



2º EXAME DE QUALIFICAÇÃO

06/09/2026

Neste caderno, você encontrará um conjunto de quarenta páginas numeradas sequencialmente, contendo sessenta questões das seguintes áreas: Linguagens, Matemática, Ciências da Natureza e 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.

1	☒	☐ B	☐ C	☐ D
---	----------------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------

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 08 estão relacionadas com o texto base, apresentado na página 3.

As questões de números 23 a 27, da área de Linguagens, deverão ser respondidas de acordo com sua opção de Língua Estrangeira, feita no ato da inscrição: 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 2027 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não. Não é permitida a consulta ao livro indicado para este Exame.

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

Boa prova!



O Vestibular Estadual 2027 homenageia o fotógrafo documental brasileiro Sebastião Salgado (1944-2025).

OS SERES HUMANOS PODEM TER ATÉ 33 SENTIDOS

Presos em frente às telas o dia todo, muitas vezes ignoramos nossos sentidos além da audição e da visão. E, no entanto, eles estão sempre em ação. Quando estamos mais alertas, sentimos as superfícies ásperas e lisas dos objetos, a rigidez nos ombros, a maciez do pão. Pela manhã, podemos sentir o formigamento da pasta de dente, ouvir e sentir a água corrente no chuveiro, o cheiro do xampu e, mais tarde, o aroma do café fresco.

Aristóteles nos disse que existiam cinco sentidos. Mas ele também nos disse que o mundo era composto por cinco elementos, e já não acreditamos nisso. E pesquisas modernas mostram que podemos, na verdade, ter dezenas de sentidos. Quase toda a nossa experiência é multissensorial. Não vemos, ouvimos, cheiramos e tocamos em partes separadas. Elas ocorrem simultaneamente em uma experiência unificada do mundo ao nosso redor e de nós mesmos.

O que sentimos afeta o que vemos e o que vemos afeta o que ouvimos. Diferentes aromas no xampu podem afetar a forma como percebemos a textura do cabelo. O aroma de rosas, por exemplo, faz com que o cabelo pareça mais sedoso. Os aromas em iogurtes com baixo teor de gordura podem torná-los mais ricos e espessos no paladar sem a necessidade de adicionar mais emulsificantes. A percepção dos odores na boca, que sobem até as vias nasais, é modificada pela viscosidade dos líquidos que consumimos.

Neurocientistas acreditam que existam entre 22 e 33 sentidos. Entre eles, está a propriocepção, que nos permite saber onde estão nossos membros sem precisar olhar para eles. Nosso senso de equilíbrio depende do sistema vestibular dos canais auditivos, bem como da visão e da propriocepção. Outro exemplo é a interocepção, pela qual percebemos mudanças em nossos próprios corpos, como um leve aumento da frequência cardíaca e a fome.

Alguns dos sentidos tradicionais são combinações de vários sentidos. O tato, por exemplo, envolve dor, temperatura, coceira e sensações táteis. Quando provamos algo, na verdade estamos experimentando uma combinação de três sentidos: tato, olfato e paladar (ou gustação), que se combinam para produzir os sabores que percebemos nos alimentos e bebidas. A gustação engloba as sensações produzidas pelos receptores na língua, que nos permitem detectar salgado, doce, azedo, amargo e *umami* (saboroso).

E quanto à menta, manga, melão, morango, framboesa? Não temos receptores de framboesa na língua, nem o sabor da framboesa é uma combinação de doce, azedo e amargo. Não existe uma aritmética gustativa para os sabores das frutas. Nós os percebemos através da ação conjunta da língua e do nariz. É o olfato que contribui com a maior parte do que chamamos de paladar. Ao mastigar ou beber algo, os compostos odoríferos são liberados, viajando da boca para o nariz através da nasofaringe, na parte posterior da garganta.

O tato também desempenha um papel importante, conectando sabores e cheiros e definindo nossas preferências por ovos com gema mole ou firme, e pela textura aveludada e cremosa do chocolate.

A visão é influenciada pelo nosso sistema vestibular. Quando você estiver a bordo de uma aeronave no solo, olhe para baixo, para a cabine. Olhe novamente quando estiver subindo. Você terá a impressão de que a parte dianteira da cabine está mais alta do que você, embora, opticamente, tudo esteja na mesma proporção que estava no solo. O que você “vê” é o efeito combinado da visão e dos seus canais auditivos, que lhe dizem que você está se inclinando para trás.

Sempre há muitas coisas ao seu redor que mostram o quão complexos são seus sentidos; basta parar por um momento para absorver tudo. Então, da próxima vez que você sair para caminhar ou saborear uma refeição, reserve um momento para apreciar como seus sentidos trabalham juntos para ajudá-lo a sentir todas as sensações envolvidas.

QUESTÃO

01

Quando estamos mais alertas, sentimos as superfícies ásperas e lisas dos objetos, a rigidez nos ombros, a maciez do pão. (ℓ. 2-3)

O conectivo temporal **quando** é empregado quatro vezes ao longo do texto: no primeiro, quinto e oitavo parágrafos.

Em todos os casos, esse emprego está relacionado com a seguinte função argumentativa:

- (A) comparação
- (B) modalização
- (C) generalização
- (D) exemplificação

QUESTÃO

02

Aristóteles nos disse que existiam cinco sentidos. Mas ele também nos disse que o mundo era composto por cinco elementos, e já não acreditamos nisso. (ℓ. 6-7)

Com base no trecho, conclui-se que o conhecimento científico se caracteriza como:

- (A) amplo
- (B) absoluto
- (C) dinâmico
- (D) fragmentado

QUESTÃO

03

Outro exemplo é a interocepção, pela qual percebemos mudanças em nossos próprios corpos, como um leve aumento da frequência cardíaca e a fome. (ℓ. 18-20)

Sabe-se que o aumento ou a redução do número de batimentos em um coração saudável exige que as células do músculo cardíaco se contraíam de forma sincronizada. Para isso, é fundamental que essas células troquem rapidamente entre si pequenas moléculas e íons.

Tais trocas são realizadas por meio das seguintes estruturas:

- (A) junções *gap*
- (B) plasmodesmos
- (C) junções aderentes
- (D) hemidesmossomos

QUESTÃO

04

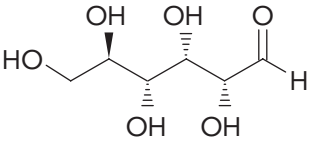
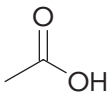
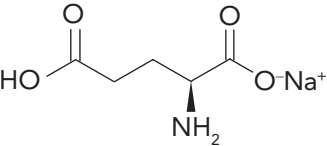
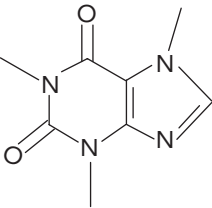
A percepção de temperaturas depende diretamente de seis canais iônicos presentes na pele do corpo humano. Desses canais, dois são ativados em temperaturas abaixo de 25 °C e quatro, em temperaturas acima desse valor.

O valor de temperatura mencionado acima corresponde, em Kelvin, a:

- (A) 138
- (B) 197
- (C) 298
- (D) 373

QUESTÃO
05

Considere as informações sobre as cinco substâncias indicadas na tabela, que apresentam diferentes sabores.

SUBSTÂNCIA	FÓRMULA QUÍMICA	SABOR
Cloreto de potássio	K^+Cl^-	salgado
D-glicose		doce
Ácido etanoico		azedo
Glutamato de sódio		umami
Cafeína		amargo

Dentre essas substâncias, a única inorgânica e iônica é o cloreto de potássio, as demais são orgânicas.

Dentre as orgânicas, a substância que apresenta ligação iônica possui o seguinte sabor:

- (A) amargo
- (B) *umami*
- (C) azedo
- (D) doce

QUESTÃO
06

Você já passou em frente a uma cafeteria e sentiu aquele aroma gostoso de café? Ao adquirir um carro novo, já sentiu o cheiro peculiar de “carro novo”? Já foi a uma clínica médica e ouviu um som relaxante? Ou, ao entrar em uma loja, atraído pelo visual e pela música ambiente, ainda foi surpreendido por um perfume agradável? Essas experiências não acontecem por acaso: a utilização desses apelos sensoriais de forma combinada estimula dimensões comportamentais, afetivas e intelectuais no consumidor.

Trata-se de uma estratégia de marketing sensorial ou de experiência, que tem crescido nos últimos anos pela necessidade de proporcionar um atendimento diferenciado, estimulando os cinco sentidos do corpo humano e criando uma conexão emocional mais forte com a marca, para que o cliente a associe a uma sensação agradável.

Adaptado de sebrae.com.br, 10/10/2022.

Um efeito esperado da estratégia de marketing descrita no texto sobre a circulação do capital é a:

- (A) elevação da frequência de aquisição de bens
- (B) redução do custo de fabricação de mercadorias
- (C) ampliação do padrão de qualidade de produtos
- (D) diminuição da necessidade de estoque de insumos

QUESTÃO
07

Ao que parece, a mente ou o cérebro não possui um mecanismo para assegurar a verdade, ou pelo menos o caráter verídico das nossas recordações. Não temos acesso direto à verdade histórica, e o que sentimos ou afirmamos ser verdade depende tanto da nossa imaginação como dos nossos sentidos. Nossa única verdade é a verdade narrativa, as histórias que contamos uns aos outros e a nós mesmos – as histórias que recategorizamos e refinamos continuamente. A memória surge não só da experiência, mas também da interação de muitas mentes.

OLIVER SACKS

Adaptado de *O rio da consciência*. São Paulo: Cia. das Letras, 2017.

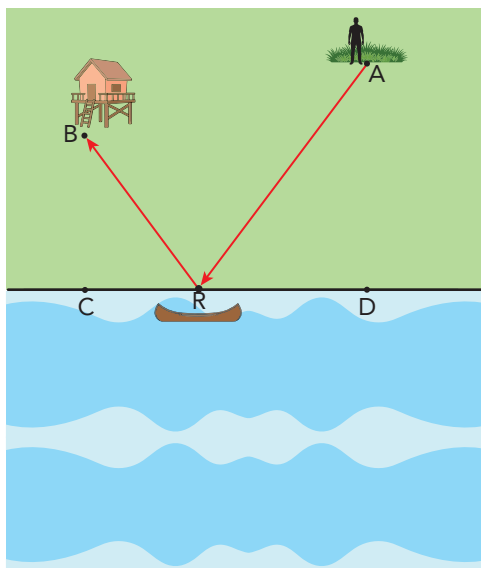
O neurologista inglês Oliver Sacks (1933-2015) valorizou as experiências multissensoriais na percepção e análise do mundo, como base para a reflexão sobre a mente e os comportamentos humanos.

De acordo com a citação de um dos livros desse autor, a relação entre verdade histórica e memória está associada ao seguinte fator:

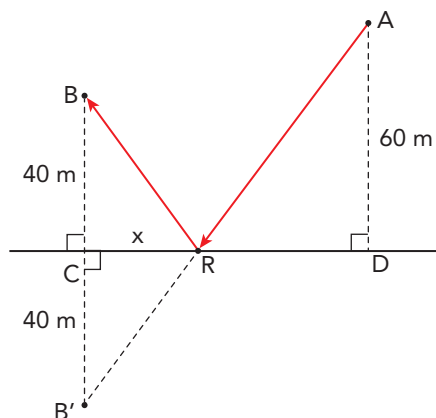
- (A) cultura individualmente herdada
- (B) linguagem socialmente partilhada
- (C) tradição cognitivamente determinada
- (D) aprendizagem geneticamente adquirida

QUESTÃO
08

Um morador ribeirinho se desloca de sua plantação, no ponto A, até a margem do rio, onde está fixada sua canoa, no ponto R, e depois segue para sua casa, no ponto B, conforme a ilustração.



Admita que o morador caminha sempre em linha reta, percorrendo o menor caminho possível. Observe o esquema referente à ilustração e as informações a seguir:



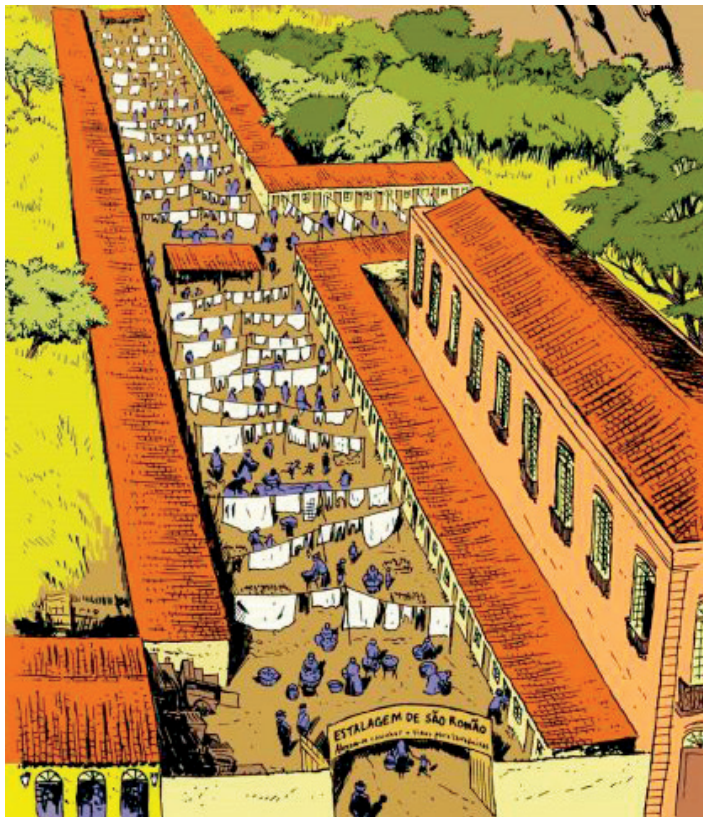
- R é colinear a A e B';
- a margem CD é reta e mede 75 m;
- B'C é perpendicular à margem e mede 40 m;
- BC e AD são perpendiculares à margem e medem, respectivamente, 40 m e 60 m.

A distância x , em metros, entre R e C é igual a:

- (A) 15
(B) 20
(C) 25
(D) 30

AS QUESTÕES 09 A 22 REFEREM-SE AO LIVRO O CORTIÇO, DE ALUÍSIO AZEVEDO.
(Rio de Janeiro: EdUERJ, 2026.)

QUESTÃO
09



RODRIGO ROSA e IVAN JAF
Clássicos brasileiros em HQ: O cortiço, de Aluísio Azevedo. São Paulo: Ática, 2019.

Alguns críticos consideram que o próprio cortiço seria o personagem principal do romance de Aluísio Azevedo.

Essa interpretação pode ser explicada pela metonímia presente na seguinte passagem:

- (A) Eram cinco horas da manhã e o cortiço acordava, abrindo, não os olhos, mas a sua infinidade de portas e janelas alinhadas. (cap. III)
- (B) quem a encontrasse à missa, na igreja de São João Batista, não seria capaz de desconfiar que ela morava em cortiço. (cap. III)
- (C) Um tipão, o velho Libório! Ocupava o pior canto do cortiço e andava sempre a fariscar os sobejos alheios, filando aqui, filando ali, pedindo a um e a outro, (cap. VII)
- (D) Lá no cortiço, de portas adentro, podiam esfaquear-se à vontade, que nenhum deles, e muito menos a vítima, seria capaz de apontar o criminoso; (cap. XI)

QUESTÃO

10

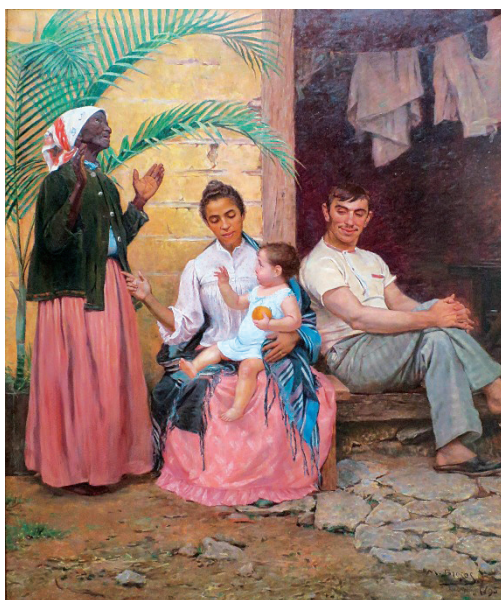
Em seu livro *Cidade partida*, publicado em 1994, o jornalista Zuenir Ventura aborda o que chama de *apartheid* social no Rio de Janeiro. *O cortiço*, publicado em 1890, já evidenciava essa conjuntura na cidade, um século antes. No romance, uma alusão a tal conjuntura é a presença de certo espaço próximo ao cortiço.

Esse espaço está indicado em:

- (A) não era uma simples taverna, era um bazar em que se encontrava de tudo, objetos de armarinho, ferragens, porcelanas, utensílios de escritório, (cap. I)
- (B) À proporção que os dois se aproximavam da imponente pedreira, o terreno ia-se tornando mais e mais cascalhudo; (cap. IV)
- (C) E as janelas do sobrado iam-se enchendo de compoteiras de doce ainda quente, saído do fogo, e travessões, de barro e de ferro, (cap. X)
- (D) os seus interesses nada sofriam com a existência da nova estalagem e, até pelo contrário, lucravam com o progressivo movimento (cap. XIII)

QUESTÃO

11



A redenção de Cam, de Modesto Brocos, 1895.
enciplopedia.itaucultural.org.br

Por último, se alguém precisava tratar com ela qualquer negócio, nem mais se dava ao trabalho de procurá-la, ia logo direito a João Romão.

Quando deram fé estavam amigados.

Ele propôs-lhe morarem juntos e ela concordou de braços abertos, feliz em meter-se de novo com um português, porque, como toda a cafuza, Bertoleza não queria sujeitar-se a negros e procurava instintivamente o homem numa raça superior à sua. (cap. I)

A imagem acima, da tela *A redenção de Cam*, do artista espanhol Modesto Brocos (1852-1936), retrata o embranquecimento em três gerações de uma família, representando, do mesmo modo que o trecho de *O cortiço*, uma ideia frequente daquele tempo.

Essa ideia denomina-se:

- (A) eugenia
- (B) meritocracia
- (C) racionalismo
- (D) republicanismo

QUESTÃO

12

Por conta de interpretações elitistas, pelas famigeradas apostilas e resumos de obras para o vestibular, e porque poucos leram *O cortiço*, de Aluísio Azevedo, o romance passa impune como clássico, mas presta enorme desserviço ao favelado brasileiro. A obra foi lançada exatamente dois anos depois da Abolição da Escravatura, em 13 de maio de 1890. Ao contrário do chavão de que denuncia as condições de vida nos cortiços do Rio de Janeiro, embriões de favelas, o livro reforça ideias distorcidas, como a sensualidade inebriante e descontrolada da mulher negra (...).

MARCOS ZIBORDI

Adaptado de terra.com.br, 13/05/2025.

Em seu texto, o professor Marcos Zibordi defende que *O cortiço* é um romance racista. Entretanto, há passagens na narrativa que também podem ser lidas como uma denúncia do racismo, por parte da ficção.

O narrador explicita uma denúncia ao racismo em:

- (A) Sentia-se naquela fermentação sanguínea, naquela gula viçosa de plantas rasteiras que mergulham os pés vigorosos na lama preta e nutriente da vida, o prazer animal de existir, a triunfante satisfação de respirar sobre a terra. (cap. III)
- (B) Ela ia retirar-se, como um animal enxotado, quando deu com a Rita, que entrava muito ligeira e sacudida, trazendo na mão a fumegante pangana de café com parati e no ombro um cobertor grosso para dar um suadouro ao doente. (cap. VIII)
- (C) Aquele taverneiro, na aparência tão humilde e tão miserável; aquele sovina que nunca saíra dos seus tamancos e da sua camisa de riscadinho de Angola; aquele animal que se alimentava pior que os cães; (cap. X)
- (D) Na sua obscura condição de animal de trabalho, já não era amor o que a mísera desejava, era somente confiança no amparo da sua velhice quando de todo lhe faltassem as forças para ganhar a vida. (cap. XIX)

QUESTÃO

13

De fato, Romão, a única das personagens principais a que se pode atribuir sucesso, é de longe a mais odiosa do livro, a mais imoral e mais perversa, pois ele é não só avaro, mas ainda ladrão e falsificador, e tem como únicas molas da sua existência a obsessão do dinheiro e o desejo de poder. É uma figura, sem exagero, diabólica. Mas os que ele explora não são melhores do que ele: são brutos, inconscientes e capazes de semelhantes vícios e atrocidades, como mostra o caso de Jerônimo, transformado em assassino.

PAULO FRANCHETTI

AZEVEDO, Aluísio. *O cortiço*. Cotia/SP: Ateliê Editorial, 2012. [Prefácio.]

De acordo com o crítico Paulo Franchetti, os personagens do romance não alcançam sucesso. Mesmo João Romão, que alcança algum sucesso ao final, termina, em termos morais, relativamente pior.

Essa constatação reforça uma das mais marcantes características do Realismo-Naturalismo, movimento estético em que *O cortiço* é comumente inserido.

Trata-se da seguinte característica:

- (A) objetivismo
- (B) pessimismo
- (C) cientificismo
- (D) descritivismo

QUESTÃO

14

Outro que também, coitado! arrastava a vida muito triste, era o Bruno. A mulher, que a princípio não lhe fizera grande falta, agora o torturava com a sua distância; um mês depois da separação, o desgraçado já não podia esconder o seu sofrimento e ralava-se de saudades. A Bruxa, a pedido dele, tirou a sorte nas cartas e disse-lhe misteriosamente que Leocádia ainda o amava. (cap. XII)

Outra marca associada ao Realismo-Naturalismo é o ponto de vista do narrador, cujo olhar deveria reproduzir a realidade de forma neutra.

O fragmento da citação que contrasta com tal neutralidade é:

- (A) coitado! arrastava a vida muito triste,
- (B) agora o torturava com a sua distância;
- (C) já não podia esconder o seu sofrimento
- (D) Leocádia ainda o amava.

QUESTÃO

15

Pensara fazer-se senhor do Brasil e fizera-se escravo de uma brasileira mal-educada e sem escrúpulos de virtude! Imaginara-se talhado para grandes conquistas, e não passava de uma vítima ridícula e sofredora!... Sim! No fim de contas qual fora a sua África?... Enriquecera um pouco, é verdade, mas como? A que preço? Hipotecando-se a um diabo, que lhe trouxera oitenta contos de réis, mas incalculáveis milhões de desgostos e vergonhas! Arranjara a vida, sim, mas teve de aturar eternamente uma mulher que ele odiava! E do que afinal lhe aproveitar tudo isso? Qual era afinal a sua grande existência? (cap. II)

Com base no trecho, do ponto de vista do personagem Miranda, vencer no Brasil estaria associado a uma prática de:

- (A) usurpação de herança
- (B) dominação colonialista
- (C) constrangimento social
- (D) apadrinhamento do governo

QUESTÃO

16

Mas a sua grande paixão, o seu fraco, era a farda, adorava tudo o que dissesse respeito a militarismo (...); a presença de um oficial em grande uniforme tirava-lhe lágrimas de comoção; conhecia na ponta da língua o que se referia à vida de quartel; distinguia ao primeiro lance de olhos o posto e o corpo a que pertencia qualquer soldado e, apesar dos seus achaques, era ouvir tocar na rua a corneta ou o tambor conduzindo o batalhão, ficava logo no ar, e, muita vez, quando dava por si, fazia parte dos que acompanhavam a tropa. (cap. II)

A publicação de *O cortiço*, em 1890, ocorreu poucos meses depois do golpe de Estado liderado pelo Marechal Deodoro da Fonseca, que depôs o Império e proclamou a República no país. Sabe-se que o golpe recebeu baixo apoio popular.

Em relação a tal contexto, a caracterização acima do personagem Botelho produz efeito de:

- (A) imparcialidade
- (B) transgressão
- (C) reverência
- (D) caricatura

QUESTÃO

17

Nascera no Rio de Janeiro, na Corte; militara dos doze aos vinte anos em diversas maltas de capoeiras; chegara a decidir eleições nos tempos do voto indireto. Deixou nome em várias freguesias e mereceu abraços, presentes e palavras de gratidão de alguns importantes chefes de partido. Chamava a isso a sua época de paixão política; mas depois desgostou-se com o sistema de governo e renunciou às lutas eleitorais, pois não conseguira nunca o lugar de contínuo numa repartição pública – o seu ideal! – Setenta mil-réis mensais: trabalho das nove às três. (cap. VII)

A relação entre o personagem Firmo e a atividade política é construída de forma irônica no trecho. Essa ironia pode ser depreendida sobretudo pelo seguinte par de vocábulos:

- (A) capoeiras e partido
- (B) maltas e chefes
- (C) lutas e trabalho
- (D) paixão e ideal

QUESTÃO

18

Jerônimo alheou-se de sua guitarra e ficou com as mãos esquecidas sobre as cordas, todo atento para aquela música estranha (...).

- Que tens tu, Jeromo?... perguntou-lhe a companheira, estranhando-o.
- Espera, respondeu ele, em voz baixa: deixa ouvir!

Firmo principiava a cantar o chorado, seguido por um acompanhamento de palmas.

Jerônimo levantou-se, quase que maquinalmente, e, seguido por Piedade, aproximou-se da grande roda que se formara em torno dos dois mulatos. (cap. VII)

Os sentidos expressos por certas marcas de linguagem indicam o processo de submissão de Jerônimo ao meio.

No trecho, uma dessas marcas é o uso de:

- (A) discurso direto
- (B) circunstâncias de modo
- (C) terceira pessoa gramatical
- (D) verbos no pretérito perfeito

QUESTÃO

19

O Barão dos milhões! Vendeiro! Qual! Era o famoso, o enorme capitalista! (...)

“Fora uma besta!... pensou de si próprio, amargurado: Uma grande besta!... Pois não! Por que em tempo não tratara de habituar-se logo a certo modo de viver, como faziam tantos outros seus patrícios e colegas de profissão?... (...)”

- (...) Estaria habilitado a fazer do meu dinheiro o que bem quisesse!... Seria um homem civilizado!... (cap. X)

Considerando a polissemia da linguagem, observa-se que o sentido atribuído à palavra **civilizado**, pelo personagem João Romão, privilegia a ideia de:

- (A) conscientização
- (B) ostentação
- (C) retaliação
- (D) alienação

QUESTÃO

20

Tentou fugir a semelhante hipótese; repeliu-a indignada. Não! Não era possível que o Jerônimo, seu marido de tanto tempo, o pai de sua filha, um homem a quem ela nunca dera razão de queixa e a quem sempre respeitara e quisera com o mesmo carinho e com a mesma dedicação, a abandonasse de um momento para outro; e por quem?! Por uma não sei que diga! Um diabo de uma mulata assanhada, que tão depressa era de Pedro como de Paulo! Uma sirigaita, que vivia mais para a folia do que para o trabalho! Uma peste, que... Não! Qual! Era lá possível?! Mas então por que ele não viera?... Por que não vinha?... Por que não dava notícias suas?... Por que fora pela manhã à Ordem buscar a caixa da roupa?... (cap. XVI)

O narrador registra as reflexões de Piedade em discurso indireto livre, permitindo que o leitor se aproxime da aflição da personagem diante do desaparecimento do marido.

No trecho, uma marca desse tipo de discurso é o uso de:

- (A) períodos longos
- (B) formas imperativas
- (C) frases interrogativas
- (D) expressões populares

QUESTÃO

21

– É um filho da mãe! resmungava ele pela rua, em caminho do seu armazém. É de muita força. Pena é estar metido com a peste daquela crioula! Nem sei como um homem tão esperto caiu em semelhante asneira! (cap. XVIII)

Nesta fala, Miranda reflete sobre João Romão que, mesmo após o incêndio, mantém sua trajetória de enriquecimento. Na última frase, porém, Miranda identifica uma contradição no vendeiro. Tendo em vista o desenrolar prévio do romance, conclui-se que não há contradição.

Essa conclusão se explica pois Bertoleza foi, para João Romão, um instrumento de:

- (A) interação
- (B) suspeição
- (C) exploração
- (D) degradação

QUESTÃO

22

Nesse momento parava à porta da rua uma carruagem. Era uma comissão de abolicionistas que vinham, de casaca! trazer-lhe respeitosamente o diploma de sócio benemérito.

Ele mandou que os conduzissem para a sala de visitas. (cap. XXIII)

Estas são as frases finais do romance, que registram o momento em que João Romão recebe uma comissão de abolicionistas, logo depois do suicídio de Bertoleza.

Essa sequência de cenas expõe um comportamento da sociedade da época, marcado por atitudes de:

- (A) discriminação
- (B) subserviência
- (C) engajamento
- (D) hipocrisia

CEREBRO Y EMOCIONES: ¿PODEMOS ELEGIR QUÉ SENTIR?

Hasta hace algunos años, las investigaciones sobre nuestras emociones solían concentrarse en las que son negativas, como la angustia, la tristeza y las fobias. Hoy varios grupos de científicos estudian también las emociones positivas, así como los cambios que unas y otras propician en el cerebro.

5 Las emociones se experimentan en una forma muy personal de la que generalmente no somos conscientes, pero que se manifiesta en la expresión del rostro, la postura corporal y en estados mentales específicos. Las emociones influyen en nuestro estado de ánimo, en la motivación e incluso en nuestro carácter y conducta. Además, provocan reacciones fisiológicas por estar relacionadas con hormonas, como el cortisol y la noradrenalina, y con neurotransmisores, como la dopamina y la serotonina, que alteran el apetito, el sueño y la capacidad de concentración.

10 Algunos expertos en emociones, como el suizo Klaus Scherer, de la Universidad de Ginebra, o el ya fallecido Richard Lazarus, de la Universidad de California en Berkeley, propusieron que un factor importante en las emociones es la cognición —es decir, las habilidades y procesos mentales relacionados con el conocimiento, como atención, memoria, juicio, razonamiento y toma de decisiones—, que nos permite interpretar los acontecimientos de manera consciente o inconsciente y decidir cómo reaccionar.

15 No obstante, otros investigadores, como el neurocientífico Antonio Damasio, de la Universidad del Sur de California, piensan que las respuestas del cuerpo son más importantes que cualquier interpretación de las emociones, un punto de vista que es polémico. Su principal argumento es que los cambios en el cuerpo que acompañan a las emociones pueden alterar la experiencia.

20 Hay otros modelos que consideran que las emociones y la cognición son procesos interdependientes y que cada uno puede producir efectos en el otro. Lo que está cada vez más claro es que hay una comunicación directa y bidireccional entre el cerebro y el resto del organismo. Por ejemplo, el miedo provoca una aceleración del ritmo cardíaco y de la respiración, nos hace sudar y mantiene nuestros músculos en tensión.

Desde el siglo pasado, las investigaciones señalaron la participación en las emociones de un grupo de estructuras del centro del cerebro que, en conjunto, forman el sistema límbico. Entre otras, están la

25 amígdala, central en la aparición de emociones como el miedo y la ira; el hipotálamo, que modula la expresión fisiológica de la emoción produciendo sustancias llamadas neurohormonas, y el giro cingulado y el hipocampo. Este último es una estructura muy vulnerable al estrés crónico e importante para la formación de recuerdos. En estudios sobre las emociones y el cerebro se ha encontrado que en estas también participan otras estructuras y regiones cerebrales. Hallazgos recientes han dado origen a una

30 nueva disciplina: la neurociencia de los afectos o neurociencia afectiva, que estudia las bases neuronales de las emociones y los estados de ánimo; o sea, qué neuronas del cerebro se activan cuando sentimos o evocamos una emoción.

Esperemos que en los próximos años se aprenda mucho más de este tema y que podamos aplicar ese conocimiento para nuestro bienestar.

VERÓNICA GUERRERO MOTHELET
Adaptado de comoves.unam.mx, marzo/2015.

QUESTÃO

23

Cerebro y emociones: ¿podemos elegir qué sentir? (título)

Respecto al tema del texto, se puede comprender la pregunta en el título como la formulación de una:

- (A) refutación
- (B) hipótesis
- (C) sugerencia
- (D) constatación

QUESTÃO

24

A lo largo del texto, se observa una mención reiterada a estudios científicos.

Ese recurso tiene el siguiente objetivo:

- (A) crear lógica de narrativa
- (B) confirmar sabiduría popular
- (C) presentar voz de autoridad
- (D) ironizar conocimiento técnico

QUESTÃO

25

es decir, las habilidades y procesos mentales relacionados con el conocimiento, como atención, memoria, juicio, razonamiento y toma de decisiones (ℓ. 12-13)

La expresión **es decir** establece una reformulación explicativa.

Un término con la misma función está subrayado en:

- (A) pero que se manifiesta en la expresión del rostro, (ℓ. 5)
- (B) Además, provocan reacciones fisiológicas por estar relacionadas con hormonas, (ℓ. 7)
- (C) No obstante, otros investigadores, como el neurocientífico Antonio Damasio, (ℓ. 15)
- (D) o sea, qué neuronas del cerebro se activan cuando sentimos o evocamos una emoción. (ℓ. 31-32)

QUESTÃO

26

Desde el siglo pasado, las investigaciones señalaron la participación en las emociones de un grupo de estructuras del centro del cerebro (ℓ. 23-24)

En el texto, la expresión subrayada cumple la función de:

- (A) establecer marco temporal
- (B) introducir causa factual
- (C) indicar posibilidades
- (D) presentar conclusión

QUESTÃO

27

Hallazgos recientes han dado origen a una nueva disciplina: (ℓ. 29-30)

Se puede sustituir la palabra subrayada, sin alteración significativa de sentido, por:

- (A) pérdidas
- (B) indagaciones
- (C) aprobaciones
- (D) descubrimientos

NON, LE CERVEAU N'A PAS D'ÉMOTION

Dans la division du travail intellectuel, les “neurosciences affectives” forment une subdivision des neurosciences réunissant des chercheurs autour de la question du rôle du cerveau dans la production des émotions. Certains d’entre eux considèrent que l’observation des structures cérébrales serait un moyen de révéler la véritable nature des émotions. Selon cette approche, les émotions doivent être définies
 5 comme des événements cérébraux, des “états du cerveau”, qui peuvent être étudiés en faisant abstraction de la nature des *stimuli* qui les occasionnent et du détail des réactions motrices qui les suivent.

Malgré sa popularité, cette façon de voir n’est pas exempte de critiques. Pour le sociologue Louis Quéré, la définition neuronale des émotions reste extrêmement vague: parler “d’états du cerveau” ce n’est pas dire beaucoup plus que “il se passe quelque chose dans le cerveau”, ce qui nous apprend peu sur ce qu’est
 10 une émotion.

Des expressions courantes comme “le cerveau pense” ou “le cerveau prédit” illustrent cette confusion. Or, non, nous dit Quéré, le cerveau n’a pas d’émotion. Les états du cerveau, bien sûr, sont nécessaires aux réactions émotionnelles, mais cela ne suffit pas pour que l’on puisse attribuer ou localiser les émotions dans le cerveau.

15 Cette controverse est tout à fait représentative des deux camps qui divisent le champ de la recherche en neurosciences telle qu’elle est décrite par Quéré. D’un côté, le camp du “cérébrocentrisme”, qui réduit l’émotion à un état purement physiologique et même, dans les cas extrêmes, à un simple état du cerveau. De l’autre, le camp du “fonctionnalisme”, qui définit l’émotion comme un processus actif d’adaptation du vivant à son environnement.

20 Le sociologue propose de décrire les habitudes en termes de capacité, de savoir-faire: développer une habitude c’est devenir capable de répondre de telle ou telle façon à son environnement. C’est dans ce cadre qu’il nous propose de réfléchir sur les émotions: les “habitudes émotionnelles” sont ainsi autant de façons de se montrer capable de répondre affectivement à son environnement en superposant à la couche sensible de sa perception une couche affective par laquelle l’on sent qu’une chose est dangereuse
 25 ou sécurisante, triste ou gaie, irritante ou réconfortante, etc.

La perspective pragmatiste de Quéré pose les bases d’un dialogue entre les sciences naturelles et les sciences sociales. Chez les êtres humains, les habitudes comportementales sont des “habitudes sociales”, leur forme dépend largement du contexte socioculturel dans lequel elles se développent. La société dans laquelle nous naissons, ainsi que les institutions qui nous élèvent, participent à un processus de
 30 conditionnement social des corps et des esprits, au point où certaines de ces habitudes deviennent une seconde nature pour ceux qui les ont développées. Les habitudes émotionnelles ne font pas exception. Le monde social est traversé par des attentes normatives quant aux bonnes façons d’exprimer ou de réprimer nos émotions et les habitudes émotionnelles que nous contractons dépendent de la façon dont nous y répondons.

BENOÎT PEUCH

Adaptado de nonfiction.fr, 18/05/2023.

QUESTÃO**23**

Dans le texte, le sociologue Louis Quéré affirme que les émotions peuvent être comprises comme:

- (A) réponse à l'environnement
- (B) conditionnement corporel
- (C) abstractions d'habitudes
- (D) réactions motrices

QUESTÃO**24**

une subdivision des neurosciences réunissant des chercheurs (ℓ. 1-2)

Dans le fragment, le verbe souligné peut être remplacé, sans changement important de sens, par l'expression suivante:

- (A) quoique réunit
- (B) quand réunit
- (C) que réunit
- (D) qui réunit

QUESTÃO**25**

Malgré sa popularité, cette façon de voir n'est pas exempte de critiques. (ℓ. 7)

Le connecteur **malgré** introduit l'idée suivante:

- (A) finalité
- (B) explication
- (C) concession
- (D) conséquence

QUESTÃO**26**

Chez les êtres humains, les habitudes comportementales sont des "habitudes sociales", (ℓ. 27)

L'emploi de la préposition **chez** dans le fragment ci-dessus produit le même sens trouvé dans:

- (A) Les chercheurs travaillent chez eux.
- (B) C'est une idée fréquente chez Quéré.
- (C) Les neurosciences sont débattues chez nous.
- (D) Les cerveaux se soignent chez les médecins.

QUESTÃO**27**

D'après le texte, le développement des habitudes émotionnelles est lié aux éléments suivants:

- (A) capacité et perception
- (B) perception et affectivité
- (C) affectivité et conditionnement
- (D) conditionnement et capacité

THE NEUROSCIENCE OF EMOTIONS: HOW THE BRAIN CREATES FEAR, JOY, AND LOVE

Emotions are among the most profound and mysterious aspects of human experience. They shape our thoughts, behaviors, and decisions, influence our relationships, and define what it means to be human. From the contagious joy of a child's laughter to the growing fear in a moment of danger, emotions color our entire perception of the world. But are emotions purely abstract?

- 5 Neuroscience, the study of the nervous system and the brain, has made extraordinary progress in uncovering the biological foundations of emotions. Far from being abstract or purely psychological, emotions emerge from concrete physical processes – patterns of neural activity that evolved to help organisms survive, adapt, and connect with others. Understanding the neuroscience of emotions illuminates why humans behave the way they do and offers insights into mental health and disease. It deepens our appreciation of how biology and consciousness intertwine.

- Emotions are not random sensations, as they represent complex biological mechanisms. They are shaped by evolution to guide behavior in ways that increase survival and reproduction. Long before humans developed language or culture, emotional systems helped our ancestors react quickly to threats, seek nourishment, form social bonds, and reproduce. Fear, for example, evolved as a survival mechanism to prepare the body for danger – either to fight, flee, or freeze. Joy, or positive affect, reinforces behaviors that are beneficial, such as finding food, achieving goals, or bonding with others. Joy and love are both positive feelings and have to do with pleasant moments. The latter, however, represents a more complete and profound experience, as it binds individuals together, ensuring mutual care, protection, and the raising of offspring.

- 20 Emotions, therefore, function as the brain's motivational compass. They provide rapid, often unconscious assessments of the environment and trigger physiological responses before conscious thought catches up. Modern neuroscience has shown that they are neither purely instinctual nor purely rational. Emotions are thus shaped by a delicate balance between these chemical messengers. Their interactions create the spectrum of feelings that define our mental and social lives. Joy, happiness, and pleasure represent positive emotional states that signal well-being and success in achieving goals. These feelings are primarily governed by the brain's reward system. Emotions guide the priorities of thought, while cognition refines emotional impulses. Together, they form the essence of intelligence.

- In short, emotions are not mysterious forces dissociated from biology, or simply neural or physiological responses – they are the very essence of how the brain connects body, mind, and world. The neuroscience of emotions reveals that what we call the heart is, in many ways, the work of the brain. Yet, understanding this does not diminish the beauty of emotion – it enhances it. Every fear conquered, every joy shared, every love felt, is a testament to the extraordinary intricacy of the brain and its ability to make meaning out of personal experience. Emotions are how the brain translates the physical world into the poetry of human life.

Adaptado de sciencenewstoday.org, 05/11/2025.

QUESTÃO Throughout the article, emotions are discussed from a neuroscientific perspective.

23

To develop this discussion, the following strategy is adopted:

- (A) evaluating benefits
- (B) proving hypotheses
- (C) presenting evidence
- (D) supporting research

QUESTÃO It deepens our appreciation of how biology and consciousness intertwine. (ℓ. 9-10)

24

Two verbs that can replace **deepen** and **intertwine** above, without a significant change in meaning, are, respectively:

- (A) develop – end
- (B) enhance – clash
- (C) promote – blend
- (D) intensify – connect

QUESTÃO In the third paragraph, the referent of the expression **the latter** (ℓ. 17) is:

25

- (A) joy
- (B) love
- (C) feelings
- (D) moments

QUESTÃO Emotions, therefore, function as the brain's motivational compass. (ℓ. 20)

26

In this sentence, the connector **therefore** is similar in meaning to the underlined word in:

- (A) Emotions are among the most profound and mysterious aspects of human experience. (ℓ. 1)
- (B) Emotions are not random sensations, as they represent complex biological mechanisms. (ℓ. 11)
- (C) Emotions are thus shaped by a delicate balance between these chemical messengers. (ℓ. 23)
- (D) Emotions guide the priorities of thought, while cognition refines emotional impulses. (ℓ. 26-27)

QUESTÃO Based on a comprehensive reading of the text, emotions are understood primarily as experiences that play the following role:

27

- (A) bridging mental and physical domains
- (B) shaping personal and social behaviors
- (C) explaining neural and sensory development
- (D) enabling bodily and physiological functioning

QUESTÃO

28

Considere um conjunto de treze números naturais cuja média aritmética é igual a 10. Dois números naturais são acrescentados a esse conjunto, sendo a média aritmética dos quinze números igual a 12. A soma dos dois números acrescentados é:

- (A) 50
- (B) 56
- (C) 60
- (D) 66

QUESTÃO

29

Uma substância radioativa R perde metade de sua massa a cada 8 horas. Sabe-se que a equação a seguir modela a quantidade de massa M , em gramas, em função do tempo t , em horas, para o valor inicial de massa $M(0) = 120$ g:

$$M(t) = 120 \times \left(\frac{1}{2}\right)^{\frac{t}{8}}$$

A massa de R, em gramas, quando $t = 24$ h, será:

- (A) 10
- (B) 15
- (C) 20
- (D) 25

QUESTÃO

30

Considere as seguintes informações para a sequência (a_n) :

$$\begin{cases} a_1 = 1; \\ a_n = a_{n-1} + n, \text{ para todo } n \text{ inteiro e maior do que } 1. \end{cases}$$

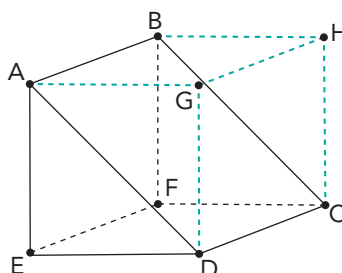
O valor do sexto termo dessa sequência é:

- (A) 15
- (B) 18
- (C) 21
- (D) 28

QUESTÃO

31

O sólido ABCDEF corresponde à metade do cubo ABFEGHCD, cuja aresta mede 4 cm.

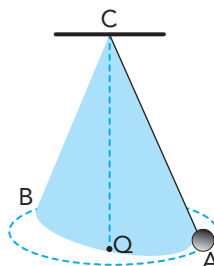


A área do quadrilátero ABCD, em cm^2 , é igual a:

- (A) 8
- (B) $8\sqrt{2}$
- (C) 16
- (D) $16\sqrt{2}$

QUESTÃO
32

Em 1851, o físico Jean Foucault (1819-1868) formulou a lei do seno de Foucault, a partir de um experimento no qual um pêndulo simples CA oscila em um plano vertical ABC, girando em torno do eixo vertical CQ, devido ao movimento de rotação da Terra. Observe a imagem que representa o experimento:



O tempo entre o início da oscilação do pêndulo e o momento em que o plano de oscilação completa uma rotação de 360° é denominado período T. O valor de T está relacionado à latitude L do lugar onde se encontra o pêndulo:

$$T = \frac{24}{\text{sen}(L)} \quad \begin{array}{l} T = \text{período, em horas} \\ L = \text{latitude, em graus} \end{array}$$

No campus Maracanã da UERJ, com latitude aproximada de 23° , foi construído um pêndulo para verificar a lei do seno de Foucault. Considere os seguintes valores de cossenos de alguns ângulos:

ÂNGULO	63°	67°	73°	77°	83°
COSSENO	0,45	0,39	0,29	0,22	0,12

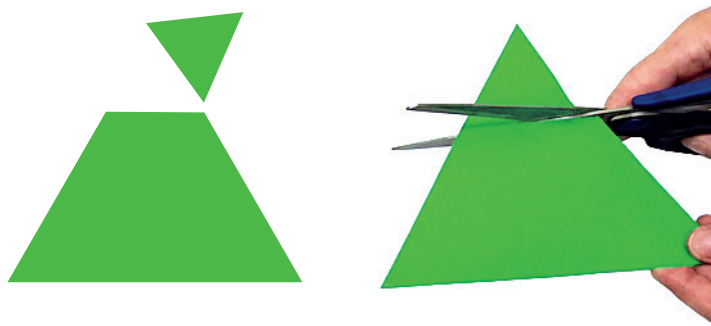
De acordo com essa lei, o período T do pêndulo da UERJ, em horas, está mais próximo de:

- (A) 61,5
- (B) 82,2
- (C) 109,1
- (D) 200,0

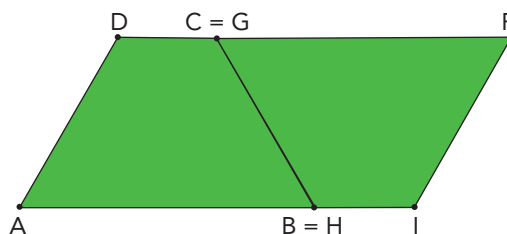
QUESTÃO

33

Dois papéis com a forma de triângulo equilátero, cada um com x cm de perímetro, foram recortados de modo a obter dois trapézios congruentes e dois triângulos equiláteros menores, conforme ilustra a imagem:



Os dois trapézios, $ABCD$ e $FGHI$, foram colocados sobre uma mesa, fazendo coincidir o lado BC com o lado GH , de modo a formar o paralelogramo $ADFI$, com y cm de perímetro. Observe:



Se $y - x = 15$ cm, o valor de x , em centímetros, é:

- (A) 60
- (B) 45
- (C) 30
- (D) 25

QUESTÃO

34

Considere o conjunto A , que contém todos os números naturais de seis algarismos, sendo quatro deles iguais a 8 e os outros dois diferentes de zero. O número 818881, por exemplo, pertence ao conjunto A .

O número total de elementos desse conjunto é:

- (A) 1090
- (B) 1040
- (C) 980
- (D) 960

QUESTÃO
35

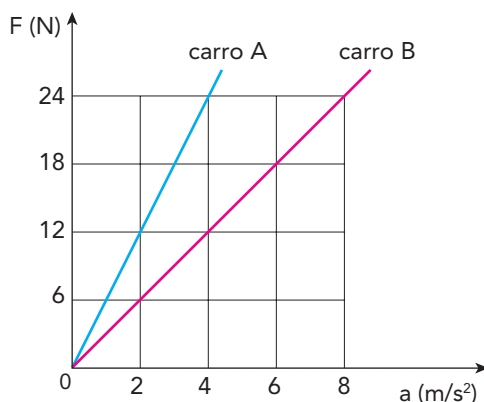
Um fator fundamental no processo evolutivo dos artrópodes foi o desenvolvimento de um exoesqueleto, que tem como principal componente moléculas de quitina. Diferentemente de outros carboidratos, a quitina apresenta em sua composição um elemento químico existente também em determinadas moléculas.

O elemento químico e o nome dessas moléculas estão apresentados em:

- (A) O – glicerídeos
- (B) N – nucleotídeos
- (C) C – fosfolipídeos
- (D) P – monossacarídeos

QUESTÃO
36

Em um teste de fábrica com os carros A e B, foi registrada a relação entre a força que atua em cada um e suas respectivas acelerações. Observe o gráfico:



Sabe-se que, em determinado instante, A e B atingem simultaneamente a velocidade de 10 m/s. Nesse instante, a quantidade de movimento total, dos dois carros, em kg·m/s, é igual a:

- (A) 30
- (B) 60
- (C) 90
- (D) 120

QUESTÃO
37

A reação entre amônia e gás oxigênio em um sistema fechado é representada pela seguinte equação de equilíbrio químico:



Em um experimento de laboratório, foram testadas quatro ações independentes nesse sistema, a fim de deslocar o equilíbrio da reação e reduzir a concentração de amônia: I - aumento da temperatura; II - introdução de gás inerte; III - diminuição da pressão; IV - adição de catalisador.

A ação que provocou a redução da concentração de amônia corresponde ao número:

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

COM BASE NO TEXTO A SEGUIR, RESPONDA ÀS QUESTÕES 38 E 39.

O ferro é um metal de transição que forma os íons Fe^{2+} , encontrado nas carnes vermelhas, e Fe^{3+} , mais comum em vegetais como o feijão. O intestino humano absorve, mais facilmente, o ferro Fe^{2+} ; já o Fe^{3+} , para ser melhor captado, precisa ser convertido em Fe^{2+} por meio de substâncias como a vitamina C. Sabe-se que a ingestão de alimentos ricos em cálcio e a ingestão de bebidas ricas em taninos, como café e chás, dificulta a absorção desse mineral.

QUESTÃO

38

Com base nessas informações, para aumentar a absorção do ferro encontrado em alimentos como o feijão, pode-se consumir simultaneamente a seguinte bebida:

- (A) água gasosa
- (B) mate natural
- (C) suco de laranja
- (D) derivados do leite

QUESTÃO

39

Assim como o Fe^{2+} e o Fe^{3+} , os seguintes íons também são formados por metais de transição:

Co^{2+}	Mn^{2+}	Ni^{2+}	Zn^{2+}
------------------	------------------	------------------	------------------

Dentre esses íons, aquele que apresenta o mesmo número de elétrons que o Fe^{3+} é:

- (A) Co^{2+}
- (B) Mn^{2+}
- (C) Ni^{2+}
- (D) Zn^{2+}

QUESTÃO

40

Para medir o comprimento de um tubo, um trabalhador utilizou uma trena graduada em centímetros. Observe a ilustração:



Sabe-se que a medida marcada encontra-se entre 190,5 cm e 190,6 cm.

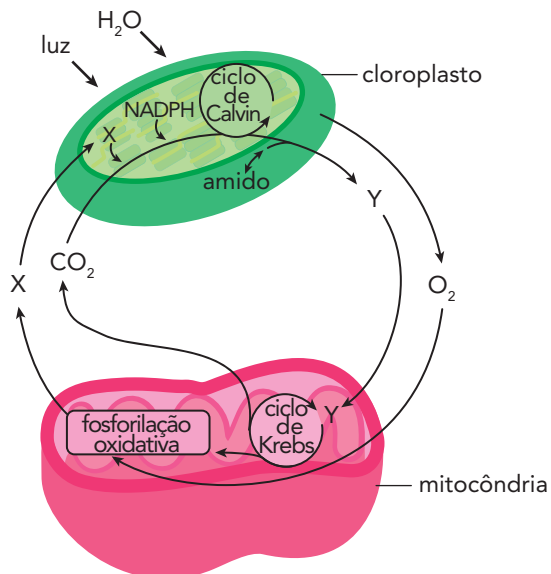
Essa medida é indicada, em centímetros, de forma mais precisa, pelo seguinte valor:

- (A) 190,55
- (B) 190,551
- (C) 190,5512
- (D) 190,55123

QUESTÃO

41

Em células de vegetais e algas, substâncias liberadas pelas mitocôndrias são utilizadas pelos cloroplastos para a realização da fotossíntese. Por sua vez, os cloroplastos produzem moléculas que são consumidas pelas mitocôndrias na respiração celular, conforme representado abaixo:



Adaptado de bio.libretexts.org.

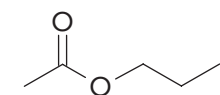
No esquema, X e Y correspondem, respectivamente, a moléculas de:

- (A) ATP e proteínas
- (B) ADP e proteínas
- (C) ADP e carboidratos
- (D) ATP e carboidratos

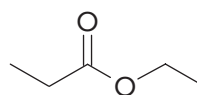
QUESTÃO

42

Os compostos isômeros que exalam os aromas de maçã verde e de abacaxi são representados pelas seguintes fórmulas estruturais:



Aroma de maçã verde



Aroma de abacaxi

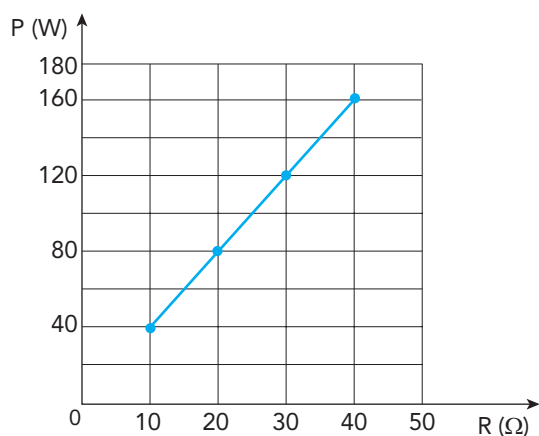
Entre esses compostos, ocorre isomeria plana do seguinte tipo:

- (A) cadeia
- (B) função
- (C) tautomeria
- (D) compensação

QUESTÃO

43

Considere o gráfico a seguir, que indica a relação entre a potência e a resistência elétrica de um eletrodoméstico:



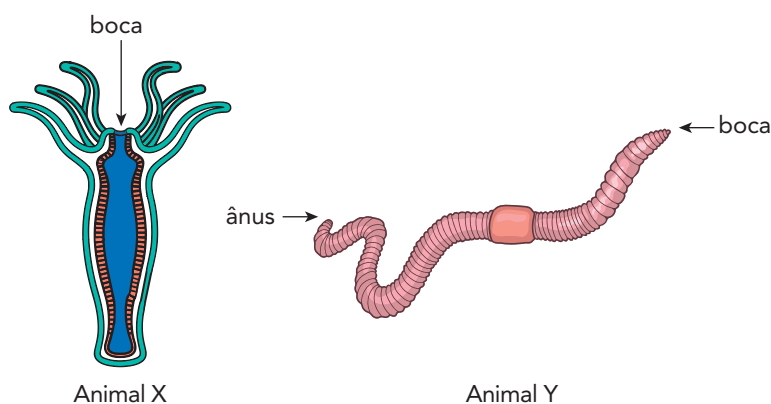
Com base nos dados, o valor da corrente elétrica, em ampères, que se estabelece no eletrodoméstico é:

- (A) 2,0
- (B) 3,0
- (C) 4,0
- (D) 5,0

QUESTÃO

44

Entre os animais, observam-se dois tipos de aparelhos digestórios, o completo e o incompleto, com diferentes capacidades de absorção dos nutrientes. Considere os animais X e Y, ilustrados abaixo:



Comparativamente, uma característica que distingue o aparelho digestório de X em relação ao de Y é:

- (A) diferentes valores de pH
- (B) menor variedade de enzimas
- (C) fluxo unidirecional de alimento
- (D) menor quantidade de nefrócitos

QUESTÃO
45

A solução de Ringer, tipo de soro utilizado na hidratação de pacientes em hospitais, apresenta a seguinte composição:

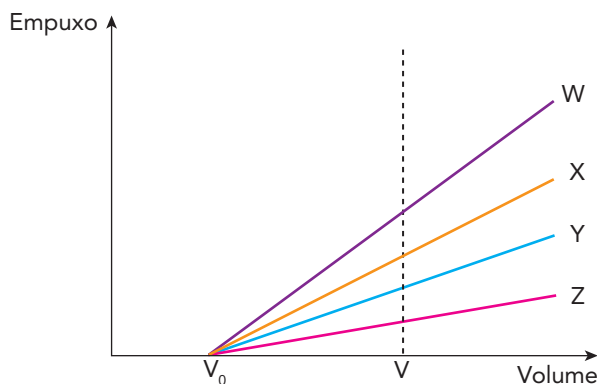
COMPONENTE	CONCENTRAÇÃO (mol/L)
NaCl	0,150
KCl	0,004
CaCl_2	0,002

Em 1 L dessa solução, após a dissociação completa de seus componentes, a quantidade de íons cloreto é aproximadamente igual a:

- (A) $3,9 \times 10^{19}$
- (B) $5,1 \times 10^{20}$
- (C) $7,3 \times 10^{21}$
- (D) $9,5 \times 10^{22}$

QUESTÃO
46

Em um experimento sobre densidade, os líquidos W, X, Y, e Z, todos com mesma temperatura e igual volume inicial V_0 , foram dispostos, separadamente, em quatro recipientes. Em seguida, um mesmo objeto foi mergulhado de forma completa em cada líquido, e cada um atingiu um mesmo valor de volume V e diferentes valores de empuxo. Observe no gráfico as variações de volume $\Delta V = V - V_0$ de cada líquido e os respectivos empuxos:



Com base no gráfico, o líquido que apresenta maior densidade é:

- (A) W
- (B) X
- (C) Y
- (D) Z

QUESTÃO
47

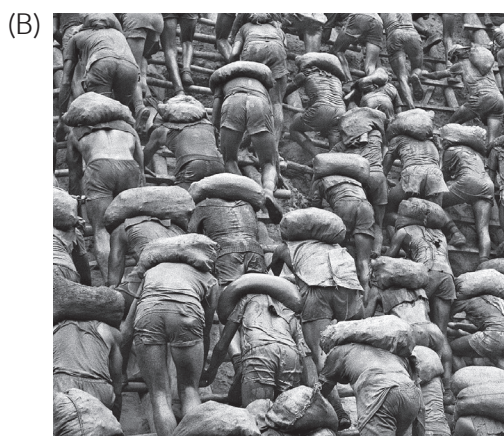
O direito de manifestação é assegurado pelo artigo 5º da Constituição Federal de 1988. E, nos últimos anos, muitas pessoas saíram às ruas, lutando pelos seus direitos e colocando o conceito de movimento social em pauta.

Mais do que ir às ruas defender uma causa, os movimentos sociais são grupos organizados por indivíduos da sociedade que cumprem papéis sociais relevantes para nossa democracia. Esses grupos defendem, demandam e/ou lutam por uma causa social e política. É uma forma de a população se organizar, expressar seus desejos e exigir seus direitos. São fenômenos históricos, que resultam de lutas sociais, que vão transformando e introduzindo mudanças estruturais na sociedade.

RAFAELA PONCHIROLLI
Adaptado de politize.com.br, 12/09/2019.

As fotografias de Sebastião Salgado destacaram pautas relacionadas a questões sociais, deixando um grande legado documental acerca de ações coletivas da sociedade, como as que são conceituadas no texto.

A fotografia de Sebastião Salgado que exemplifica esse tipo de ação coletiva é:



QUESTÃO

48



A liberdade guiando o povo, de Eugène Delacroix, 1830.

collections.louvre.fr

A primeira menção ao quadro aparece em carta de Delacroix datada de 18 de outubro de 1830, endereçada ao irmão, na qual escreveu: “Meu mau humor está desaparecendo graças ao trabalho árduo. Embarquei em um tema moderno, a barricada, e mesmo que eu não tenha lutado pelo meu país, pelo menos pintarei para ele”.

MAURICE SERULLAZ

Adaptado de *Mémorial de l'exposition Eugène Delacroix*. Paris, 1963.

A pintura *A liberdade guiando o povo*, de Eugène Delacroix, tornou-se uma das imagens mais representativas da Revolução Francesa (1789-1815) no decorrer do século XIX.

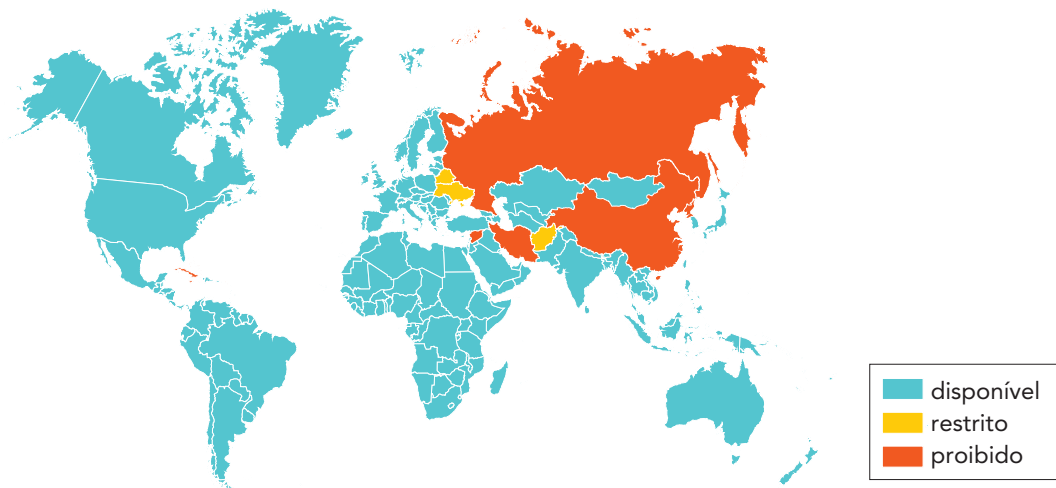
Com base na imagem e no trecho da carta do pintor, uma das principais repercussões duradouras da Revolução Francesa foi:

- (A) desestabilização das hierarquias sociais
- (B) desestruturação das instituições jurídicas
- (C) deslegitimação das manifestações políticas
- (D) desorganização das atividades econômicas

QUESTÃO

49

ACESSO AO CHATGPT NO MUNDO (2026)



Adaptado de reddit.com.

Com base na imagem, a característica comum aos países onde o ChatGPT é proibido e que ajuda a explicar a adoção dessa medida nesses territórios é:

- (A) defesa militar vulnerável
- (B) regime político autoritário
- (C) estrutura industrial obsoleta
- (D) sistema tecnológico precário

QUESTÃO

50



icl.noticias, 03/07/2026

Os pais de Romelu Lukaku são congolese – nasceram no antigo Zaire, atual República Democrática do Congo. Foram para a Bélgica nos anos 1990. O pai de Lukaku, Roger, era jogador. Ele atuou em equipes pouco expressivas do país, onde nasceriam o futuro atacante e seu irmão, Jordan, que atua pela Lazio. No país europeu, Romelu Lukaku teria uma infância pobre e prometeria aos pais que se tornaria jogador de futebol. Foi o que aconteceu, e ele já vive sua segunda Copa do Mundo em 2026, driblando as desconfianças sobre suas raízes.

Adaptado de ge.globo.com, julho/2026.

A República Democrática do Congo foi região colonial sob o controle da Bélgica de 1885 a 1960, quando conquistou sua independência. As situações vivenciadas pelo jogador Romelu Lukaku, registradas nos textos acima, indicam posturas adotadas por habitantes de antigas metrópoles europeias em relação às populações de países africanos.

Essas posturas revelam a seguinte característica da sociedade belga:

- (A) permanência da desqualificação étnica
- (B) negação da herança civilizacional
- (C) revisão da identidade nacional
- (D) crítica da política desportiva

QUESTÃO

51

AS GUERRAS QUE NÃO VEMOS

Em 2025, a invasão russa à Ucrânia e a de Israel à Gaza estiveram entre os conflitos mais letais do planeta, assim como a guerra civil no Sudão. Levantamento do Instituto de Pesquisa para a Paz de Oslo informa que os três conflitos foram os principais responsáveis pelas 245 mil mortes diretas registradas no ano. Sem querer propor qualquer hierarquia entre as guerras, é fato que dois desses conflitos recebem mais atenção da comunidade internacional e da imprensa.

O mesmo levantamento mostra que a África concentrou 29 dos 65 conflitos armados envolvendo Estados, mais do que qualquer outra região do mundo. O Oriente Médio atingiu seu maior número de conflitos desde 1946. A Ásia viveu o nível mais elevado desde 1994. E o Haiti viu as mortes em conflito saltarem de cerca de 200 para mais de 1200 em um ano.

Em *Os condenados da Terra*, Frantz Fanon mostra como determinadas vidas são reconhecidas como humanas, e as vidas consideradas “outras” não têm o mesmo valor.

BIANCA SANTANA

Adaptado de folha.uol.br, 14/06/2026.

No texto, a jornalista Bianca Santana tematiza parte da geopolítica dos conflitos armados na atual conjuntura internacional.

Dois processos históricos cujos desdobramentos favoreceram a geopolítica descrita são:

- (A) coletivização e belicismo
- (B) multilateralismo e integração
- (C) imperialismo e neocolonialismo
- (D) territorialização e regionalização

QUESTÃO
52

VARIANDO O PALADAR



W. L. — Café com leite?

JECA. — Essa história de café com leite já está páo! Traga-me um churrasco...

THÉO

Adaptado de Revista Careta, 10/08/1929.

Rompendo com a política do Café com Leite, a partir de 1928, o presidente Washington Luís passou a apoiar ostensivamente a candidatura de outro paulista – Júlio Prestes – à sua sucessão. Os presidentes dos estados de Minas Gerais e Rio Grande do Sul opunham-se à candidatura de Júlio Prestes e lançaram os nomes de Getúlio Vargas, presidente do Rio Grande do Sul, e João Pessoa, presidente da Paraíba, respectivamente, à presidência e à vice-presidência da República. No início de agosto de 1929, formou-se a Aliança Liberal. Em 12 de setembro, uma convenção dos partidos dominantes de 17 estados, liderados por São Paulo, homologou as candidaturas de Júlio Prestes e Vital Soares à presidência e vice-presidência da República. Pouco depois, em 20 de setembro, a Aliança Liberal aprovou a chapa Vargas-João Pessoa.

Adaptado de brasilianafotografica.bn.gov.br.

Na charge da *Revista Careta*, publicada em agosto de 1929, são apresentadas, de forma irônica, as disputas eleitorais mencionadas no artigo. Uma vez ocorridas as eleições presidenciais, seus desdobramentos culminaram na Revolução de 1930, que afetou a política do Café com Leite.

Com base na charge e no artigo, um fator determinante para a deflagração da Revolução de 1930 foi:

- (A) reorganização das forças armadas
- (B) crescimento das revoltas populares
- (C) enfraquecimento das elites econômicas
- (D) exacerbação das dissidências oligárquicas

QUESTÃO
53

Augusto Malta



Antigo cortiço na rua do Senado, 1906.

rio.rj.gov.br

A roupa lavada, que ficara de véspera nos coradouros, umedecia o ar e punha-lhe um fartum acre de sabão ordinário. (...) das portas surgiam cabeças congestionadas de sono; ouviam-se amplos bocejos, fortes como o marulhar das ondas; pigarreava-se grosso por toda a parte; começavam as xícaras a tilintar; (...) reatavam-se conversas interrompidas à noite; a pequenada cá fora traquinava já, e lá dentro das casas vinham choros abafados de crianças que ainda não andam. No confuso rumor que se formava, destacavam-se risos, sons de vozes que altercavam, sem se saber onde, grasnar de marrecos, cantar de galos, cacarejar de galinhas. (cap. III)

O Cortiço, de Aluísio Azevedo, 1890.

As moradias denominadas cortiços, no contexto geo-histórico da publicação do romance de Aluísio Azevedo, tornaram-se alvo de ações de remoção por parte das autoridades governamentais republicanas interessadas, à época, em promover a modernização da cidade.

De acordo com a fotografia e o trecho do romance, um aspecto do modo de viver nos cortiços e o argumento das autoridades para removê-los estão indicados, respectivamente, em:

- (A) divisão laboral – informalidade
- (B) aglomeração popular – insalubridade
- (C) organicidade política – promiscuidade
- (D) acessibilidade urbana – periculosidade

QUESTÃO
54

BELO FUTURO

2017



2023



GUO XUE

sixthtone.com, 24/01/2024

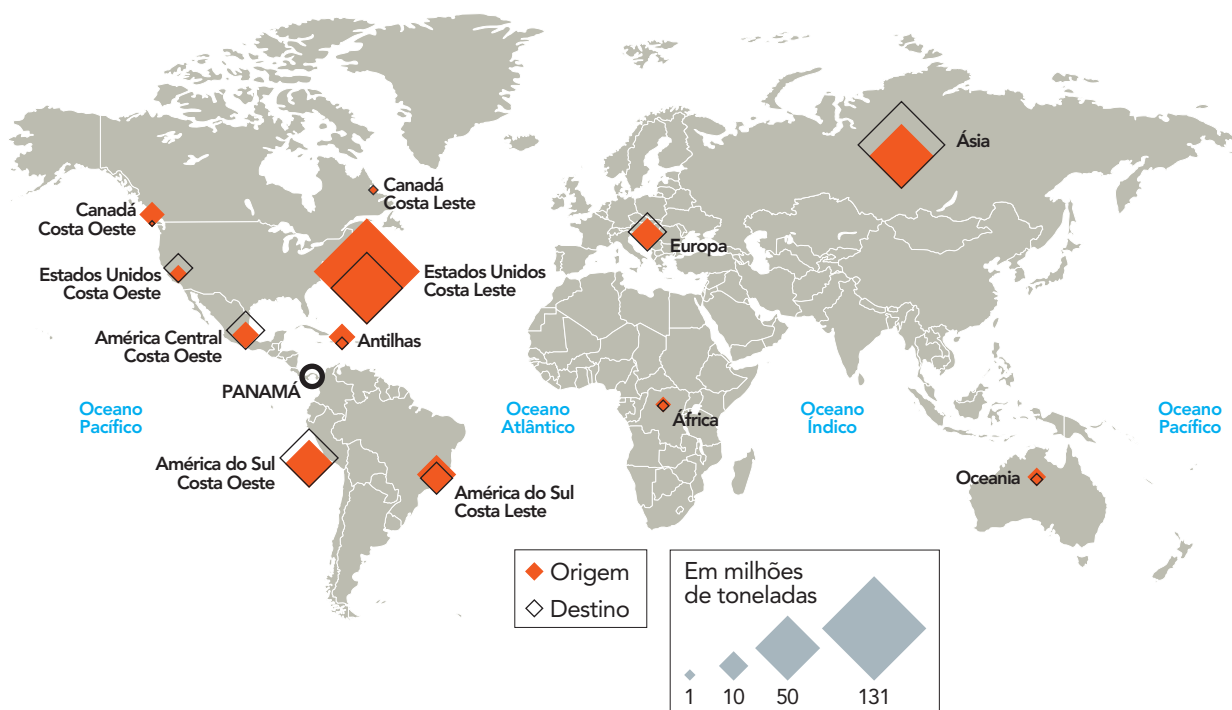
A escultura *Belo Futuro*, de Guo Xue, encontra-se na metrópole chinesa de Wuhan. A pedido do governo local, o artista modificou o projeto, inaugurado em 2017, para a forma atual, de 2023. A mudança expressa uma reorientação da política demográfica da China ocorrida na década de 2010. Essa reorientação da política demográfica chinesa tem o objetivo de evitar a:

- (A) redução da força de trabalho
- (B) ampliação da taxa de emigração
- (C) elevação da taxa de nupcialidade
- (D) diminuição da expectativa de vida

QUESTÃO

55

GEOGRAFIA DAS MERCADORIAS QUE TRANSITAM PELO CANAL DO PANAMÁ (2024)



Adaptado de bibnum.sciencespo.fr.

De acordo com as informações do cartograma, o maior superávit comercial em tonelagem, referente ao fluxo de mercadorias através do Canal do Panamá, está localizado em:

- (A) Ásia e Oceania
- (B) Europa e África
- (C) Estados Unidos Costa Leste
- (D) América do Sul Costa Oeste

QUESTÃO

56

Ordem Executiva

RESTAURANDO A VERDADE
E A SANIDADE NA
HISTÓRIA AMERICANA

Na última década, os americanos testemunharam um esforço coordenado e generalizado para reescrever a nossa história, substituindo fatos objetivos por uma narrativa distorcida, impulsionada mais pela ideologia do que pela verdade. Esse movimento revisionista busca minar as conquistas notáveis dos Estados Unidos, apresentando seus princípios fundadores e marcos históricos sob uma ótica negativa. Sob essa ótica, nosso legado inigualável na promoção dos direitos individuais e da felicidade humana é reinterpretado como irremediavelmente falho. Em vez de promover a união, esse esforço generalizado para reescrever a história aprofunda as divisões sociais e fomenta um sentimento de vergonha, ignorando o progresso alcançado pelos Estados Unidos e os ideais que inspiram milhões de pessoas ao redor do mundo.

Presidente Donald Trump, 27/03/2025.

Adaptado de [presidency.ucsb.edu](https://www.presidency.ucsb.edu).

Reportagem

TRUMP QUER BANIR “IDEOLOGIA
ANTIAMERICANA” DE MUSEUS

Defensores dos direitos civis e historiadores dizem temer que o decreto acabe intimidando diversas instituições. Segundo o historiador Ibram X. Kendi, muitos museus e centros educacionais nos E.U.A. – como o Museu da Diáspora Africana em São Francisco, e o Museu Internacional Afro-americano na Carolina do Sul – existem com pouco ou nenhum financiamento federal ou governamental. Alguns já estão lutando para manter suas portas abertas. “Para mim, isso faz parte do plano: sufocar essas instituições, que já sofrem com a falta de recursos, para que as únicas instituições que contam a história dos Estados Unidos estejam na verdade só fazendo propaganda política”, disse Kendi.

Adaptado de [dw.com](https://www.dw.com), 29/03/2025.

A comparação entre o decreto presidencial do governo Trump e a reportagem permite identificar algumas controvérsias entre formas de conceber legados históricos da sociedade estadunidense. Com base nos textos, uma dessas controvérsias se manifesta na oposição entre:

- (A) unitarismo e federalismo
- (B) nacionalismo e globalismo
- (C) integralismo e divisionismo
- (D) liberalismo e segregacionismo

QUESTÃO

57

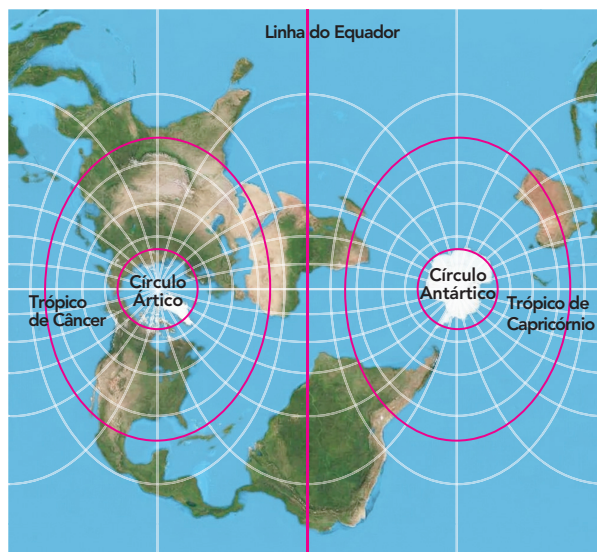


MIGUEL PAIVA (1982)
Adaptado de fcc.org.br.

Na charge de Miguel Paiva, é apresentada uma crítica à condição feminina, na contemporaneidade, derivada principalmente do processo histórico de:

- (A) descrédito da igualdade jurídica
- (B) desvalorização do mito maternal
- (C) denegação do trabalho doméstico
- (D) desmonte da emancipação política

QUESTÃO
58



Adaptado de reddit.com.

Se uma única ressalva pode ser usada para alertar os usuários de mapas a respeito da sua inadequada, mas amplamente difundida ingenuidade, é que um mapa específico é apenas um dentre um número indefinidamente grande de mapas que podem ser produzidos para a mesma situação ou com os mesmos dados.

MARK MONMONIER
Adaptado de *How to lie with maps*. Chicago:
The University of Chicago Press, 1996.

A imagem acima foi elaborada a partir da projeção de Mercator, mas com escolhas cartográficas diferentes daquelas realizadas na versão mais frequentemente difundida.

A diferença nessa imagem que exemplifica a ressalva feita pelo autor do texto refere-se à:

- (A) escala numérica constante da superfície
- (B) figura geométrica cônica da planificação
- (C) orientação cardeal do topo da representação
- (D) semiologia gráfica cromática da topografia

QUESTÃO
59

NADA MAIS ME SURPREENDE (2004)

(...)

Eles dividiram o mundo

Nada mais me surpreende

Eles dividiram a África sem nos consultar

Depois se espantam que estamos desunidos

Uma parte do Império Mandinga foi parar
com os Wolofs

Uma parte do Império Mossi foi parar em Gana

Uma parte do Império Sussu foi parar no
Império Mandinga

Uma parte do Império Mandinga foi parar
com os Mossi

Eles dividiram a África sem nos consultar
Sem nos avisar, ai-ai-ai, sem nos perguntar

Eles dividiram o mundo
Nada mais me surpreende

TIKEN JAH FAKOLY
letras.mus.br

As letras das canções de Tiken Jah Fakoly, cantor de *reggae* contemporâneo nascido na Costa do Marfim, abordam as muitas injustiças territoriais praticadas contra os povos africanos e defendem o ressurgimento cultural, político e econômico do continente.

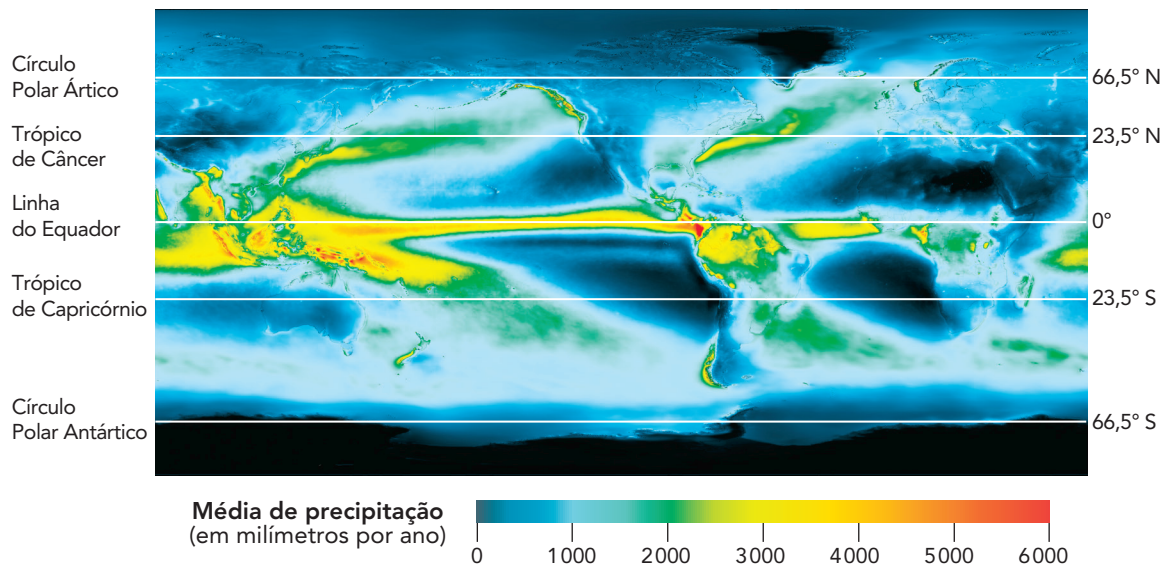
Uma consequência dessas injustiças para os atuais países africanos, como abordado na canção acima, é:

- (A) escassez de recursos naturais
- (B) homogeneização das etnias locais
- (C) predomínio de regimes monárquicos
- (D) artificialidade das fronteiras nacionais

QUESTÃO

60

MÉDIA ANUAL DE PRECIPITAÇÃO NO MUNDO (2000-2023)



Adaptado de gpm.nasa.gov.

Em áreas da imagem nas proximidades da Linha do Equador, estão registradas médias de pluviosidade acima de 3000 milímetros anuais.

Essa concentração pluviométrica é explicada pela ocorrência do seguinte fenômeno atmosférico:

- (A) formação das chuvas frontais
- (B) convergência dos ventos alísios
- (C) incidência das inversões térmicas
- (D) estagnação dos anticiclones tropicais

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
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											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	ELETRONE-GATIVIDADE																	
SÍMBOLO																		
MASSA ATÔMICA APROXIMADA																		
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: 6×10^{23} partícula/mol.

