A) revelar uma culpa
- (B) antecipar um preconceito
- (C) interpelar uma individualidade
- (D) reafirmar um posicionamento

QUESTÃO

15

Ao abordar estratégias de silenciamento, o autor considera que uma delas seria mais astuta.

Em relação às falas silenciadas, essa estratégia consiste em:

- (A) associar carências a classes sociais
- (B) lamentar cotidiano de violência urbana
- (C) restringir contestação a temas específicos
- (D) denunciar exploração de pessoas refugiadas

QUESTÃO

16

essa dimensão do "qualquer um" que faz parte de cada um de nós. (l. 32)

No parágrafo final, o uso da expressão indefinida destaca a seguinte tese presente na argumentação do autor:

- (A) crítica à polêmica entre concepções políticas
- (B) recusa às interpretações dos veículos de mídia
- (C) defesa da importância dos movimentos migratórios
- (D) questionamento das fronteiras entre segmentos da população

AS QUESTÕES 17 A 24 REFEREM-SE AO ROMANCE A HORA DA ESTRELA, DE CLARICE LISPECTOR .

Tudo no mundo começou com um "sim".
Uma molécula disse sim a outra molécula
e nasceu a vida.

QUESTÃO

17

No manuscrito acima, retirado dos originais da autora, leem-se as duas primeiras frases do romance. Na última frase do romance, lê-se apenas uma palavra: **Sim**.

Considerando o caráter simbólico da personagem Macabéa, as ocorrências da palavra "sim" nessas frases estabelecem o seguinte efeito:

- (A) cíclico
- (B) paradoxal
- (C) denotativo
- (D) hiperbólico

QUESTÃO

18

Como a nordestina, há milhares de moças espalhadas por cortiços, vagas de cama num quarto, atrás de balcões trabalhando até a estafa. Não notam sequer que são facilmente substituíveis e que tanto existiriam como não existiriam.

O romance enfatiza que a personagem Macabéa vive a realidade de milhares de moças, como exemplifica o trecho citado.

Essa ênfase critica o processo sofrido por todas elas de:

- (A) alienação social
- (B) rivalidade geracional
- (C) humilhação intelectual
- (D) empobrecimento moral

QUESTÃO

19

Um outro escritor, sim, mas teria que ser homem porque escritora mulher pode lacrimejar piegas.

Considerando que o romance é de Clarice Lispector, pode-se inferir que a frase do narrador é irônica. Essa ironia está baseada na:

- (A) relativização da opressão
- (B) inclinação ao universal
- (C) sofisticação da escrita
- (D) crítica ao machismo

QUESTÃO

20

Metonímia é a figura de linguagem em que a parte representa o todo, ou vice-versa.

No romance, a protagonista Macabéa constitui uma metonímia de todos os:

- (A) excluídos
- (B) românticos
- (C) indiferentes
- (D) privilegiados

QUESTÃO

21

Vejo a nordestina se olhando ao espelho e – um rufar de tambor – no espelho aparece o meu rosto cansado e barbudo.

Com essa frase, o narrador manifesta pela protagonista o sentimento de:

- (A) pena
- (B) empatia
- (C) rejeição
- (D) admiração

QUESTÃO

22

Eu gosto tanto de ouvir os pingos de minutos do tempo assim: tic-tac-tic-tac-tic-tac.

Ao longo do texto, o narrador descreve Macabéa como ignorante, o que contrasta com a frase da personagem.

O contraste se dá porque frases como a citada acima mostram um uso de linguagem que pode ser definido como:

- (A) poético
- (B) parodístico
- (C) eufemístico
- (D) argumentativo

QUESTÃO

23

Estrela é uma palavra que faz parte do título do romance, além de ser o símbolo do carro da marca Mercedes, decisivo para o final da história.

Considerando esse final, o título do livro expressa o sentido de:

- (A) elogio
- (B) ironia
- (C) negação
- (D) louvação

QUESTÃO

24

Quando o narrador do romance afirma que **a história é verdadeira embora inventada**, ele faz alusão a um conceito importante em literatura.

Esse conceito é denominado:

- (A) intertextualidade
- (B) verossimilhança
- (C) dramaticidade
- (D) onisciência

ADAPTACIÓN: LA CLAVE DE NUESTRA ESPECIE

Evolución quiere decir cambio a lo largo del tiempo. En esta definición se basó Charles Darwin para escribir su famoso libro y desarrollar su idea sobre el origen de las especies. Una idea que parece que ha tenido gran impacto en la forma de entender y estudiar el pasado de la vida en la Tierra. ¡Y vaya que si tuvo impacto! La idea de evolución impregnó muchos campos del saber y permitió el estudio del pasado del ser humano desde otra perspectiva.

5

Con el paso del tiempo se puede observar un cambio en los aspectos físicos del ser humano. Pero no sólo se ha cambiado por fuera sino que el comportamiento del ser humano también ha protagonizado cambios significativos a lo largo de la historia de su evolución.

Uno de los primeros pasos evolutivos hacia el humano moderno se le otorga al bipedismo. La habilidad de caminar sobre las dos piernas empezó hace unos 4 millones de años. Desde entonces, los cambios que se han producido en nuestra línea evolutiva han sido significativos. La introducción de tecnología de piedra, el cambio en la dieta, la capacidad del lenguaje, etc. Y siempre con una capacidad de adaptación sorprendente a nuevas formas de vida.

10

Si nos fijamos en la historia de la tecnología de piedra y en la de las telecomunicaciones centrándonos en los teléfonos móviles, podemos observar un patrón común que se reproduce en ambas: la tendencia a minimizar las dimensiones de las piezas y a hacerlas más finas. De verdaderos bloques a objetos delicados y estilísticos.

15

La diferencia más notable entre una y otra tecnología es la rapidez del cambio entre diferentes modelos. Mientras el desarrollo tecnológico de la piedra en los primeros seres humanos se prolongó durante millones de años, en la era de las tecnologías tan solo se necesita poco más de una década para evolucionar considerablemente.

20

Por tanto, pese a que lo más llamativo e impactante puede ser el cambio físico, el cambio de comportamiento, el clima y evolución tecnológica quizás sean lo más determinante. Lo cual me hace formularme la siguiente pregunta: ¿el cambio de comportamiento supuso el cambio físico o fue al contrario? En cualquier caso, tanto un aspecto como el otro suponen evolución del ser humano, y esto, hasta llegar hasta nuestros días, ha tenido muchos aspectos determinantes. Uno de los más importantes sin lugar a dudas ha sido la inestabilidad climática que ha puesto a la humanidad ante innumerables retos desde el inicio de la especie. Esto ha permitido desarrollar en el género homo una capacidad abrumadora de adaptabilidad a los cambios del medio ambiente.

25

patrimoniointeligente.com

QUESTÃO

25

Según las investigaciones relatadas en "Lucy caiu da árvore", ella ya caminaba erecta.

El fragmento del texto "Adaptación: la clave de nuestra especie" que corrobora esas investigaciones es:

- (A) La idea de evolución impregnó muchos campos del saber (l. 4)
- (B) Uno de los primeros pasos evolutivos hacia el humano moderno se le otorga al bipedismo. (l. 9)
- (C) tan solo se necesita poco más de una década para evolucionar considerablemente. (l. 20-21)
- (D) En cualquier caso, tanto un aspecto como el otro suponen evolución del ser humano, (l. 25-26)

QUESTÃO

26

En el primer párrafo, el autor presenta a Darwin como el proponente de la teoría de la evolución.

Esa referencia al científico le da a su argumentación un carácter de:

- (A) claridad
- (B) solenidad
- (C) austeridad
- (D) credibilidad

QUESTÃO

27

no sólo se ha cambiado por fuera sino que el comportamiento del ser humano también ha protagonizado cambios significativos (l. 6-8)

En el enunciado, los términos subrayados indican valor de:

- (A) adición
- (B) alternancia
- (C) explicación
- (D) redundancia

QUESTÃO

28

En el quinto párrafo, al hablar sobre la tecnología de piedras y la de las telecomunicaciones, el autor afirma que actualmente es todo mucho más rápido.

En ese párrafo, un recurso de lenguaje utilizado para presentar ese punto de vista es:

- (A) gradación
- (B) conclusión
- (C) comparación
- (D) enumeración

QUESTÃO

29

y esto, hasta llegar hasta nuestros días, ha tenido muchos aspectos determinantes. (l. 26)

En el fragmento, la palabra subrayada se refiere al siguiente elemento:

- (A) la evolución humana
- (B) la inestabilidad del clima
- (C) el cambio comportamental
- (D) el desarrollo de la tecnología

DE LA CAVERNE À LA MAISON

Il y a cinquante mille ans vivaient sur Terre deux espèces d'homme: *Homo sapiens* en Afrique et l'homme de Neandertal en Europe. Comme les périodes glaciaires venaient régulièrement geler les orteils de Neandertal en Europe, ce fier chasseur était très adapté au climat froid. *Homo sapiens* quant à lui se prélassait dans la savane. Or, voilà qu'*Homo sapiens* quitte l'Afrique et vient en Europe.

- 5 Quand deux espèces occupent la même niche écologique, l'une des deux disparaît en général. D'*Homo sapiens* ou de Neandertal, lequel va survivre, lequel va disparaître? La loi de la nature est la survie du plus adapté. Donc en Europe, *Homo sapiens* va disparaître et Neandertal survivre.

Les objets qu'ont laissés ces deux espèces montrent un *Homo sapiens* plus créatif, plus intelligent, plus stratège que Neandertal. Autrement dit, l'homme a mis en échec la loi de la survie du plus

- 10 adapté pour en imposer une autre: la loi de la survie du plus intelligent. L'homme n'est pas qu'être de nature, il transcende la nature par l'irruption de la culture dans la nature. Ainsi *Homo sapiens*, ce grand singe qui n'a ni la force du gorille ni l'agilité du chimpanzé, se répand sur Terre. Bizarre, bizarre.

Nous avons tous entendu dire que l'homme intelligent s'adapte à son environnement, donc au changement, et que l'imbécile cherche à adapter son environnement à lui. On peut tirer comme

- 15 conclusion que tous les progrès de l'humanité ont été faits par des imbéciles.

Comment passer de la caverne à la maison? Il faut imaginer la maison avant de l'avoir réalisée, la conception doit précéder la réalisation matérielle et la guider. Ce qui distingue l'homme de l'animal et prend toute sa force dans le changement est cette capacité de penser ce qui n'est pas.

La capacité de changement de l'homme se fait par la projection qui est assez différente de l'adaptation.

- 20 Dans l'idée d'adaptation, je prends le monde tel qu'il est et j'essaie de faire avec. Dans l'idée de projection, j'essaie de changer le monde à partir de l'idée de quelque chose qui n'existe pas encore. Que serions-nous sans ce qui n'existe pas?

Nous avons tendance à opposer adaptation et projection. Pourtant, il vaut mieux éviter cette opposition qui niche dans notre esprit mais pas dans la réalité. Ce n'est pas l'un ou l'autre, un

- 25 changement réussi c'est l'un et l'autre. Depuis les philosophes grecs, la pensée occidentale oppose des contraires, parfois de façon illusoire.

Un changement réussi consiste d'une part à prendre en compte toutes les contraintes, et d'autre part à élaborer un projet à partir d'une idée qui peut changer certaines des contraintes de la réalité.

- 30 C'est la capacité à faire les deux en même temps qui donne à un changement de bonnes chances de réussir. Celui qui ne pratique que la projection sans capacité d'adaptation ne sort pas de l'utopie; et celui qui ne connaît que l'adaptation sans projet court à la mort stratégique.

iphilo.fr

QUESTÃO

25

Enfim, sugere que Lucy habitava árvores. (texto base, l. 31)

La loi de la nature est la survie du plus adapté. (l. 6-7)

Les auteurs des deux textes manifestent une même attitude vis-à-vis des informations contenues dans ces fragments.

Cette attitude peut être définie comme:

- (A) hostilité
- (B) désaccord
- (C) pessimisme
- (D) indifférence

QUESTÃO

26

Les deuxième et troisième paragraphes présentent des idées sur la survie et la disparition des espèces.

Relativement aux idées du deuxième paragraphe, celles du troisième établissent un rapport de:

- (A) finalité
- (B) condition
- (C) opposition
- (D) conséquence

QUESTÃO

27

l'homme a mis en échec la loi de la survie du plus adapté pour en imposer une autre: (l. 9-10)

Dans ce fragment, l'emploi du pronom **en** évite la répétition du mot suivant:

- (A) loi
- (B) échec
- (C) survie
- (D) homme

QUESTÃO

28

j'essaie de changer le monde à partir de l'idée de quelque chose qui n'existe pas encore. (l. 21)

Le fragment du texte qui ratifie cette affirmation à propos de la constitution de l'homme, c'est:

- (A) Quand deux espèces occupent la même niche écologique, l'une des deux disparaît en général. (l. 5)
- (B) Les objets qu'ont laissés ces deux espèces montrent un *Homo sapiens* plus créatif, plus intelligent, plus stratège que Neandertal. (l. 8-9)
- (C) On peut tirer comme conclusion que tous les progrès de l'humanité ont été faits par des imbéciles. (l. 14-15)
- (D) Il faut imaginer la maison avant de l'avoir réalisée, la conception doit précéder la réalisation matérielle et la guider. (l. 16-17)

QUESTÃO

29

D'après le texte, pour un résultat réussi, les pratiques d'adaptation et celles de projection doivent entretenir un rapport de:

- (A) analogie
- (B) symétrie
- (C) antagonisme
- (D) complémentarité

RECENT HUMAN ADAPTATIONS

Human populations live in an extraordinary variety of different habitats: hot and cold, wet and dry; in forests, grasslands and tundra. Different human groups feed on a wide variety of food sources. For many populations, diets shifted further with the development of agriculture in the past 10,000 years. To what extent have these and other factors led to genetic adaptation?

- 5 Human populations differ in various phenotypes – observable characteristics that result from interactions between genes and the environment –, but scientific studies have shown that phenotypic differences have a genetic basis and are adaptive. For example, mammals that live in cold climates tend to have larger, rounder bodies and shorter limbs than members of the same or closely related species in warm climates. These patterns do appear to also hold in humans, implying that population
- 10 movements into colder climates were accompanied by adaptation to larger, stockier body shape, presumably to improve thermal efficiency. At the other end of the spectrum is the pygmy phenotype that has evolved in rainforest populations in Africa, South-East Asia and South America. Research has suggested that this phenotype may be an adaptation to food limitations, high humidity or dense forest undergrowth.
- 15 Another impressive example of adaptation is provided by human populations living at high altitude, especially in the Himalayas and the Andes. Compared to related lowland populations, these high-elevation populations show a group of physiological adaptations to low oxygen. These adaptations include markedly increased blood flow and oxygen delivery to the uterus during pregnancy, substantially reducing the risk of babies with low birthweight. Current evidence suggests that these
- 20 differences are not simply the result of recent acclimation, but are at least partly genetic. If this is the case, then the adaptation must have occurred rapidly, because these high altitude regions were settled within the last 10,000 years.

Skin pigmentation is perhaps the phenotype that varies most obviously among human populations. Dark pigmentation is strongly associated with tropical climates, and the spread of prehistoric humans

25 into northern latitudes was accompanied by a shift to lighter skin color. We now know of at least half a dozen different genes that affect skin, hair or eye pigmentation. In particular, the evolution of light skin color occurred largely in parallel in western Eurasia and east Asia, but we still know few of the relevant genes in east Asia. Adaptation to lighter pigmentation may have been motivated by a need to increase UV absorption for vitamin D synthesis at high latitudes or by sexual selection.

- 30 These are only a few cases of genetic adaptation. There are surely some – perhaps many – other factors yet to be found.

sciencedirect.com

QUESTÃO
25

The text "Lucy caiu da árvore" is about an ancestral African female. Her characteristics can be related to the studies on phenotypes presented in the text "Recent human adaptations".

Among her characteristics, the ones that best illustrate one of these studies are:

- (A) weight and pigmentation
- (B) pigmentation and agility
- (C) agility and height
- (D) height and weight

QUESTÃO
26

Human populations differ in various phenotypes (ℓ. 5)

In relation to these phenotypes, scientists have reached the following conclusion:

- (A) physical composition is rarely genetic
- (B) skin pigmentation is subject to eating habits
- (C) body shapes depend on climate and food availability
- (D) pygmyism is a question of temperature and level of oxygen

QUESTÃO
27

Emphasis can be signalled by different linguistic elements.

The underlined element that expresses emphasis is:

- (A) scientific studies have shown that phenotypic differences have a genetic basis (ℓ. 6-7)
- (B) These patterns do appear to also hold in humans, (ℓ. 9)
- (C) this phenotype may be an adaptation to food limitations, (ℓ. 13)
- (D) the adaptation must have occurred rapidly, (ℓ. 21)

QUESTÃO
28

Current evidence suggests that these differences are not simply the result of recent acclimation (ℓ. 19-20)

The underlined word above indicates that the author is cautious when he states that fact.

The sentence from the text that shows the same attitude on the author's part is:

- (A) these high-elevation populations show a group of physiological adaptations to low oxygen. (ℓ. 16-17)
- (B) these high altitude regions were settled within the last 10,000 years. (ℓ. 21-22)
- (C) Skin pigmentation is perhaps the phenotype that varies most obviously among human populations. (ℓ. 23)
- (D) Dark pigmentation is strongly associated with tropical climates, (ℓ. 24)

QUESTÃO
29

factors yet to be found. (ℓ. 31)

The expression **yet to be found** is used to represent an action which:

- (A) will happen
- (B) is occurring
- (C) has finished
- (D) was interrupted

QUESTÃO

30

Uma herança foi dividida em exatamente duas partes: x , que é inversamente proporcional a 2, e y , que é inversamente proporcional a 3.

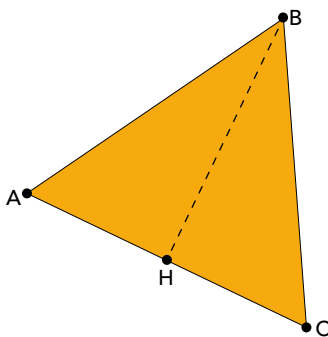
A parte x é igual a uma fração da herança que equivale a:

- (A) $\frac{3}{5}$
- (B) $\frac{2}{5}$
- (C) $\frac{1}{6}$
- (D) $\frac{5}{6}$

QUESTÃO

31

No triângulo equilátero ABC , H corresponde ao ponto médio do lado \overline{AC} . Desse modo, a área do triângulo ABH é igual à metade da área de ABC .

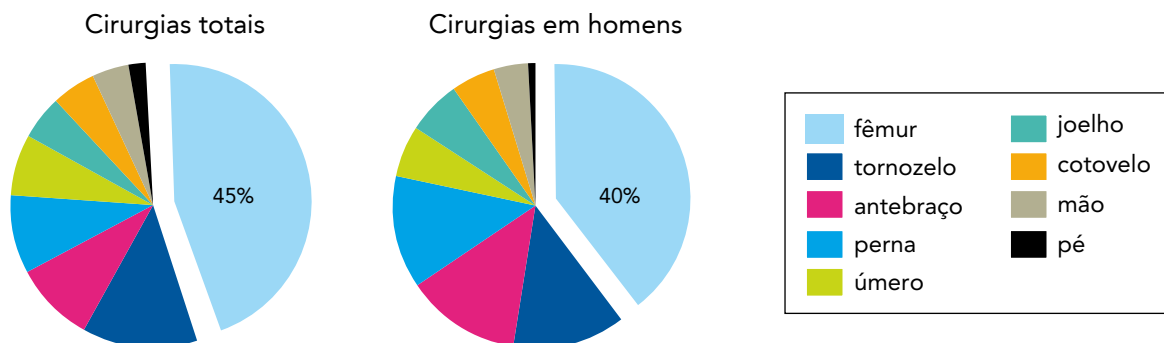


Sendo W o perímetro do triângulo ABH e Y o perímetro do triângulo ABC , uma relação correta entre W e Y é:

- (A) $0 < W < \frac{Y}{2}$
- (B) $W = \frac{Y}{2}$
- (C) $\frac{Y}{2} < W < Y$
- (D) $W = Y$

QUESTÃO
32

No mapa mensal de um hospital, foi registrado o total de 800 cirurgias ortopédicas, sendo 440 em homens, conforme os gráficos abaixo.

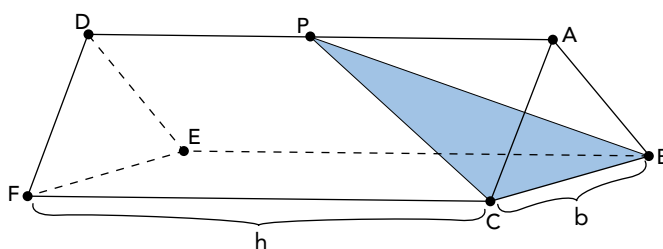


De acordo com esses dados, o número total de cirurgias de fêmur realizadas em mulheres foi:

- (A) 144
- (B) 162
- (C) 184
- (D) 190

QUESTÃO
33

A imagem a seguir ilustra um prisma triangular regular. Sua aresta da base mede b e sua aresta lateral mede h .



Esse prisma é seccionado por um plano BCP , de modo que o volume da pirâmide $ABCP$ seja exatamente $\frac{1}{9}$ do volume total do prisma.

Logo, a medida de \overline{AP} é igual a:

- (A) $\frac{h}{9}$
- (B) $\frac{h}{3}$
- (C) $\frac{2h}{3}$
- (D) $\frac{5h}{6}$

QUESTÃO

34

Um jogo consiste em lançar cinco vezes um dado cúbico, cujas faces são numeradas de 1 a 6, cada uma com a mesma probabilidade de ocorrer. Um jogador é considerado vencedor se obtiver pelo menos três resultados pares.

A probabilidade de um jogador vencer é:

(A) $\frac{3}{5}$

(B) $\frac{2}{3}$

(C) $\frac{1}{5}$

(D) $\frac{1}{2}$

QUESTÃO

35

Considere a sequência $(a_n) = (2, 3, 1, -2, \dots)$, $n \in \mathbb{N}^*$, com 70 termos, cuja fórmula de recorrência é:

$$a_n = a_{n-1} - a_{n-2}$$

O último termo dessa sequência é:

(A) 1

(B) 2

(C) -1

(D) -2

QUESTÃO
36

Quatro balões esféricos são preenchidos isotermicamente com igual número de mols de um gás ideal. A temperatura do gás é a mesma nos balões, que apresentam as seguintes medidas de raio:

Balão	Raio
I	R
II	$R/2$
III	$2R$
IV	$2R/3$

A pressão do gás é maior no balão de número:

- (A) I
- (B) II
- (C) III
- (D) IV

QUESTÃO
37

Por serem formados por sedimentos bem finos, que se deslocam facilmente, os solos dos mangues são mais instáveis. Árvores encontradas nesse ambiente apresentam adaptações que garantem sua sobrevivência, como o formato diferenciado de suas raízes, ilustrado na imagem.



margahfitopato.blogspot.com.br

O formato diferenciado de raiz desses vegetais contribui para o seguinte processo:

- (A) fixação
- (B) dispersão
- (C) frutificação
- (D) desidratação

QUESTÃO
38

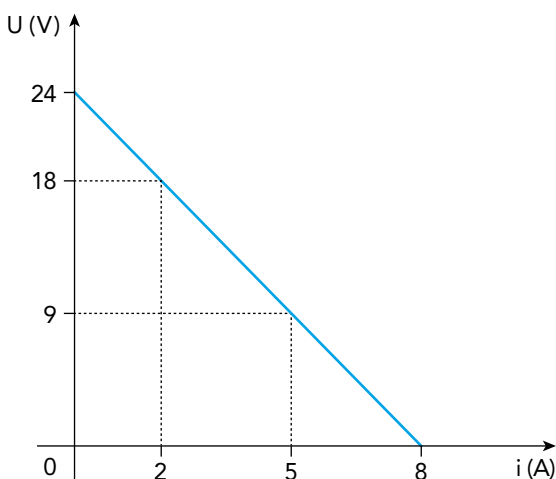
No século XIX, o cientista Svante Arrhenius definiu ácidos como sendo as espécies químicas que, ao se ionizarem em solução aquosa, liberam como cátion apenas o íon H^+ . Considere as seguintes substâncias, que apresentam hidrogênio em sua composição: C_2H_6 , H_2SO_4 , $NaOH$, NH_4Cl .

Dentre elas, aquela classificada como ácido, segundo a definição de Arrhenius, é:

- (A) C_2H_6
- (B) H_2SO_4
- (C) $NaOH$
- (D) NH_4Cl

QUESTÃO
39

Observe o gráfico, que representa a curva característica de operação de um gerador:



Com base nos dados, a resistência interna do gerador, em ohm, é igual a:

- (A) 1,0
- (B) 3,0
- (C) 4,0
- (D) 6,0

QUESTÃO
40

Os capilares são os vasos sanguíneos que permitem, por difusão, as trocas de substâncias, como nutrientes, excretas e gases, entre o sangue e as células.

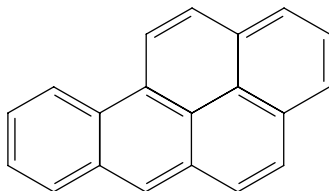
Essa troca de substâncias é favorecida pela seguinte característica dos capilares:

- (A) camada tecidual única
- (B) presença de válvulas móveis
- (C) túnica muscular desenvolvida
- (D) capacidade de contração intensa

QUESTÃO

41

A exposição ao benzopireno é associada ao aumento de casos de câncer. Observe a fórmula estrutural dessa substância:



Com base na fórmula, a razão entre o número de átomos de carbono e o de hidrogênio, presentes no benzopireno, corresponde a:

(A) $\frac{3}{7}$

(B) $\frac{6}{5}$

(C) $\frac{7}{6}$

(D) $\frac{5}{3}$

QUESTÃO

42

Para explicar o princípio das trocas de calor, um professor realiza uma experiência, misturando em um recipiente térmico 300 g de água a 80 °C com 200 g de água a 10 °C.

Desprezadas as perdas de calor para o recipiente e para o meio externo, a temperatura de equilíbrio térmico da mistura, em °C, é igual a:

(A) 52

(B) 45

(C) 35

(D) 28

QUESTÃO

43

Junções comunicantes ou junções *gap*, um tipo de adaptação da membrana plasmática encontrada em células animais, permitem a comunicação entre os citoplasmas de células vizinhas.

Esse tipo de associação entre as células proporciona o seguinte resultado:

(A) forte adesão

(B) barreira de proteção

(C) integração funcional

(D) exocitose de substâncias

QUESTÃO

44

A capacidade poluidora de um hidrocarboneto usado como combustível é determinada pela razão entre a energia liberada e a quantidade de CO_2 formada em sua combustão completa. Quanto maior a razão, menor a capacidade poluidora. A tabela abaixo apresenta a entalpia-padrão de combustão de quatro hidrocarbonetos.

Hidrocarboneto	Entalpia-padrão de combustão ($\text{kJ}\cdot\text{mol}^{-1}$)
octano	- 5440
hexano	- 4140
benzeno	- 3270
pentano	- 3510

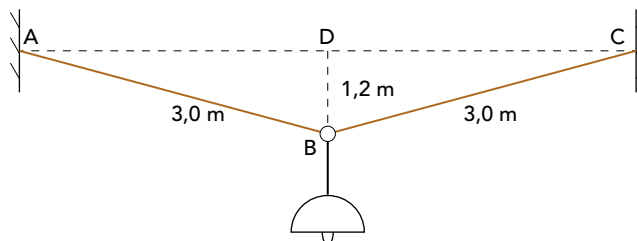
A partir da tabela, o hidrocarboneto com a menor capacidade poluidora é:

- (A) octano
- (B) hexano
- (C) benzeno
- (D) pentano

QUESTÃO

45

Uma luminária com peso de 76 N está suspensa por um aro e por dois fios ideais. No esquema, as retas AB e BC representam os fios, cada um medindo 3 m, e D corresponde ao ponto médio entre A e C.



Sendo $BD = 1,2 \text{ m}$ e A, C e D pontos situados na mesma horizontal, a tração no fio AB, em newtons, equivale a:

- (A) 47,5
- (B) 68,0
- (C) 95,0
- (D) 102,5

QUESTÃO
46

Várias plantas possuem flores hermafroditas, ou seja, que apresentam os dois sexos. Em alguns desses casos, as estruturas femininas, os estigmas, estão posicionadas acima das estruturas masculinas, as anteras, conforme destacado na imagem.



inraw.me

Esse arranjo das partes reprodutoras está diretamente associado à seguinte vantagem:

- (A) atração de insetos
- (B) proteção ovariana
- (C) dispersão do pólen
- (D) variabilidade genética

QUESTÃO
47

Em análises metalúrgicas, emprega-se uma solução denominada nital, obtida pela solubilização do ácido nítrico em etanol.

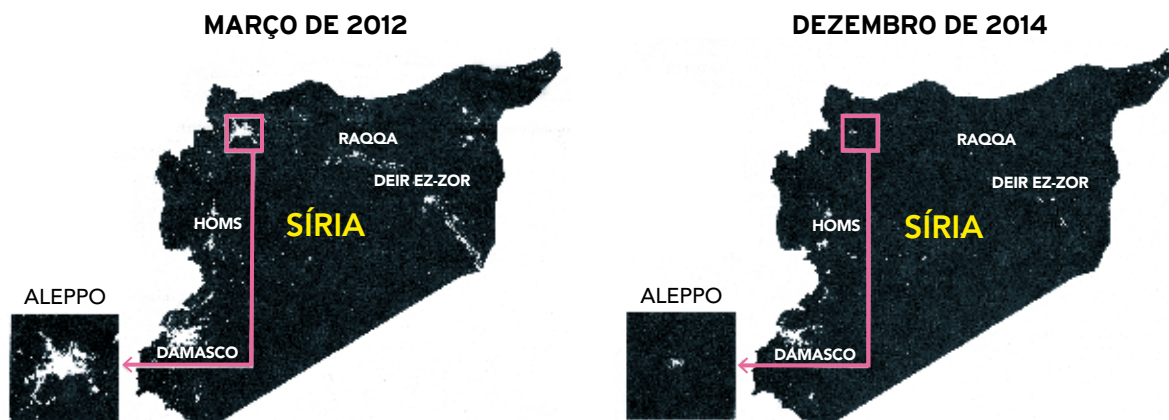
Um laboratório de análises metalúrgicas dispõe de uma solução aquosa de ácido nítrico com concentração de 60% m/m e densidade de 1,4 kg/L. O volume de 2,0 mL dessa solução é solubilizado em quantidade de etanol suficiente para obter 100,0 mL de solução nital.

Com base nas informações, a concentração de ácido nítrico, em $\text{g}\cdot\text{L}^{-1}$, na solução nital é igual a:

- (A) 10,5
- (B) 14,0
- (C) 16,8
- (D) 21,6

QUESTÃO
48

Compare as imagens noturnas, obtidas através de satélite de sensoriamento remoto, que mostram a luminosidade dos principais núcleos de povoamento da Síria:



Adaptado de *O Globo*, 06/03/2016.

Considerando o contexto sírio no período indicado nas imagens, uma explicação para a mudança no padrão de distribuição espacial da população é:

- (A) redução da expectativa de vida
- (B) elevação da taxa de emigração
- (C) aumento da insalubridade urbana
- (D) diminuição do índice de fecundidade

QUESTÃO
49

O Programa Fome Zero em seu primeiro ano (2003) quase dobrou a meta, atendendo 1,9 milhão de famílias. O Programa Bolsa Família, que também integra o Fome Zero, foi classificado pelo jornal americano *The New York Times* como o maior programa do mundo de transferência de renda. Esse programa atendeu cerca de 3,6 milhões de pessoas com uma bolsa de R\$ 72,81 em média por mês. A distribuição de cestas básicas chegou a mais de 250 mil famílias, levando comida para cerca de 1,3 milhão de pessoas. Já as compras da agricultura familiar, além de garantirem a produção e a comercialização dos produtos, estão ampliando a renda de cerca de 6,4 mil famílias, beneficiando mais de 32 mil pessoas. Além disso, mais de 290 mil famílias estão incluídas nos programas de distribuição emergencial de água ou no programa de cisternas.

Adaptado de correiodobrasil.com.br, 07/01/2004.

O Programa Fome Zero integrou ações governamentais destinadas à melhoria das condições de vida de segmentos específicos da sociedade brasileira.

Um dos principais resultados desse programa, a médio prazo, foi:

- (A) redução da mortalidade infantil
- (B) erradicação do desemprego rural
- (C) estabilização da migração populacional
- (D) redistribuição do operariado qualificado

QUESTÃO

50



Na entrada do campo Auschwitz I, lia-se no portão:
Arbeit macht frei ("O trabalho liberta").

exame.abril.com.br

Primo Levi, judeu e antifascista, no fim de 1943, aos 24 anos, foi preso pela polícia italiana e entregue às forças de ocupação alemãs. Logo se fechava atrás dele o portão do campo de Auschwitz com a inscrição "O trabalho liberta", e Levi compreendeu: "Então isto é o inferno".

Adaptado de WEINRICH, H. *Letz: arte e crítica do esquecimento*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.

No decorrer da Segunda Guerra Mundial (1939-1945), campos de concentração foram criados em vários países europeus, sendo um dos maiores o complexo de Auschwitz, na Polônia. Para lá, eram enviados em massa aqueles considerados inimigos da nação alemã.

De acordo com a imagem e com o texto, a frase "O trabalho liberta" apontava para a seguinte estratégia do projeto nazista:

- (A) treinamento de capitais humanos
- (B) controle de recursos de pesquisas
- (C) exclusão de operários improdutivos
- (D) exploração da mão de obra dos reclusos

QUESTÃO

51

Em meio à crise hídrica enfrentada pelo Espírito Santo, um projeto ambiental incentiva pequenos agricultores a adotarem medidas que ajudam a recuperar nascentes. A iniciativa faz parte do projeto Olhos D'Água, do fotógrafo Sebastião Salgado, que recuperou em sua propriedade uma área da Mata Atlântica e, por consequência, nascentes. Os beneficiados pelo projeto não sofreram muito com a seca: nascentes das fazendas estão cercadas com arame, o gado não chega perto, e mudas de árvores foram plantadas em volta. Até agora, mais de 1200 nascentes já estão protegidas com esse tipo de intervenção.

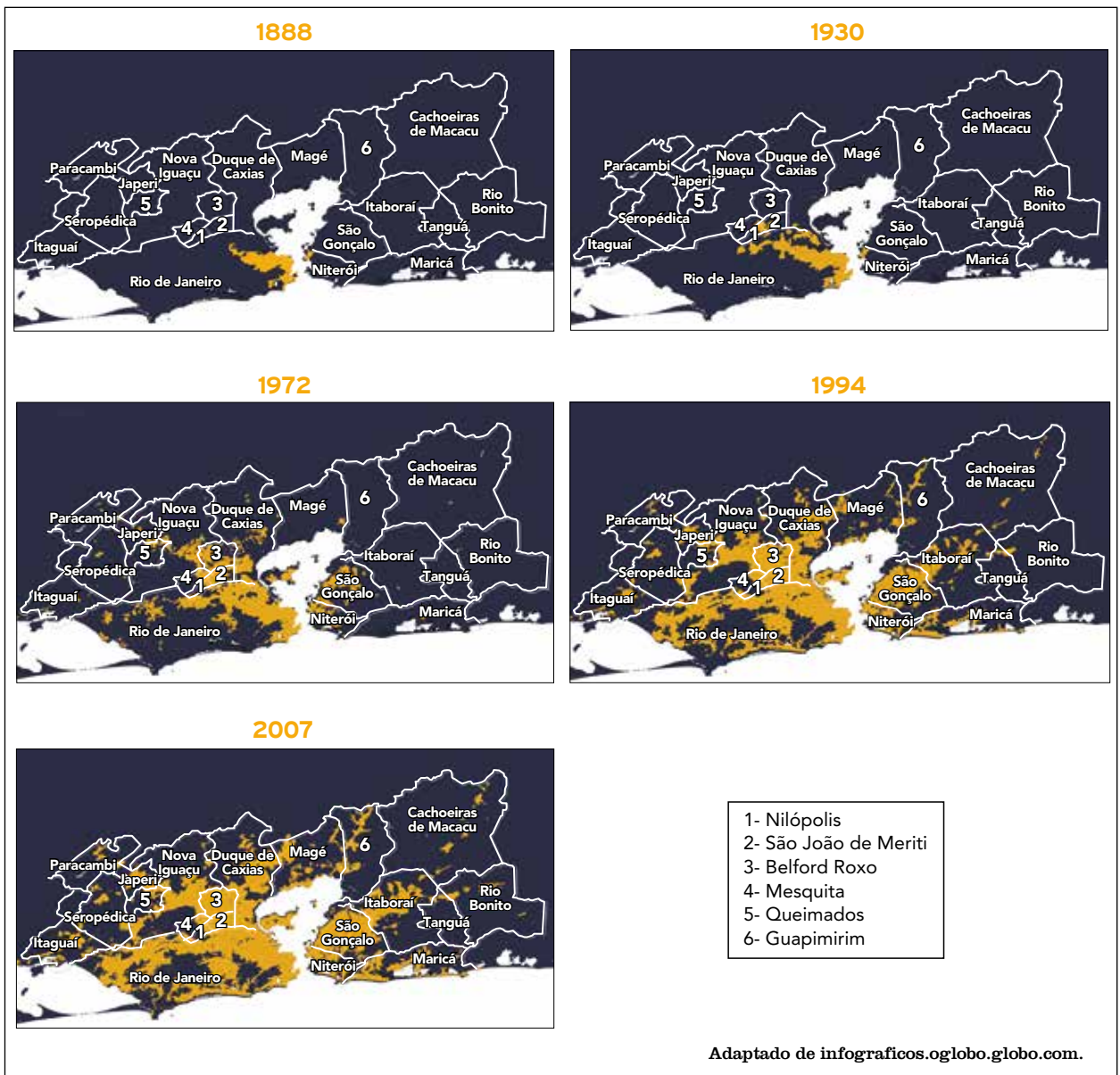
Adaptado de g1.globo.com, 11/03/2015.

O impacto da intervenção citada sobre a bacia hidrográfica local é a redução ao longo do ano da:

- (A) área da várzea
- (B) carga do aquífero
- (C) oscilação da vazão
- (D) taxa de infiltração

QUESTÃO
52

Considere a sequência de mapas a seguir, que apresenta a expansão da mancha urbana na cidade do Rio de Janeiro e seu entorno em cinco momentos, tendo como base a divisão municipal atual.



O período no qual se identifica a formação de áreas conurbadas, que caracterizam a metropolização fluminense, foi:

- (A) 1888 a 1930
- (B) 1930 a 1972
- (C) 1972 a 1994
- (D) 1994 a 2007

QUESTÃO
53

Tínhamos a incumbência de reelaborar nosso passado sombrio, contribuindo assim para tratar um povo traumatizado e ferido. Uma tarefa grandiosa, já que todos os sul-africanos tinham suas lesões. Queríamos obter a unidade da nação e a reconciliação.

DESMOND TUTU

Adaptado de dw.com, 29/10/2008.

O arcebispo Desmond Tutu dirigiu a Comissão da Verdade na África do Sul, entre 1996 e 1998, durante o governo do presidente Nelson Mandela.

Ao propor “a unidade da nação e a reconciliação”, o arcebispo buscava enfrentar os problemas causados pela vigência do regime de:

- (A) segregação racial
- (B) natureza totalitária
- (C) ordenamento cultural
- (D) disciplinarização social

QUESTÃO
54

No dia 25 de dezembro de 1991, Mikhail Gorbachov vivia suas últimas horas no Kremlin. Aquele foi um dia de esperança para milhões de pessoas na Rússia, que viam o futuro com otimismo. Também foi um momento de luto para outros milhões, agora ex-cidadãos soviéticos. O novo mapa significou para muitos ter de abandonar o lugar em que haviam nascido, deixar lá familiares e relíquias. “Quando foi arriada a bandeira vermelha fiquei em estado de choque”, lembra Serguei Kosarev, que tinha então 37 anos. “Eu, nascido em Sochi, tinha terminado o ensino médio no Cazaquistão. De repente, meus amigos, minha juventude, ficaram para trás em outros países. Pensei que tudo isso fosse para o mal, e no começo foi duro. Mas o pior não foi o primeiro ano da reforma econômica, e sim mais tarde, quando na Rússia deixaram de pagar em dia os salários, e havia atrasos de seis meses ou mais”, conta. “No final, no meu caso tudo foi para o bem, recuperei a religião dos meus antepassados, como outros milhões de ortodoxos, e vi meio mundo; nem uma coisa nem outra teriam sido possíveis na U.R.S.S.”, conclui.

Adaptado de brasil.elpais.com, 23/12/2016.

De acordo com a reportagem, o fim da U.R.S.S. trouxe as seguintes mudanças significativas para alguns de seus ex-cidadãos:

- (A) recuperação da liberdade sindical e perda da ideologia comunista
- (B) liberalização da iniciativa industrial e abandono da unidade comercial
- (C) ampliação do direito trabalhista e enfraquecimento do poderio militar
- (D) fragmentação do território nacional e redimensionamento da identidade cultural

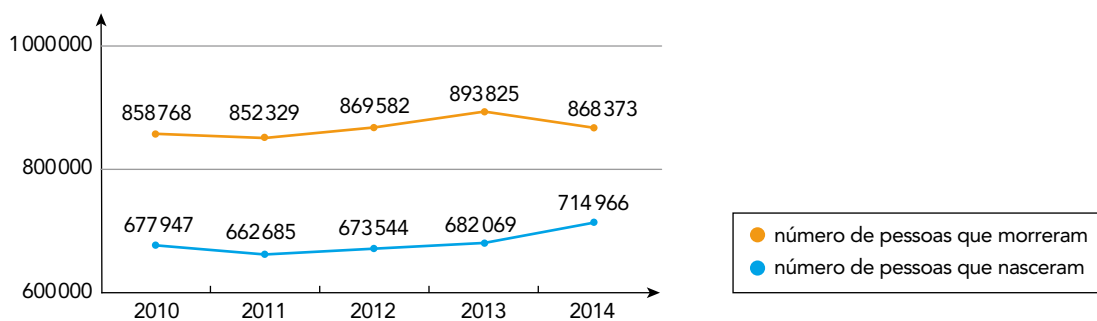
QUESTÃO
55

OS EFEITOS DA POLÍTICA MIGRATÓRIA DE MERKEL

Em 31 de agosto de 2015, a chanceler federal alemã, Angela Merkel, proferiu a emblemática frase que virou *slogan* de sua política migratória: *wir schaffen das* – “nós vamos conseguir”. Em 4 de setembro de 2015, a crise de refugiados bateu com força à porta da Alemanha, quando Merkel permitiu a entrada no país de milhares de migrantes retidos na Hungria. No total, a Alemanha recebeu quase um milhão de refugiados em 2015. Neste último ano, os ânimos no país vêm oscilando entre uma cultura de boas-vindas e rejeição. A popularidade de Merkel caiu e os principais partidos aliados do seu governo se distanciam agora da política de refugiados adotada pela líder.

Adaptado de *dw.com*, 31/08/2016.

MORTALIDADE E NATALIDADE NA ALEMANHA



Adaptado de *dw.com*.

Considerando a análise dos dados do gráfico, uma razão para a política migratória adotada pela chanceler alemã é:

- (A) elevação do nível salarial
- (B) redução de custos trabalhistas
- (C) recomposição da população ativa
- (D) importação de operários qualificados

QUESTÃO
56

A empresa-rede pode realizar uma integração horizontal quando as diferentes unidades de produção fabricam produtos finais que constituem a essência do fluxo entre unidades que estão localizadas em países diferentes. Trata-se, na realidade, de uma especialização por produto. Um exemplo é a organização da Toyota no sudeste asiático, cuja distribuição de unidades de produção entre Tailândia, Malásia, Filipinas e Indonésia gera intenso fluxo intracorporativo.

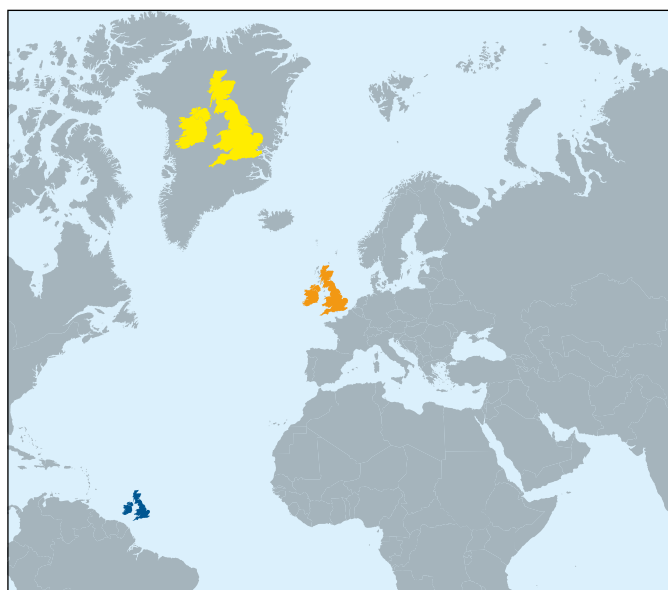
Adaptado de PIRES DO RIO, G. A espacialidade da economia: superfícies, fluxos e redes. In: CASTRO, I. e outros. *Olhares geográficos: modos de ver e viver o espaço*. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012.

O sucesso da estratégia empresarial descrita depende da seguinte característica econômica entre os países participantes:

- (A) reduzidos índices de tarifas aduaneiras
- (B) eficientes sistemas de proteção laboral
- (C) elevados níveis de desenvolvimento tecnológico
- (D) semelhantes magnitudes de mercados consumidores

QUESTÃO
57

REPRESENTAÇÕES DO TERRITÓRIO DO REINO UNIDO



Adaptado de slightlywarped.com.

Nas representações acima do território do Reino Unido, em três latitudes diferentes, foi utilizada a projeção cartográfica de:

- (A) Peters
- (B) Lambert
- (C) Mercator
- (D) Robinson

QUESTÃO
58



Velório das 19 vítimas

Em abril de 1996, 19 camponeses sem-terra foram mortos pela polícia militar no episódio que ficou mundialmente conhecido como Massacre de Eldorado de Carajás, ocorrido no sudeste do Pará. Os participantes do Movimento dos Sem Terra faziam uma caminhada até a cidade de Belém, quando foram impedidos pela polícia de prosseguir. Mais de 150 policiais foram destacados para interromper a caminhada, o que levou a uma ação repressiva extremamente violenta.

Adaptado de anistia.org.br.



Ato em solidariedade às 10 vítimas

redebrasilatual.com.br

Dez posseiros foram assassinados em maio de 2017 durante uma ação policial de reintegração de posse em um acampamento na Fazenda Santa Lúcia, no Pará, segundo informações da Comissão Pastoral da Terra. A reintegração foi realizada pelas Polícias Civil e Militar do estado.

agenciabrasil.ebc.com.br

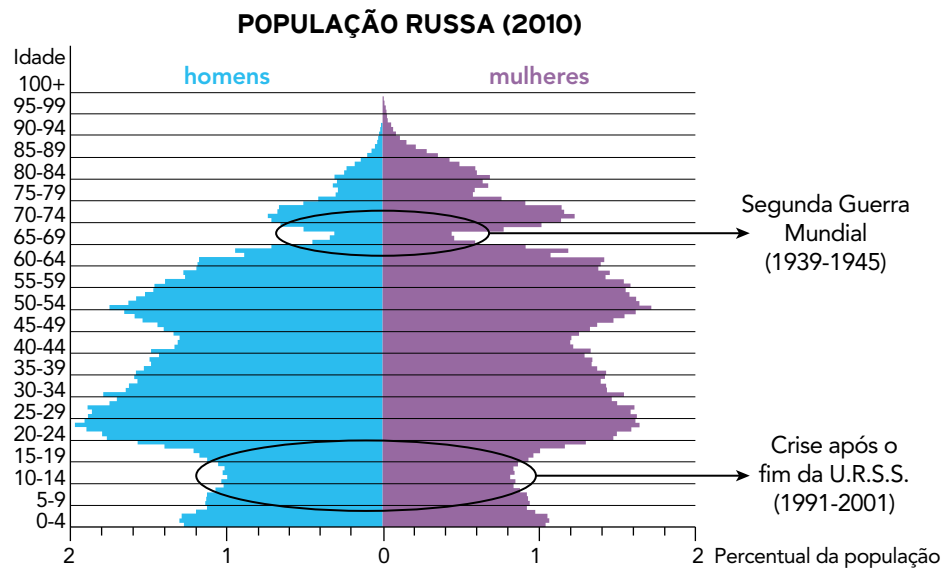
Como indicam os episódios retratados nas reportagens, os conflitos pela posse da terra no Brasil nas últimas décadas persistem.

Esses conflitos são decorrentes do seguinte processo:

- (A) desqualificação do trabalhador rural
- (B) encarecimento de insumos agrícolas
- (C) reformulação de legislação específica
- (D) concentração da propriedade fundiária

QUESTÃO
59

A pirâmide demográfica retrata não apenas a distribuição etária da população em dado momento, como também os eventos marcantes da história de uma determinada sociedade.



As anomalias em destaque na estrutura etária russa estão relacionadas com os dois eventos históricos apontados, tendo em vista que estes contribuíram decisivamente para a redução dos valores do seguinte indicador demográfico:

- (A) saldo da migração
- (B) taxa de natalidade
- (C) expectativa de vida
- (D) razão de dependência

QUESTÃO
60

O CAMINHO DO VIETNÃ, DE INIMIGO DOS E.U.A. A PARCEIRO COMERCIAL

1975	O Vietnã do Norte invade Saigon, e os últimos americanos e alguns aliados fogem em helicópteros.
1976	O país se unifica.
1992	A nova Constituição consolida as reformas econômicas.
1994	Suspensão do embargo econômico norte-americano.
1995	Retomam-se as relações diplomáticas.
2001	Assina-se o primeiro tratado comercial bilateral.
2004	O primeiro voo comercial partindo dos E.U.A. pousa no aeroporto de Ho Chi Minh, a antiga Saigon, desde o fim da guerra.
2005	O primeiro-ministro do Vietnã, Phan Van Kai, faz a primeira visita oficial de um governante vietnamita aos E.U.A., desde o fim da guerra.
2007	O Vietnã é aceito na Organização Mundial do Comércio (OMC), culminando um esforço de doze anos para entrar plenamente no mercado mundial.

Adaptado de revistaepoca.globo.com, 09/02/2007.

Os conflitos e aproximações entre os governos dos E.U.A. e do Vietnã, nas últimas décadas, indicam mudanças expressivas nas relações internacionais contemporâneas.

Nesse contexto geo-histórico, o ingresso do Vietnã na OMC associou-se ao seguinte aspecto da economia global:

- (A) integração financeira estimulada pela extinção do regime comunista
- (B) democratização política derivada da crise das ex-repúblicas soviéticas
- (C) modernização tecnológica equiparada com países do Extremo Oriente
- (D) dinamização produtiva relacionada à industrialização do Sudeste Asiático

CLASSIFICAÇÃO PERIÓDICA DOS ELEMENTOS

(Adaptado da IUPAC - 2017)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18																		
IA																	VIII A	
1 H 1																	2 He 4	
II A													III A	IVA	VA	VIA	VII A	
3 Li 7	4 Be 9												5 B 11	6 C 12	7 N 14	8 O 16	9 F 19	10 Ne 20
11 Na 23	12 Mg 24	III B	IV B	VB	VIB	VII B	VIII B			IB	II B	13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40	
19 K 39	20 Ca 40	21 Sc 45	22 Ti 48	23 V 51	24 Cr 52	25 Mn 55	26 Fe 56	27 Co 59	28 Ni 58,5	29 Cu 63,5	30 Zn 65,5	31 Ga 70	32 Ge 72,5	33 As 75	34 Se 79	35 Br 80	36 Kr 84	
37 Rb 85,5	38 Sr 87,5	39 Y 89	40 Zr 91	41 Nb 93	42 Mo 96	43 Tc (98)	44 Ru 101	45 Rh 103	46 Pd 106,5	47 Ag 108	48 Cd 112,5	49 In 115	50 Sn 119	51 Sb 122	52 Te 127,5	53 I 127	54 Xe 131	
55 Cs 133	56 Ba 137	57-71 lantânídeos	72 Hf 178,5	73 Ta 181	74 W 184	75 Re 186	76 Os 190	77 Ir 192	78 Pt 195	79 Au 197	80 Hg 200,5	81 Tl 204	82 Pb 207	83 Bi 209	84 Po (209)	85 At (210)	86 Rn (222)	
87 Fr (223)	88 Ra (226)	89-103 actínídeos	104 Rf (267)	105 Db (268)	106 Sg (269)	107 Bh (270)	108 Hs (269)	109 Mt (278)	110 Ds (281)	111 Rg (281)	112 Cn (285)	113 Nh (286)	114 Fl (289)	115 Mc (288)	116 Lv (293)	117 Ts (294)	118 Og (294)	

NÚMERO ATÔMICO SÍMBOLO MASSA ATÔMICA APROXIMADA	actínídeos	lantânídeos	57 La 139	58 Ce 140	59 Pr 141	60 Nd 144	61 Pm (145)	62 Sm 150	63 Eu 152	64 Gd 157	65 Tb 159	66 Dy 162,5	67 Ho 165	68 Er 167	69 Tm 169	70 Yb 173	71 Lu 175
			89 Ac 227	90 Th 232	91 Pa 231	92 U 238	93 Np 237	94 Pu (244)	95 Am (243)	96 Cm (247)	97 Bk (247)	98 Cf (251)	99 Es (252)	100 Fm (257)	101 Md (258)	102 No (259)	103 Lr (262)

Constante de Avogadro: $6,0 \times 10^{23}$ partículas \times mol⁻¹

