



1º EXAME DE QUALIFICAÇÃO

04/06/2023

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	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> B	<input type="radio"/> C	<input type="radio"/> 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: 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 2024 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!

OTEMPO INCOMODA

Depois de quase um ano pesquisando sobre vírus, mosquitos e doenças para a série “Epidemia”, lançada em parceria com a *Folha de S. Paulo*, nos vimos empacadas com a decisão sobre qual caminho seguir na temporada seguinte. Como falar de ciência sem tratar diretamente da pandemia? Que outro assunto pode ser tão relevante neste ano tão estranho de 2020?

- 5 Foi então que começamos a falar sobre o tempo. Por um lado, é como se estivéssemos vivendo o mesmo dia de novo e de novo, as horas e semanas se fundindo numa massa amorfa. Por outro, sentimos que já passou uma década do início da pandemia para cá.

- Essa bagunça de calendários e relógios só fez crescer nossa curiosidade e nosso incômodo, porque pensar no tempo não é nada confortável. Tente. Qual é a cara do tempo? Quanto tempo você ainda tem? Como
10 estará o mundo daqui a cem anos? E daqui a mil? Por que o passado às vezes parece tão misterioso quanto o futuro?

- Decidimos mergulhar nesse desconforto ao fazer do tempo o centro da nossa atenção, descobrimos histórias de cidades, pessoas, animais e ideias que o desafiaram ou foram desafiados por ele. Na ciência, encontramos grandes perguntas que habitam o território movediço entre o que já sabemos, o que ainda
15 não sabemos e o que parece ser mesmo indecifrável.

- O próprio conceito de tempo passou por revoluções. Até o começo do século 20, a física o tratava como algo absoluto e uniforme, independentemente de quem o medisse. Albert Einstein, com sua teoria da relatividade, sacudiu esses pilares ao propor que o tempo poderia passar mais rápido ou mais devagar, a depender da velocidade de quem o medisse ou de onde esse relógio se encontrasse no universo, já que
20 ele – na verdade, o espaço-tempo – estaria sujeito a deformações.

- Na jornada para entender o tempo, também chegamos às investigações sobre como o percebemos. Para nós, ele se manifesta como uma linha que nos empurra em direção ao futuro, mas o cérebro humano tem a incrível capacidade de viajar nessa linha. Sem sair do lugar, visitamos memórias e fazemos projeções para o futuro. Será que somos os únicos animais com essa capacidade? Até que ponto conseguimos de fato
25 imaginar o futuro e tomar decisões pensando no amanhã?

Nesta temporada, não saímos de casa munidas de gravadores como normalmente faríamos. Mas fomos do átomo ao telescópio, dos neurônios ao palco de uma ópera, da serra da Capivara à Noruega, do fóssil à imortalidade.

- Como já esperávamos, em vez de se encerrar com respostas, a viagem chegou ao fim com ainda mais
30 perguntas. Afinal, estamos falando do tempo. Não dá para esperar dele respostas absolutas. Saímos com a sensação de que ele é, de certo modo, indecifrável. E esse talvez seja o seu grande charme. Se fosse um personagem, com certeza debocharia das tentativas da humanidade de entendê-lo.

SARAH AZOUBEL e BIA GUIMARÃES

Adaptado de cienciafundamental.blogfolha.uol.com.br, 05/12/2020.

QUESTÃO

01

O tempo incomoda (título)

porque pensar no tempo não é nada confortável. (ℓ. 8-9)

Dentre as frases a seguir, aquela que se contrapõe à visão sobre o tempo contida nas afirmações citadas acima é:

- (A) Não dá para esperar dele respostas absolutas. (ℓ. 30)
- (B) Saímos com a sensação de que ele é, de certo modo, indecifrável. (ℓ. 30-31)
- (C) E esse talvez seja o seu grande charme. (ℓ. 31)
- (D) Se fosse um personagem, com certeza debocharia das tentativas da humanidade de entendê-lo. (ℓ. 31-32)

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: formas de articulação de ideias.

Subitem do programa: contra-argumentação.

Objetivo: identificar pontos de vista em contraposição.

As afirmações feitas no título e nas linhas 8 e 9 caracterizam o tempo como algo que produz incômodo e desconforto. Três frases apresentadas para análise reafirmam essa visão, ao expressarem que o tempo é indecifrável, que não oferece respostas definitivas e até debocharia, se fosse um personagem, da tentativa da humanidade em entendê-lo. Já a frase “E esse talvez seja seu grande charme.” se contrapõe a esse ponto de vista, ao valorizar tais características, considerando-as um elemento de sedução.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 75,94%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

02

Em um experimento, dois relógios idênticos e sincronizados apresentam uma diferença perceptível na medida do tempo. Um dos relógios se encontra em repouso, enquanto o outro está em movimento a uma velocidade escalar v constante, próxima à velocidade escalar c da luz. Segundo a teoria da relatividade de Albert Einstein, entre o intervalo de tempo Δt_1 , medido pelo relógio em repouso, e o intervalo de tempo Δt_2 , medido pelo relógio em movimento, observa-se a seguinte relação:

$$\Delta t_1 = \frac{\Delta t_2}{\sqrt{1 - \frac{v^2}{c^2}}}$$

Considere que o deslocamento do relógio ocorre à velocidade $v = \frac{12c}{13}$ durante $\Delta t_2 = 10$ segundos.

Logo, o tempo Δt_1 , em segundos, decorrido no relógio em repouso, é igual a:

- (A) 28
- (B) 26
- (C) 24
- (D) 22

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: aritmética.

Item do programa: números reais.

Subitem do programa: operações.

Objetivo: calcular o valor de uma expressão com números reais.

Substituindo na equação dada ΔT_2 por 10 e v por $\frac{12}{13}c$:

$$\Delta T_1 = \frac{10}{\sqrt{1 - \left(\frac{12}{13}c\right)^2}} = \frac{10}{\sqrt{1 - \frac{144}{169}}} = \frac{10}{\sqrt{\frac{25}{169}}} = \frac{10}{\frac{5}{13}}$$

Logo, $\Delta T_1 = 26$ segundos.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 47,21%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

03

O próprio conceito de tempo passou por revoluções. Até o começo do século 20, a física o tratava como algo absoluto e uniforme, independentemente de quem o medisse. (ℓ. 16-17)

Considerando a sequência de ideias apresentadas no 5º parágrafo, a segunda frase do trecho citado poderia ser introduzida pela seguinte expressão:

- (A) além disso
- (B) no entanto
- (C) desse modo
- (D) por exemplo

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: formas de articulação de ideias.

Subitem do programa: exemplificação.

Objetivo: discriminar expressão coerente na coesão entre duas frases do texto.

Nos quatro primeiros parágrafos, as autoras destacam que a pandemia da covid-19 fez crescer o interesse pela compreensão da passagem do tempo, o que as faz escolher esse tema para abordar em uma série. Em suas pesquisas, elas descobrem que mesmo a ciência não oferece respostas definitivas sobre o assunto. O 5º parágrafo inicia dando sequência a essa reflexão, ao lembrar que o conceito de tempo passou por revoluções ao longo da história. Para comprovar essa afirmação, é oferecido um exemplo: a formulação da teoria da relatividade por Einstein, que põe em xeque a noção que se tinha do tempo como algo uniforme e absoluto. Assim, seria possível iniciar a segunda frase do parágrafo com a expressão “por exemplo”.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 52,75%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

04

A noção de tempo é fundamental. A sociedade é atual, mas a paisagem, pelas suas formas, é composta de atualidades de hoje e do passado. O espaço construído que daí resulta é variado. Formas de idades diferentes, com finalidades e funções múltiplas, são organizadas e dispostas de diversas maneiras. Cada movimento da sociedade lhes atribui um novo papel.

Adaptado de SANTOS, Milton. *Pensando o espaço do homem*. São Paulo: Edusp, 2007.

No fragmento acima, o autor expõe uma concepção sobre a relação entre tempo e espaço urbano. A paisagem citadina que melhor exemplifica essa concepção é:



COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: espaço e tempo nas Ciências Humanas.

Subitem do programa: os diferentes ritmos, percepções e concepções de tempo histórico, calendários, cronologias e poder.

Objetivo: interpretar e avaliar imagens para discriminar paisagem que expressa concepção científica da relação entre tempo e espaço urbano.

O autor do fragmento textual apresenta uma concepção da relação entre espaço e tempo na qual é destacado o fato de que o espaço do presente contém formas que remetem a diferentes temporalidades, muitas delas com funções bastante diferentes das originalmente concebidas. Em outras palavras, formas do passado e do presente coexistem para compor o espaço atual. O espaço urbano apresenta ótimos exemplos dessa composição de tempos. A imagem que melhor exemplifica essa concepção apresenta em primeiro plano os Arcos da Lapa, construído no século XVIII, com a função de trazer água para a cidade, e atualmente utilizado para a passagem da linha de bondes para Santa Teresa. No plano de fundo desta imagem, há um conjunto de edifícios com arquitetura contemporânea, situados na Avenida Chile, aberta a partir do arrasamento do Morro de Santo Antônio, nas décadas de 1950/1960. Esses dois planos desta imagem ilustram com perfeição

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

o conceito de espaço urbano abrigando formas de diferentes épocas históricas, que desempenharam diferentes funções sociais.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 76,65%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO
05

O menor tempo medido em laboratório ocorreu na escala de zeptossegundos e corresponde ao intervalo Δt em que uma partícula de luz percorre a distância que separa os centros atômicos de uma única molécula de hidrogênio. Uma unidade de zeptossegundo equivale a 10^{-21} segundo.

Admita que a velocidade da luz seja de 3×10^8 m/s e que a distância entre os centros atômicos de uma molécula de hidrogênio seja de $7,2 \times 10^{-11}$ metro.

Nessas condições, no referencial da partícula de luz, o valor de Δt , em zeptossegundos, é igual a:

- (A) 120
- (B) 180
- (C) 240
- (D) 320

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: a matéria em equilíbrio e em movimento.

Item do programa do programa: leis de Newton.

Subitem do programa do programa: movimento uniforme e uniformemente variado.

Objetivo: calcular o intervalo de tempo gasto em uma distância percorrida em movimento uniforme.

A velocidade média, restrita ao movimento uniforme, pode ser calculada com a expressão:

$$c = \frac{d}{\Delta t}$$

Considerando:

- c = velocidade da luz no vácuo = $3,0 \times 10^8$ m/s
- d = distância entre os centros atômicos = $7,2 \times 10^{-11}$ m
- Δt = menor intervalo de tempo registrado pelos cientistas e substituindo esses valores na expressão, obtém-se:

$$3,0 \times 10^8 = \frac{7,2 \times 10^{-11}}{\Delta t}$$

$$\Delta t = \frac{7,2 \times 10^{-11}}{3,0 \times 10^8}$$

$$\Delta t = 2,4 \times 10^{-19} = 240 \times 10^{-21}$$

Como um zeptossegundo (zs) corresponde à $1,0 \times 10^{-21}$ s no referencial da partícula de luz, o valor Δt é igual a 240 zs.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 65,3%.

Nível de dificuldade: médio.



"A persistência da memória", Salvador Dalí, 1931.

O quadro de Dalí, ao contrário do que muitos pensam, é bastante pequeno (24 x 33 cm). No entanto, não deixa de exercer fascínio no Museu de Arte Moderna de Nova York (MoMA). Segundo o próprio pintor, duas foram as suas fontes de inspiração para a obra: os queijos Camembert e a teoria da relatividade de Einstein.

Adaptado de historia-arte.com.

A obra de Salvador Dalí associa tempo e memória.

Essa associação pode ser estabelecida de acordo com o princípio da:

- (A) linearidade
- (B) progressividade
- (C) mensurabilidade
- (D) condicionalidade

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: espaço e tempo nas Ciências Humanas.

Subitem do programa: os diferentes ritmos, percepções e concepções de tempo histórico.

Objetivo: apontar, por meio de pintura de Salvador Dalí, percepções sobre o tempo na contemporaneidade.

O conceito de tempo é mobilizado em diversas áreas de conhecimento. E não poderia ser diferente, tendo em vista sua centralidade na percepção e significação dos mais variados fenômenos naturais e sociais, como é comentado no texto base. Em função dessa centralidade, ele também se tornou objeto de análise em bases científicas e filosóficas. Tais reflexões, entre outros desdobramentos, consolidaram a premissa de que as concepções de tempo possuem história.

Houve, no alvorecer do século XX, com a elaboração da teoria da relatividade de Albert Einstein, mudanças nas formas de compreender o tempo. De uma grandeza absoluta e linear, passou a ser uma grandeza sujeita às condições variáveis de sua apreensão e possibilidades de medição.

No que se refere ao tempo dos fenômenos sociais e culturais, para além de medições e apreensões associadas às cronologias e calendários historicamente mutáveis, há também a relação com a memória, individual e/ou socialmente compartilhada, onde as temporalidades do passado, do presente e do futuro, nas suas relações e significações, estão sujeitas aos modos de viver das diversas sociedades e povos.

O quadro de Salvador Dalí, "A persistência da memória", onde relógios mecânicos, referência moderna da medição do tempo, figuram como se estivessem derretendo, simboliza, entre outros significados, a percepção da relativização do tempo como grandeza absoluta e linear. No texto do enunciado da questão, o próprio pintor afirma que uma das inspirações do quadro foi a teoria da relatividade de Einstein. No caso da memória, como capacidade cognitiva, ao evocar o passado e trazê-lo para o presente, no jogo de lembranças e esquecimentos, embaralha os tempos, indicando o quanto o princípio da condicionalidade regula nossas percepções do tempo.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 29,96%.

Nível de dificuldade: difícil.

COM BASE NO TEXTO A SEGUIR, RESPONDA ÀS QUESTÕES 07 E 08.

Os chamados radicais livres, que resultam de reações de oxidação no interior das células eucariontes, podem produzir mutações gênicas, contribuindo, por exemplo, para o envelhecimento dos tecidos ao longo do tempo. Esses radicais são degradados pela enzima superóxido dismutase, processo que gera uma substância tóxica. Essa substância, por sua vez, é decomposta pela catalase no interior de uma estrutura celular específica.

QUESTÃO

07

A estrutura celular onde ocorre a decomposição da substância tóxica referida no texto é denominada:

- (A) peroxissomos
- (B) fagossomos
- (C) ribossomos
- (D) lisossomos

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: os seres vivos e sua relação com o ambiente.

Item do programa: a célula.

Subitem do programa: funções das estruturas e organelas.

Objetivo: reconhecer o papel dos peroxissomos na degradação de substâncias tóxicas para a célula.

Várias reações químicas do metabolismo celular resultam na produção de radicais livres, dentre eles os superóxidos, que são muito tóxicos para a célula e precisam ser degradados pela enzima superóxido dismutase. No entanto, dessa reação ainda resulta uma substância oxidante nociva para a célula, o peróxido de hidrogênio, que é convertida em água e oxigênio no interior dos peroxissomos, através da enzima catalase, organela que atua protegendo as células contra substâncias tóxicas.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 29,66%.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO

08

O ânion superóxido é uma espécie química oxidante que possui dois átomos de oxigênio e carga -1 , sendo capaz de formar compostos binários com metais alcalinos e alcalino-terrosos.

Sabendo que o cálcio é um metal alcalino-terroso, a fórmula química do superóxido de cálcio corresponde a:

- (A) CaO_2
- (B) CaO_4
- (C) Ca_2O
- (D) Ca_2O_4

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: os constituintes fundamentais da matéria.

Item do programa: íons e moléculas.

Subitem do programa: ligações químicas.

Objetivo: reconhecer a fórmula química do superóxido de cálcio.

O ânion superóxido apresenta dois átomos de oxigênio e carga -1; logo, sua representação é O_2^{-1} .

O cálcio pertence ao grupo 2 da tabela periódica e forma o cátion Ca^{2+} .

Visando à neutralidade de carga, o superóxido de cálcio é formado na proporção de 1 cátion para 2 ânions: $\text{Ca}^{2+}(\text{O}_2^{-1})_2$.

Portanto, a fórmula química do superóxido de cálcio é CaO_4 .

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 18,23%.

Nível de dificuldade: difícil.

AS QUESTÕES 09 A 22 REFEREM-SE AO ROMANCE *O MEU AMIGO PINTOR*,
DE LYGIA BOJUNGA (Rio de Janeiro: Casa Lygia Bojunga, 2015).

QUESTÃO O suicídio é um tema central em *O Meu Amigo Pintor*.

09

Com base no comportamento dos personagens adultos, deduz-se que esse tema se caracteriza como:

- (A) interditado
- (B) incoerente
- (C) irrelevante
- (D) inevitável

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa: inferência, pressuposição e subentendido.

Objetivo: reconhecer abordagem subentendida de um tema com base no comportamento de personagens.

O narrador sabe que seu Amigo Pintor morreu, mas apenas ao ser interpelado por uma vizinha, também criança, descobre que a causa da morte foi suicídio (p. 21-22). Apesar da amizade que Cláudio tinha com o Pintor, nem seus pais nem outro adulto abordam o assunto com ele; ao contrário, é Cláudio quem tenta obter explicações acerca do acontecido. Os adultos simplesmente silenciam, desviam do assunto ou mesmo mentem, indicando que, no âmbito dessa narrativa, o tema do suicídio é interditado, como se observa nas passagens a seguir.

p. 23-24

“– Ele explica na carta por que ele se matou?

Puxa vida! eu nunca pensei que uma pergunta assim tão horrível podia sair sem a gente ter tempo de segurar. Mas saiu. E a Dona Clarice ficou parada, de porta do elevador aberta na mão e de olho arregalado pra mim.

(...) – Ele não se matou, não. Ele morreu que nem... que nem todo mundo um dia morre. – E disse tchau e saiu depressa.”

p. 29

“Mas lá pelas tantas eu ouvi o nome do meu Amigo e comecei a prestar atenção na conversa da sala. Tive que abrir a porta pra escutar o meu pai: ele estava falando de suicídio, e cada vez que ele e a minha mãe falam nisso eles baixam a voz.”

p. 31-32

“Mas você quer, por favor, me explicar direito tudo que aconteceu?

(...)

– Você não tem mais que ficar pensando nisso, Cláudio. Na sua idade a gente tem que pensar é na vida e não na morte. Você tem outros amigos...”

Note-se que, para todos os adultos, dizer ou não dizer que o pintor se matou não é irrelevante, porque o próprio assunto é tão difícil para os adultos quanto para o personagem narrador. É exatamente por isso que todos evitam ao máximo contar a causa da morte do Pintor. Se fosse irrelevante, se tanto fizesse contar quanto não contar, alguns contariam, outros não contariam. Todos os personagens adultos, inclusive Clarice, evitam o quanto podem falar do suicídio com Cláudio.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 40,42%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

10

No livro, os capítulos são nomeados por dias da semana.

Essa representação do tempo e o modo como os eventos são abordados contribuem para construir uma narrativa baseada no seguinte aspecto:

- (A) concepção trágica
- (B) enfoque jornalístico
- (C) ambientação poética
- (D) caráter memorialístico

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: gêneros.

Subitem do programa: composição típica dos enunciados.

Objetivo: reconhecer características da narrativa apresentada no livro.

A narrativa do livro apresenta um processo de luto do personagem narrador, que procura dar sentido à morte de seu Amigo. Nesse processo, ele relata várias lembranças de momentos/eventos vividos com o Pintor. Note-se que ele começa a narrar a história três dias após a morte (p. 11), relembrando o dia em que ganhou um álbum do Amigo. Esse modo de abordar os eventos, associado à nomeação dos capítulos pelos dias da semana, simulam a construção de um diário. Trata-se de aspectos que contribuem com o caráter de registro de memórias, presente no livro.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 73,68.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

11

Na relação entre o menino Cláudio e seu Amigo, a pintura é tratada como uma forma de linguagem, cuja leitura pode ser aprendida.

Nesse contexto, as cores adquirem significações, como se observa em:

- (A) eu só pensava na Janaína vestida naquele vermelhão todo. (p. 19)
- (B) mas fui amarelando lá pro fim da tarde. (p. 45)
- (C) no dia seguinte amanheceu um céu azul bonito mesmo. (p. 46)
- (D) falou de verde: forte, fraco, verde de tudo que é tom. (p. 62)

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: literatura e sociedade.

Subitem do programa 1: diálogos entre a literatura e as artes em geral.

Eixo interdisciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 2: condições de interpretabilidade.

Objetivo: identificar trecho do texto expressando associação entre cor e sentido.

A pintura é uma linguagem artística que se vale de diferentes materiais e suportes. Na narrativa de Lygia Bojunga, um aspecto da pintura que ganha destaque são as cores, não somente pela impressão visual que produzem, mas sobretudo pelos significados que assumem e que podem ser aprendidos. Tais significados não são absolutos ou previamente definidos, pois refletem a interpretação subjetiva que tanto o narrador quanto seu amigo associam a elas.

COMENTÁRIO

Assim, os personagens relacionam o vermelho, por exemplo, a paixão e morte, uma simbologia tradicional, mas essa cor também é compreendida/lida pelo narrador como cor de “coisa difícil de entender (p. 25)”. O mesmo ocorre com o enunciado “mas fui amarelando lá pro fim da tarde (p. 45)”. Não se trata de ter sua aparência pintada de amarelo, em um sentido denotativo, mas de ser tomado pela emoção que o “amarelo” produz, fazendo com que amarelo signifique algo – no caso, “alegria”.

Note-se que, nos trechos “eu só pensava na Janaína vestida naquele vermelhão todo (p. 19)”, “no dia seguinte amanheceu um céu azul bonito mesmo. (p. 46)” e “falou de verde: forte, fraco, verde de tudo que é tom. (p. 62)”, as cores são referidas sem qualquer significado específico que necessite ser aprendido, mas tão somente como uma impressão visual.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 83,79.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

12

Gente, casa, livro, é sempre igual: primeiro eu fico olhando pra cor do olho, da porta, da capa; (p. 10)

Olhei, olhei, toca a olhar. E de repente eu entendi direitinho o que ele tinha falado! (p. 11)

Considerando a organização das palavras nos trechos sublinhados, o emprego das vírgulas indica as funções, respectivamente, de:

- (A) descrever cena – explicar atitude
- (B) particularizar objetos – detalhar sensação
- (C) apresentar gradação – enfatizar diferenças
- (D) exemplificar elementos – reforçar repetição

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: elementos não verbais.

Subitem do programa: sentidos da pontuação.

Objetivo: reconhecer as funções indicadas pelo emprego de vírgulas em fragmentos do texto.

Na primeira sentença – “Gente, casa, livro, é sempre igual: primeiro eu fico olhando pra cor do olho, da porta, da capa” –, o trecho grifado exemplifica elementos, separados por vírgulas, em que o personagem olha primeiro para a cor – “do olho, da porta, da capa”. Na segunda sentença – “Olhei, olhei, toca a olhar. E de repente eu entendi direitinho o que ele tinha falado!” –, o trecho grifado repete três vezes a ação de olhar, repetição esta reforçada pelo uso das vírgulas.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 59,47.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

13

De repente, comecei a me sentir todo escuro por dentro. Tão escuro que não dava pra enxergar mais nada dentro de mim. (p. 13)

O trecho em destaque assume, no contexto, valor de:

- (A) proporção
- (B) explicação
- (C) adversidade
- (D) consequência

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: formas de articulação de ideias.

Subitem do programa: causalidade.

Objetivo: reconhecer sentido expresso na forma da apresentação de ideias.

Porque o personagem estava se sentindo tão escuro por dentro - essa é a causa -, ele não conseguia enxergar mais nada dentro dele - essa é a consequência. Logo, o trecho em destaque - "que não dava pra enxergar mais nada dentro de mim" - assume valor de consequência.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 46,08%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

14

– **O teu Amigo Pintor foi pro inferno.**

Levei um susto tão grande que a fala nem saiu logo. Ela disse:

– **Ele se matou. E diz que quem se mata vai pro inferno.**

(...)

Empurrei o diabo da garota longe e vim m'embora. (p. 21-23)

A passagem acima indica certa compreensão do suicídio, associada a algumas crenças. Em relação a tal compreensão, a alternância entre as palavras "inferno" e "diabo" nas falas dos personagens sugere uma crítica.

Essa crítica se constrói por meio da seguinte figura de linguagem:

- (A) ironia
- (B) antítese
- (C) metáfora
- (D) eufemismo

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: literatura e sociedade.

Subitem do programa 1: contextos sócio-históricos de produção e recepção dos textos.

Eixo interdisciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: relações semânticas.

Subitem do programa 2: metáfora, metonímia, personificação, hipérbole, antítese, eufemismo, ironia.

Objetivo: discriminar figura de linguagem no uso de vocabulário específico pelo narrador.

A alternância entre as palavras “inferno” – na fala da garota – e “diabo” [da garota] – na fala de Cláudio – sugere uma crítica. Note-se que essa crítica não é nem da garota nem de Cláudio, mas sim da própria narrativa, isto é, da autora do romance. O alvo da crítica é justamente a concepção de que o suicídio é um pecado.

No dia do enterro, uma vizinha de Cláudio, também criança, moradora do térreo, o aborda dizendo que o Amigo Pintor tinha ido para o inferno pelo fato de ter se matado. De acordo com algumas crenças e religiões, o inferno seria um espaço habitado por pessoas mortas em função de pecados que teriam cometido quando vivas. Habitar o inferno, portanto, seria uma espécie de punição. Relacionada aos mesmos tipos de crenças, encontra-se a figura do diabo, um anjo que teria se rebelado contra Deus, tornando-se uma representação do mal. No ponto da narrativa em análise, Cláudio ainda não sabia o motivo da morte do Amigo, além de não compartilhar a compreensão que a vizinha expõe. Assim, chamá-la de diabo produz um efeito de reversão/inversão da atitude dela: a vizinha sim seria uma representação do mal pelo julgamento hostil que estava reproduzindo, tornando-se ela o diabo. Essa reversão/inversão de sentidos constitui uma ironia, já que aquele que aponta um suposto mal se torna o portador do próprio mal.

Assim, a crítica produzida com a alternância das palavras “inferno” e “diabo” se constrói através de uma ironia, quando faz Cláudio chamar a garota, que disse que o pintor vai para o inferno, de “diabo da garota”, voltando à concepção cruel da menina contra ela mesma – e contra a própria crença de que o suicídio é um pecado.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 28,30.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO
15

eu não curto aquele síndico. Uma vez ele disse que pintor que pinta mulher amarela é porque não sabe pintar mulher como ela é.

Tipo do cara que não saca nada de arte, não é? (p. 28)

No trecho, o narrador critica uma fala do síndico sobre a arte.

A afirmação que reforça a crítica do narrador está presente em:

- (A) quanto mais a gente prestava atenção numa cor, mais coisa saía de dentro dela. (p. 11)
- (B) Porque ele era um cara quieto demais, tinha mania de só fazer coisa que não faz barulho: (p. 12-13)
- (C) cada batida que o relógio ia batendo dava mais a impressão que todo mundo tinha se enganado (p. 14)
- (D) eu sentia dentro de mim uma coisa diferente que eu não entendia o que que era. (p. 19)

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: aspectos literários.

Item do programa: literatura e sociedade.

Subitem do programa: diálogos entre a literatura e as artes em geral.

Objetivo: identificar crítica do narrador em diferentes fragmentos da narrativa.

O narrador entende que o síndico é um “cara que não saca nada de arte” porque esse síndico insiste que “pintor que pinta mulher amarela é porque não sabe pintar mulher como ela é”. Ora, se nem fotógrafos fotografam as coisas “como elas são”, mas sim como as coisas lhes aparecem, por determinado ângulo, sob determinada luz, em determinado recorte, muito menos os pintores poderiam, ou sequer desejariam, pintar as coisas, e as mulheres, como elas são, mas sim como eles veem, percebem e sentem as coisas – e as mulheres. De maneira equivalente, o leitor e o espectador de uma obra de arte podem ver, perceber ou sentir a obra por ângulos pessoais, justificando que se observe um bom quadro longamente, em diversas vezes, ou que se leia e releia um romance em momentos diferentes, modificando e refinando sua leitura ao longo do tempo. Logo, a afirmação que melhor reforça a crítica do narrador se encontra na opção (A): “quanto mais a gente prestava atenção numa cor, mais coisa saía de dentro dela”.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 75,67%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

16

até o cochicho dele é um cochichão que a gente ouve lá da esquina. E então ele foi cochichãozando que o meu Amigo tinha ficado marcado (p. 29)

Uma das características da escrita de Lygia Bojunga é a criação de palavras, como as sublinhadas acima.

No trecho, o segmento adicionado à palavra **cochichão** para formar **cochichãozando** indica noção de:

- (A) modo
- (B) processo
- (C) finalidade
- (D) intensidade

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: aspectos literários.

Item do programa: recursos estilísticos.

Subitem do programa: formas dos vocábulos; efeitos de sentido decorrentes de usos expressivos da linguagem.

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa: conhecimento lexical, expressões idiomáticas, formação de palavras.

Objetivo: identificar sentido associado a sufixo acrescentado em um neologismo.

Da palavra “cochicho”, a autora de “Meu Amigo Pintor” forma dois neologismos, ou seja, duas palavras novas: “cochichão” e “cochichãozando”. Se “cochicho” significa um comentário feito em voz muito baixa, de preferência no ouvido do interlocutor, um “cochichão” indica alguém que tenta fazer um cochicho, mas fala tão alto que se “ouve lá da esquina”. Em cima do neologismo “cochichão”, a autora acrescenta uma desinência verbal de gerúndio e forma um novo neologismo, para indicar o próprio processo de cochichar.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 25,48%.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO

17

Quando eu abri a porta, dois caras disseram que eram da polícia e me mandaram embora: queriam ficar sozinhos com o meu Amigo pra interrogar ele. Depois a gente ficou sabendo que o síndico tinha ido na polícia dizer que o meu Amigo estava morando aqui no prédio.

(...)

– **Será que ele achava que ia ser preso de novo? – a minha mãe perguntou.** (p. 28-30)

A primeira versão de *O Meu Amigo Pintor* foi publicada logo após o fim da ditadura militar (1964-1985) no Brasil.

Considerando esse período da história, o trecho destacado acima e o conjunto da narrativa, pode-se especular que o suicídio do pintor teria como causa:

- (A) desencontro amoroso
- (B) inabilidade artística
- (C) repressão política
- (D) conflito familiar

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: aspectos literários.

Item do programa: literatura e sociedade.

Subitem do programa: contextos sócio-históricos de produção e recepção dos textos.

Objetivo: indicar característica de período histórico, relacionando-as à trajetória do personagem.

Como a história de *O Meu Amigo Pintor* é narrada pelo ponto de vista de um menino chamado Cláudio, a causa do suicídio do pintor não é explicitada em momento nenhum, permanecendo um problema para o narrador e, consequentemente, também para o leitor. O leitor, no entanto, sabe que o pintor foi preso, exclusivamente por motivos políticos, durante a ditadura militar no Brasil, que aconteceu entre os anos de 1964 e 1985. Considerando esses três elementos – o período da história, o trecho destacado e o conjunto da narrativa –, a especulação de que o suicídio do pintor teria como causa a repressão política – no seu caso, a prisão por motivos políticos, acompanhada da provável prática da tortura, comum no período em questão, como atestam os principais historiadores do país – se mostra inteiramente factível.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 91,45.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

18

No primeiro sonho relatado no livro, o narrador se encontra em um teatro e acaba subindo ao palco para contar uma história.

Pode-se inferir que a história contada manifesta o seguinte desejo do narrador em relação a seu Amigo Pintor:

- (A) revelar a extensão de sua coragem
- (B) conquistar atenção para seu talento
- (C) encontrar explicação para sua morte
- (D) compreender a significação de sua arte

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa: inferência, pressuposição e subentendido.

Objetivo: levantar hipóteses sobre o sentido do sonho relatado dentro da narrativa.

No primeiro sonho relatado no livro, o narrador sobe ao palco de um teatro para contar uma história. O sonho do menino e a história que ele conta revelam o desejo do narrador de encontrar explicação para a morte do seu Amigo Pintor. O próprio narrador, dentro do seu sonho, fala com o público que vai contar a história daquele fantasma, explicando que virou fantasma porque se enganou de tempo de morrer. Como ele vivia pensando em cor, entendia que a coisa que tinha mais cor-de-morte era nevoeiro. Em certo dia de nevoeiro muito forte que durou muito tempo, a vontade de morrer ficou tão forte que o Pintor resolveu matar a vontade, sem esperar que o nevoeiro passasse, e junto com ele a vontade de morrer. No entanto, ele se enganou: no dia seguinte amanheceu um céu bonito, mas aí o Pintor já tinha virado fantasma. Naturalmente, esse esforço de explicação é típico dos sonhos e dos textos ficcionais, porque o nevoeiro pode muito bem representar, metaforicamente, o estado do Pintor antes de se suicidar, provavelmente um estado depressivo.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 63,79.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

19

Os dois-pontos estabelecem coesão entre partes de uma frase, introduzindo diferentes ideias.

Os dois-pontos introduzem ideia de modo em:

- (A) Então eu vim pra casa com aquela frase voltando sempre na minha cabeça: ele morreu que nem todo mundo um dia morre. (p. 25)
- (B) E quanto mais eu achava, mais o meu amarelo também ia ficando com cara de síndico, e mais eu ia me sentindo feito o barco: todo rodeado de cor-de-saudade. (p. 34)
- (C) eu estava sentado bem atrás, mas deu pra ver que a mão era mesmo dele: estava suja de tinta e segurando um pincel (p. 41)
- (D) Gozado: o meu Amigo também pensava assim de pé, com jeito de quem está só olhando pra rua. (p. 76)

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: relações entre as partes do texto.

Objetivo: reconhecer relação entre as partes do texto através do sinal de dois-pontos.

A questão lembra que o sinal de dois-pontos estabelece coesão entre partes de uma frase. Dentre as opções apresentadas, os dois-pontos introduzem ideia de modo em “E quanto mais eu achava, mais o meu amarelo também ia ficando com cara de síndico, e mais eu ia me sentindo feito o barco: todo rodeado de cor-de-saudade”, porque ele se sentia de determinado modo, a saber, saudoso, ou seja: todo rodeado de cor-de-saudade.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 47,70%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

20

No livro, há passagens em que o narrador não apenas narra algo, como também revela consciência do ato de narrar.

Uma dessas passagens está transcrita em:

- (A) Mas hoje teve uma hora que eu não estava a fim de olhar pra cara de ninguém. Então abri o álbum que ele tinha me dado. (p. 11)
- (B) Mas não era isso que eu queria contar. Eu queria era dizer que na terça-feira, quando cheguei da escola, eu fiquei sabendo que ele tinha morrido. (p. 13)
- (C) Mas lá pelas tantas eu ouvi o nome do meu Amigo e comecei a prestar atenção na conversa da sala. Tive que abrir a porta pra escutar o meu pai: (p. 29)
- (D) Mas o palco era todo da cor da cortina, e quem sentava na plateia ficava então só olhando pra saudade e mais nada. (p. 40)

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: elementos da narrativa.

Subitem do programa 1: narrador, foco narrativo, índices narrativos.

Eixo interdisciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: relações semânticas.

Subitem do programa 2: metalinguagem.

Objetivo: identificar a presença de um recurso metalinguístico em passagem do texto.

Através de um recurso metalinguístico, o narrador revela consciência de que é um narrador, revela consciência de que está contando uma história, quando diz que “Mas não era isso que eu queria contar. Eu queria era dizer que na terça-feira, quando cheguei da escola, eu fiquei sabendo que ele tinha morrido”. A primeira frase do trecho destacado já mostra que ele queria contar alguma coisa. Não se cobra, nessa questão, o conceito de metalinguagem, mas sim a identificação da presença de um recurso metalinguístico.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 82,40%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

21

acabei até sabendo que eu não tinha nada que separar Amigo pra cá e por que pra lá. O que eu tinha era que fazer o que ele fez com as folhas e com o azul do céu: juntar. (p. 85)

O final do romance de Lygia Bojunga apresenta uma espécie de solução subjetiva de Cláudio, na tentativa de compreender o drama de seu Amigo Pintor.

Essa solução pode ser expressa da seguinte maneira:

- (A) arte se baseia na tristeza
- (B) pergunta projeta fantasia
- (C) pensamento implica afeto
- (D) insegurança leva à dúvida

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: aspectos literários.

Item do programa: elementos da narrativa.

Subitem do programa: construção de personagens.

Objetivo: transferir conhecimentos sobre o desfecho do romance pela fala do personagem.

A separação, ou análise, é um processo cognitivo comum: separam-se as partes de um problema para se tentar compreender o problema como um todo. Ao final do romance, porém, Cláudio entende que não pode separar o drama de seu Amigo Pintor da relação afetiva, de amizade, que eles tinham um com outro. Cláudio entende que, principalmente em questões complexas e subjetivas, pensamento implica afeto, ou: que o pensamento não pode ser separado e dissociado do afeto. Esse entendimento do personagem fica bem claro na sua última declaração, na última frase do romance: “Acho até que se eu continuo gostando de cada *por quê?* que aparece, eu acabo entendendo um por um”.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 46,87%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

22

quando a gente estuda literatura aprende que os escritores não devem se intrometer na vida dos personagens e livros que criam. Tornou-se uma regra que eu tenho desrespeitado. (p. 90)

O trecho acima é extraído do posfácio do livro, no qual a autora de *O Meu Amigo Pintor* defende uma concepção sobre regras no campo literário.

Com base no trecho citado, essa concepção pode ser resumida na seguinte premissa geral:

- (A) regras são feitas para serem divulgadas
- (B) obras originais fundam suas próprias regras
- (C) leitores restringem regras de interpretação
- (D) artistas detestam seguir regras convencionais

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: aspectos literários.

Item do programa: literatura e sociedade.

Subitem do programa: contextos sócio-históricos de produção e recepção dos textos.

Objetivo: reconhecer a relação entre a produção e a recepção de um texto literário.

Quando se estuda um texto literário, a observação e a comparação de todos os elementos que fazem e cercam um livro, como capa, orelha, prefácio, posfácio, resenhas e críticas, contribuem para a sua compreensão. A informação que a autora de *O Meu Amigo Pintor* traz, no posfácio do seu livro, de que ela desrespeita a regra de que os escritores não devem se intrometer na vida dos personagens e livros que criam, indica que ela se baseia na seguinte premissa geral: obras originais fundam suas próprias regras. Acrescente-se que o fato de *O Meu Amigo Pintor* reescrever uma obra anterior da própria autora não a torna menos original, isto é, única e singular. É recorrente, na literatura, um escritor retomar elementos e enredos de outras obras, principalmente de outras obras também suas, como fez, por exemplo, ao retomar o enredo do seu primeiro romance, *Ressurreição*, para escrever a sua obra-prima, *Dom Casmurro*.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 63,18%.

Nível de dificuldade: médio.

HACER LAS COSAS MÁS DESPACIO Y VIVIR FELIZ

En su libro publicado en 2004, *Elogio de la lentitud*, Carl Honoré explicaba que se percató de su adicción a la velocidad mientras hacía cola para embarcar. Aunque el avión no iba a salir antes, por mucha impaciencia que tuviera, se notaba ansioso y maldecía que la puerta de embarque no se hubiera abierto ya. Al darse cuenta de su estado, empezó a hacerse preguntas: ¿Por qué estamos siempre tan apresurados? ¿Es posible
5 hacer las cosas más despacio?

En su libro, que marcó tendencia en muchos países, citaba al médico Larry Dossey, que en 1982 ya hablaba de la “enfermedad del tiempo” para describir la creencia irracional de que “el tiempo se aleja, no lo hay en suficiente cantidad, y debes pedalear cada vez más rápido para mantenerte a su ritmo”.

Han pasado cuatro décadas desde entonces y, con los agobios de la era digital, la aceleración con la que
10 vivimos no ha hecho más que aumentar. Bajo el bombardeo constante que nos llega por las redes sociales, nos apresuramos a dar *likes* y a compartir, mientras caminamos por la calle como zombies, sin mirar por dónde vamos, corriendo como si el mundo acabara hoy.

Y la pregunta a plantearnos es: ¿Esta forma de vivir nos ha hecho más libres, más felices, o tal vez más eficaces? La respuesta es “no”. Como advertía Carl Honoré ya entonces: “No olvidemos quién ganó la
15 carrera entre la tortuga y la liebre. A medida que nos apresuramos por la vida, cargando con más cosas hora tras hora, nos estiramos como una goma elástica hacia el punto de ruptura”. Optar por llevar una “vida lenta”, por la *slow life*, solo nos traerá beneficios.

Las prisas son percepciones exclusivamente humanas. El mundo que nos rodea no es lento ni rápido, no está ocupado ni reposando; la vida simplemente fluye y somos nosotros los que decidimos correr o
20 adoptar un ritmo más sereno.

Absorbidos por las urgencias y los compromisos, el escritor surcoreano Haemin Sunim señala que muchas veces no somos conscientes de que esos mandatos externos vienen en realidad de nosotros mismos: “Cuando observo profundamente en mi interior para descubrir por qué llevo una vida tan ajetreada, descubro que, en cierto sentido, me gusta vivir así de ocupado. La buena noticia, por lo tanto, es que
25 también somos nosotros quienes podemos apagar ese interruptor y detener la carrera.”

Vivir desesperadamente ocupados nos mantiene en una excitación nerviosa permanente, lo cual facilita que nuestra mente se pueble de pensamientos angustiosos del tipo: ¿Lograré llegar a tiempo? ¿He olvidado algo importante? ¿Me habré equivocado en esto o en lo otro? ¿Qué deben pensar de mí? ¿A qué vienen esas punzadas en el corazón? ¿Estaré enfermo? Ante esa vorágine de pensamientos, Haemin Sunim recomienda que nos detengamos un momento para concentrar la atención en el presente y respirar hondo.

FRANCESC MIRALLES
Adaptado de cuerpomente.com.

QUESTÃO

23

El texto propone una reflexión acerca de cómo el hombre se enfrenta al tiempo.

El fragmento que sostiene que el hombre puede tener control sobre cómo enfrentarse al tiempo es:

- (A) con los agobios de la era digital, la aceleración con la que vivimos no ha hecho más que aumentar. (ℓ. 9-10)
- (B) sin mirar por dónde vamos, corriendo como si el mundo acabara hoy. (ℓ. 11-12)
- (C) somos nosotros los que decidimos correr o adoptar un ritmo más sereno. (ℓ. 19-20)
- (D) Vivir desesperadamente ocupados nos mantiene en una excitación nerviosa permanente, (ℓ. 26)

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: métodos de argumentação.

Subitem do programa: indução e dedução.

Objetivo: reconhecer argumentação defendida, identificando-se fragmento que a sustenta.

O texto defende que o homem pode ter controle sobre como administrar o próprio tempo. O fragmento "*somos nosotros los que decidimos correr o adoptar un ritmo más sereno*" (l. 19-20) é o que essa argumentação reforça, pois institui "*nosotros*" como sujeito da decisão de correr ou de adotar um ritmo mais sereno.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 75,37%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

24

se notaba ansioso y maldecía que la puerta de embarque no se hubiera abierto ya. (l. 3)

En el primer párrafo, el autor discute el tema de la prisa que uno tiene para hacer las cosas. Respecto a ese tema, el fragmento destacado configura un recurso de:

- (A) generalización
- (B) conceptuación
- (C) ejemplificación
- (D) contraargumentación

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: Formas de articulação de ideias.

Subitem do programa: exemplificação.

Objetivo: identificar recurso de articulação de ideias em contexto.

No primeiro parágrafo, o autor discute como o homem lida com o tempo e como isso influencia suas atitudes em seu cotidiano. O fragmento destacado utiliza o recurso da exemplificação, pois narra uma reação cotidiana de alguém que está tomado pela ansiedade e preocupação de que os compromissos ocorram dentro de um tempo previsto.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 47,53%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

25

que en 1982 ya hablaba de la "enfermedad del tiempo" (l. 6-7)

La forma verbal subrayada arriba expresa un tipo de acción que se puede cualificar como:

- (A) puntual
- (B) reiterada
- (C) concluida
- (D) interrumpida

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: usos do verbo.

Subitem do programa: tempo, modo, aspecto, voz.

Objetivo: apontar qualificação do aspecto verbal no fragmento destacado.

No fragmento “*que en 1982 ya hablaba de la “enfermedad del tiempo” (ℓ. 6-7)*”, a forma verbal “*hablaba*” apresenta uma ação que se desenvolve ao longo do tempo, no passado, com uma ideia de algo que se prolonga de forma reiterada.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 35,60%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO
26

Para la presentación de su tesis sobre el ritmo acelerado de la vida actual, el autor del texto recurre en los dos primeros párrafos, principalmente, a la siguiente estrategia:

- (A) referencias a dilemas
- (B) alusión a subentendidos
- (C) construcción de silogismo
- (D) argumentos de autoridad

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa: reformulação, paráfrase, paródia, citação.

Objetivo: identificar estratégia argumentativa empregada no texto.

Nos dois primeiros parágrafos, o autor faz referências explícitas a vozes de autoridade que sustentariam seu ponto de vista sobre assunto. No primeiro parágrafo, cita uma obra de Carl Honoré e, no segundo, uma de Larry Dossey.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 36,57%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO
27

somos nosotros quienes podemos apagar ese interruptor (ℓ. 25)

El trecho subrayado tiene función argumentativa y se basa en una figura de lenguaje conocida como:

- (A) metáfora
- (B) hipérbole
- (C) metonimia
- (D) eufemismo

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa: metáfora.

Objetivo: nomear figura de linguagem.

No fragmento destacado, “*apagar ese interruptor*” (ℓ. 25) é uma metáfora para indicar que o ser humano tem o poder de decisão sobre o ritmo de vida e sua forma de empregar o tempo, como se ele pudesse comandar essas decisões como se comanda um interruptor.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 71,49%.

Nível de dificuldade: fácil.

POUR REGAGNER LE TEMPS PERDU

Pour ceux qui y parviennent, l'été est l'occasion de délaisser ses doudous du quotidien, montres et téléphones portables. Le temps s'étire, l'horloge ne dicte plus l'agenda. Ouf! On profite de l'accalmie pour se reposer et dresser un éventail de solutions afin de ralentir le rythme. Car le sentiment de ne pas maîtriser le tempo de sa vie est plus que jamais partagé dans notre société. Pas le temps, tout va trop vite...

- 5 Huit personnes sur dix souhaitent ralentir leur rythme de vie, la moitié considérant qu'elles manquent de temps, selon l'Observatoire société et consommation qui a réalisé une enquête en 2016 sur près de 12 000 sondés, dans six pays industrialisés. "Tout le monde se plaint de cet emballement et tout le monde consent à en être victime!", fait remarquer Gilles Vernet, ancien opérateur de marchés financiers, devenu professeur des écoles et auteur du documentaire "Tout s'accélère".
- 10 D'autres statistiques illustrent la cadence infernale de notre société, comme celles sur l'évolution depuis cinquante ans de la production, de la consommation, des émissions de carbone, de l'acidification des océans ou de la population. "Il ne peut pas y avoir de développement infini", rappelle Gilles Vernet, qui pointe la responsabilité de la financiarisation à outrance, de la soumission au rythme des marchés et à leur trading haute fréquence.
- 15 Cette course folle en laisse beaucoup sur le bas-côté: "Nous sommes privilégiés, car la majorité de la population mondiale n'est pas concernée par la dictature de l'urgence et tente juste de survivre. C'est une des conséquences de l'accélération: elle creuse encore un peu plus les inégalités entre les riches et les pauvres", déplore Jérôme Lèbre, directeur de programme au Collège international de philosophie de Paris. Il rappelle que, logiquement, grâce aux robots et aux algorithmes, l'homme devrait travailler
- 20 moins: "À l'époque de Marx, la machine était dépendante des gestes de l'homme qui devait donc aller à sa vitesse... Aujourd'hui, c'est le contraire: en s'autonomisant, elle est censée lui faire gagner du temps". Mais plus il a de temps et plus l'homme moderne l'occupe, en le mesurant toujours plus finement.

C'est la maladie de sa mère qui a poussé Gilles Vernet, disciple du sociologue allemand Hartmut Rosa, qui combat "l'accélération compulsive", à se reconverter, au début des années 2000: "Je voulais profiter de nos

- 25 derniers moments. Ma vie d'opérateur était absurde, il fallait trouver une occupation en harmonie avec les circonstances. Alors que sur les marchés j'étais l'esclave du temps, j'en suis presque devenu le maître aujourd'hui". Ainsi, avec ses élèves, il commence toujours la journée par cinq minutes de respirations profondes, "pour faire le vide, descendre et reprendre conscience". À l'image du mouvement slow qui prône un ralentissement global de nos modes de vie, pour en profiter plutôt que de courir après.

PHILIPPE SALVADOR
Adaptado de lejournaltoulousain.fr.

QUESTÃO

23

Pour regagner le temps perdu (titre)

Étant donné la réflexion sur le temps proposée par le texte, on identifie dans son titre l'idée de:

- (A) changer le mode de vie
- (B) retrouver les moments passés
- (C) réduire les différences sociales
- (D) améliorer les conditions de travail

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: relações entre as partes do texto.

Objetivo: identificar a relação entre o título e as reflexões propostas no texto.

O texto propõe uma reflexão sobre a maneira de se utilizar o tempo. A sensação, compartilhada na sociedade, de falta de tempo para a realização de todas as atividades impostas pela vida leva à necessidade de mudança no modo de vida, ideia contida no título “*Pour regagner le temps perdu*”.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 50%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

24

Le temps s'étire, l'horloge ne dicte plus l'agenda. Ouf! (ℓ. 2)

L'interjection **Ouf!** exprime une réaction de l'auteur par rapport à l'affirmation qui la précède. Cette réaction peut être comprise comme une manifestation de:

- (A) fatigue
- (B) reproche
- (C) plaisanterie
- (D) soulagement

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa: inferência, pressuposição, subentendido.

Objetivo: reconhecer a reação manifestada através de uma interjeição.

A interjeição “ouf!” surge logo após a constatação de que o verão é a ocasião de se afastar dos relógios e dos celulares. O tempo se estende, o relógio não dita mais a agenda “*Le temps s'étire, l'horloge ne dicte plus l'agenda*” (ℓ. 2). É o momento em que se pode sentir o alívio – ouf! – de não estar sendo controlado pelo tempo.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 24,65%.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO

25

la cadence infernale de notre société, (ℓ. 10)

Le fragment qui reprend la notion contenue dans l'expression ci-dessus c'est:

- (A) financiarisation à outrance (ℓ. 13)
- (B) dictature de l'urgence (ℓ. 16)
- (C) conséquences de l'accélération (ℓ. 17)
- (D) inégalités entre les riches et les pauvres (ℓ. 17-18)

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa: sinonímia, antonímia, ambiguidade, polissemia.

Objetivo: reconhecer a semelhança semântica entre dois fragmentos.

O fragmento que retoma a noção contida na expressão “*cadence infernal de notre société*” (cadência infernal de nossa sociedade) é o fragmento “*dictature de l’urgence*” (ditadura da urgência). Tanto a expressão quanto o fragmento contêm a ideia de ritmo acelerado do tempo interferindo no modo de vida da sociedade.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 28,87%.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO

26

L’homme devrait travailler moins: (ℓ. 19-20)

Dans l’affirmation, la forme du verbe **devoir** apporte le sens de:

- (A) un souhait passé
- (B) un projet irréalisable
- (C) une attente contrariée
- (D) une probabilité nulle

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção de texto.

Item do programa: uso do verbo.

Subitem do programa: tempo, modo, aspecto, voz.

Objetivo: identificar o sentido produzido por uma forma verbal.

A forma do verbo “*devoir*” (conditionnel) na afirmação “*L’homme devrait travailler moins*” (ℓ.19-20) produz o sentido de uma expectativa não alcançada (*une attente contrariée*). Citando Jérôme Lèbre, o autor do texto sinaliza que, com os robôs e os algoritmos, o homem ganharia tempo, trabalharia menos, mas não foi o que ocorreu.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 28,17%.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO

27

pour en profiter plutôt que de courir après. (ℓ. 29)

Le pronom dans le fragment ci-dessus reprend le mot suivant:

- (A) vie
- (B) image
- (C) mouvement
- (D) ralentissement

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: substituição, designação, elipse.

Objetivo: apontar o referente de um pronome.

O pronome “*en*” no fragmento “*pour en profiter plutôt que de courir après*” (ℓ.29) retoma a palavra vida. No final do texto, após explicar a mudança operada em seu modo de viver, o autor justifica sua escolha por um ritmo lento, por um desejo de aproveitar a vida, ao invés de correr atrás dela, como havia feito até então.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 47,89%.

Nível de dificuldade: médio.

THE BENEFITS OF SLOWING DOWN

Hustle culture uses speed as a measure of performance. How fast can you ship a new feature? How many prospective clients can you call in an hour? How much of your day can you devote to work? If you're not fast, are you even being productive? This harmful mindset results in burnout, poor decision-making and bad communication.

- 5 It may seem counterintuitive, but slowing down can be a faster way to achieve your goals. Fighting our urge to live and work faster can lead to clearer thinking, deeper connections and better mental health. The illusory imperative to keep up with everyone else is hurting us. Faster is not always better – far from it. By slowing down, you can build three key pillars to rely on in your life and work.

- When we focus on speed, we may blindly follow a path that may not be the most efficient one to reach our goals – whether it's a path dictated by others, or one that seems the most obvious. Slowing down allows us to be more intentional when making decisions and executing our plans.

- Being fast allows us to do more. But “doing more” does not equal “doing what's best”. Doing things slower means we can achieve a substantial increase in positive results, and even sometimes in the experience itself. Would you design a more polished feature if you had two days, or if you had two weeks? Would you enjoy a landscape better if you are driving over the speed limit, or if you are taking a leisurely walk? Would you learn more about a friend if you had a quick chat or a long conversation? Of course, we may not always have the luxury of slowness, but we should make a conscious effort to question artificial time constraints.

- Consistent effort over time is more sustainable than pushing your limits to work as fast as possible. To do our best work, we need mental downtime, space for self-reflection, and a realistic schedule we can actually keep up with.

Overall, slowing down will help you make better decisions, connect deeper with people, have more meaningful experiences, all while improving your mental well-being by avoiding burnout. You may go slower, but you will go further.

- 25 Whatever area of your life you are targeting, making space for self-reflection is crucial. Helpful methods to slow down include journaling, meditation and taking breaks. Speed may sometimes be a goal in and of itself, but it should be an intentional goal rather than an automatic need to “keep up” with others.

An easy trick to slow down is to ask “Why the rush?” and to take a step back. Is speed really adding to the quality of the output?

ANNE-LAURE LE CUNFF
Adaptado de nesslabs.com.

QUESTÃO

23

The author presents a series of questions in the first paragraph. These questions are used with the following purpose:

- (A) elicit data
- (B) give information
- (C) emphasize theme
- (D) assess knowledge

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa 1: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 1: condições de interpretabilidade.

Item do programa 2: usos do verbo.

Subitem do programa 2: forma interrogativa.

Objetivo: reconhecer função das formas interrogativas em contexto.

No primeiro parágrafo, a autora utiliza o recurso da utilização de perguntas ligadas ao tema da mensurabilidade da performance, relacionadas à velocidade, para enfatizar o tema apresentado, levando aos leitores à reflexão.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 75,41%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

24

This harmful mindset results in burnout, poor decision-making and bad communication. (ℓ. 3-4)

The sentence above lists some harmful mental attitudes that result in using speed as a measure of performance.

Besides these, another result of hustle culture is the one below:

- (A) take more steps back
- (B) follow a less efficient path
- (C) engage in longer discussions
- (D) design a more polished feature

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa 1: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 1: condições de interpretabilidade; relações entre partes do texto.

Item do programa 2: formas de articulação de ideias.

Subitem do programa 2: comparação.

Objetivo: explicitar diferentes partes do texto, relacionando-as.

A cultura da pressa "*hustle culture*" (ℓ. 1) pode causar diferentes problemas e um deles é apresentado no terceiro parágrafo (ℓ. 9): ser impelido a escolher um caminho que pode não ser o mais eficiente para alcançar nossos objetivos "*we blindly follow a path that may not be the most eficiente one to reach our goals*".

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 66,41%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

25

It may seem counterintuitive, (ℓ. 5)

The pronoun **it** refers to a certain idea present in the text.

This idea is found in the following fragment:

- (A) Hustle culture uses speed as a measure of performance. (ℓ. 1)
- (B) This harmful mindset results in burnout, (ℓ. 3)
- (C) we may not always have the luxury of slowness, (ℓ. 16-17)
- (D) You may go slower, but you will go further. (ℓ. 23-24)

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção de texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: anáfora, catáfora, dêixis; referenciação; condições de interpretabilidade; relações entre as partes do texto; continuidade temática.

Item do programa: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa: reformulação, paráfrase; pressuposição e subentendido; inferência.

Item do programa: usos do verbo.

Subitem do programa: modo.

Item do programa: formas de articulação de ideias.

Subitem do programa: causalidade, contra-argumentação.

Objetivo: identificar a referência de um pronome por meio de um fragmento.

O pronome “it” refere-se a uma ideia que pode parecer contraintuitiva. Uma ideia contraintuitiva, ou seja, que pode parecer contraditória, só pode ser identificada em “*you may go slower, but you will go further*” (l. 23-24), já que, intuitivamente “*go slower*”, geraria o resultado oposto a “ir mais longe” (*go further*). No entanto, ir mais devagar pode sim levar o sujeito a chegar mais longe no contexto do texto.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 46,23%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO
26

In the second paragraph, the author mentions three principles we can count on in our life and work. Each is presented in a separate paragraph, along lines 09 to 21.

The words that best represent the topic of each of the three paragraphs, respectively, are:

- (A) efficiency – quickness – reality
- (B) slowness – experience – effort
- (C) blindness – equality – consistence
- (D) intentionality – quality – sustainability

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa 1: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa 1: reformulação, paráfrase; inferência, pressuposição e subentendido.

Item do programa 2: relações semânticas.

Subitem do programa 2: conhecimento lexical.

Item do programa 3: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 3: condições de interpretabilidade; relações entre as partes do texto.

Objetivo: Identificar palavras que resumem três diferentes partes do texto.

As ideias apresentadas em cada um dos parágrafos das linhas 9 a 21 são as seguintes:

Intencionalidade – Nas linhas 9 a 11 a autora chama à atenção para a interferência das decisões baseadas tão somente na rapidez, pois elas nos retirariam o foco e a intencionalidade para tomar decisões e executar planos.

Qualidade – Nas linhas 12 a 18, é dito que agir rápido nos permite fazer mais, mas não necessariamente melhor. Neste parágrafo, são apresentados diferentes exemplos de como a velocidade pode afetar a qualidade.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

Sustentabilidade – Nas linhas 19 a 21, é afirmado que um esforço constante durante muito tempo é mais sustentável (*more sustainable*) do que desafiar nossos limites buscando trabalhar o mais rápido possível.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 38,90%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

27

Helpful methods to slow down include journaling, (l. 25-26)

The underlined word may be substituted, without significant change in meaning, by the words below:

- (A) writing in a diary
- (B) watching newscasts
- (C) listening to podcasts
- (D) reading a newspaper

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa: sinonímia, antonímia; conhecimento lexical; formação de palavras.

Objetivo: transferir conhecimentos sobre uma palavra para reconhecê-los em um exemplo.

No texto, são apresentados diferentes métodos para se desacelerar, como praticar meditação e fazer pausas (*taking breaks*). Outro método, também mencionado, é o "*journaling*", que consiste em escrever um diário.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 62,90%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

28

A sequência $(a_n) = (0, 0, 5, 5, 0, \dots)$, em que $n \in \mathbb{N}$, é definida por:

$$\begin{cases} a_1 = a_2 = 0 \\ a_3 = 5 \\ a_n = x, \text{ sendo } x \text{ o algarismo da unidade simples da soma } a_{n-1} + a_{n-2} + a_{n-3} \end{cases}$$

A soma dos 100 primeiros elementos da sequência (a_n) é igual a:

- (A) 125
- (B) 175
- (C) 200
- (D) 250

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: álgebra.

Item do programa: sucessões.

Subitem do programa: por recorrências.

Objetivo: calcular a soma dos termos de uma sequência.

Para calcular os termos a_6 , a_7 e a_8 , é preciso substituir n por 6, 7 e 8, respectivamente, em $a_n = x$, sendo x o algarismo da unidade simples da soma $a_{n-1} + a_{n-2} + a_{n-3}$.

Assim:

$$a_6 \rightarrow a_5 + a_4 + a_3 = 0 + 5 + 5 = 10 \therefore x = 0 \text{ e o valor do sexto termo é } a_6 = 0.$$

$$a_7 \rightarrow a_6 + a_5 + a_4 = 0 + 0 + 5 = 5 \therefore x = 5 \text{ e o valor do sétimo termo é } a_7 = 5$$

$$a_8 \rightarrow a_7 + a_6 + a_5 = 5 + 0 + 0 = 5 \therefore x = 5 \text{ e o valor do oitavo termo é } a_8 = 5$$

A sequência apresenta o seguinte padrão: $(a_n) = (0, 0, 5, 5, 0, 0, 5, 5, \dots)$, isto é: os valores de seus termos se repetem em grupos de 4 elementos $(0, 0, 5, 5)$.

Na sequência dos 100 primeiros termos, tem-se 25 grupos de 4 elementos somando 10. Logo, a soma dos 100 primeiros termos é calculada da seguinte maneira: $25 \times 10 = 250$.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 35,62%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

29

Considere os seguintes números naturais:

$$X = 3 \times 5^2 \times 2^y$$

$$W = 120$$

$$Z = 48$$

Sabendo que o máximo divisor comum de X , W e Z é 24, o valor de y é:

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

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: aritmética.

Item do programa: números naturais.

Subitem do programa: mdc.

Objetivo: calcular um MDC.

Questão anulada. O enunciado deveria conter a palavra sublinhada em: “o menor valor de y ”.

O máximo divisor comum (MDC) de números que estão decompostos em fatores primos é igual ao produto dos fatores comuns elevados aos menores expoentes.

O número indicado por X já se encontra decomposto. Assim, é preciso decompor em fatores primos os outros dois, W e Z .

$$X = 3 \times 5^2 \times 2^y$$

$$W = 120 = 2^3 \times 3 \times 5$$

$$Z = 48 = 2^4 \times 3$$

Como o MDC é $24 = 2^3 \times 3$, o expoente do fator comum de base 2 é 3; logo, $y \geq 3$.

Portanto, o menor valor de y é 3.

Gabarito: Anulada.

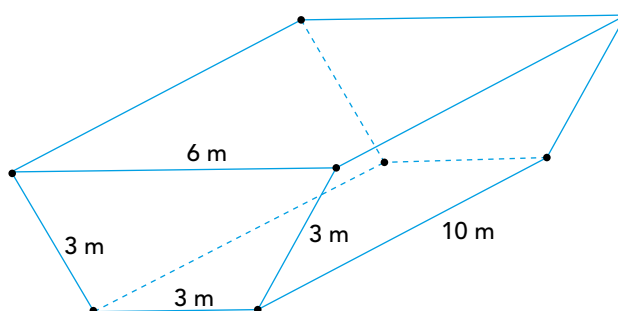
Percentual de acertos: Anulada.

Nível de dificuldade: Anulada.

QUESTÃO

30

A figura a seguir representa um prisma reto com aresta lateral de 10 m. Sua base é um trapézio com três lados medindo 3 m e o quarto lado medindo 6 m.



O volume do prisma, em m^3 , é igual a:

(A) $\frac{135\sqrt{3}}{2}$

(B) $\frac{155\sqrt{3}}{2}$

(C) $\frac{175\sqrt{3}}{2}$

(D) $\frac{195\sqrt{3}}{2}$

COMENTÁRIO

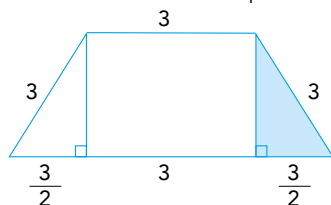
Eixo interdisciplinar: geometria e trigonometria.

Item do programa: figuras tridimensionais.

Subitem do programa: volumes de prismas, pirâmides, cilindros, cones e esferas.

Objetivo: calcular o volume de um prisma.

O volume V de um prisma é o produto da área da base pela altura.



Conforme representada na figura, a base do prisma é um trapézio isósceles.

E a altura x desse trapézio é um cateto do triângulo retângulo destacado.

Então:

$$x^2 + \left(\frac{3}{2}\right)^2 = 3^2 \quad \therefore x^2 + \left(\frac{9}{4}\right) = 9 \quad \therefore x^2 + \frac{27}{4} \quad \therefore x = \frac{3\sqrt{3}}{2} \text{ m}$$

A área de um trapézio é calculada da seguinte maneira:

$$\frac{\text{base maior} + \text{base menor}}{2} \times \text{altura}.$$

Logo, a área do trapézio em questão é:

$$\frac{(6+3)}{2} \times \frac{3\sqrt{3}}{2} = \frac{27\sqrt{3}}{4}$$

Então, calculando o volume desse prisma, tem-se:

$$V = \frac{27\sqrt{3}}{4} \times 10 = \frac{135\sqrt{3}}{2} \text{ m}^3.$$

Gabarito: A.

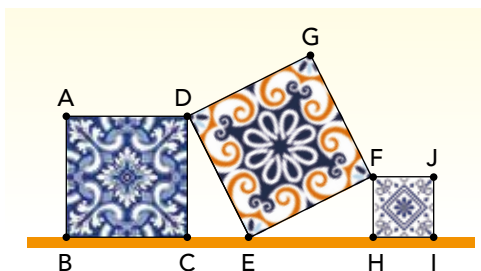
Percentual de acertos: 40,35%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

31

Os azulejos quadrados ABCD, DEFG e FHIJ foram dispostos em um mostruário, conforme ilustrado na imagem. Nesse arranjo, os vértices B, C, E, H e I são colineares.



As medidas das áreas revestidas pelos azulejos ABCD, DEFG e FHIJ, em cm^2 , são, respectivamente, 93, 157 e X.

O lado, em centímetros, do azulejo de menor área é igual a:

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 7
- (D) 8

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: geometria e trigonometria.

Item do programa: figuras no plano.

Subitem do programa 1: congruências.

Subitem do programa 2: relações métricas.

Subitem do programa 3: áreas.

Objetivo: calcular o lado de um quadrado.

Na figura dada, os triângulos retângulos DCE e EHF têm hipotenusas iguais ao lado do maior quadrado. Além disso, em torno do ponto E acima da reta \overleftrightarrow{BH} , tem-se três ângulos \widehat{CED} , \widehat{DEF} e \widehat{FEH} , sendo $\widehat{CED} + \widehat{DEF} + \widehat{FEH} = 180^\circ$.

Como o ângulo interno do quadrado maior $\widehat{DEF} = 90^\circ$, $\widehat{CED} + \widehat{FEH} = 90^\circ$. Isto é, os ângulos agudos dos triângulos retângulos DCE e EFH são complementares, portanto esses triângulos são congruentes, sendo $\overline{EH} = \overline{DC}$.

Aplicando o teorema de Pitágoras ao triângulo EFH, obtêm-se:

$$\overline{EH}^2 + \overline{HF}^2 = \overline{FE}^2 \quad \therefore \text{área (ABCD)} + \text{área (FHIJ)} = \text{área (DEFG)}$$

Substituindo os valores dados, na expressão:

$$93 + \overline{HF}^2 = 157 \quad \therefore \overline{HF}^2 = 64$$

Logo, o lado do quadrado FHIJ tem 8 cm.

Gabarito: D.

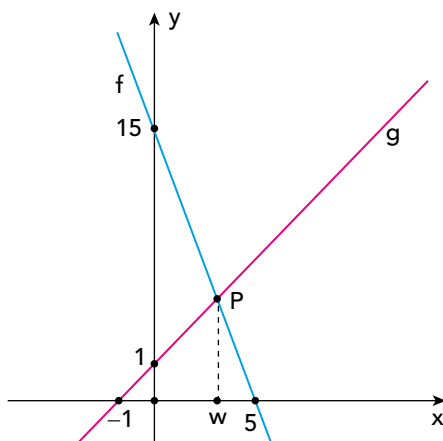
Percentual de acertos: 32,64%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

32

Observe o plano cartesiano, no qual estão representadas as funções f e g :



O ponto P de interseção entre os gráficos dessas funções possui abscissa w , cujo valor é:

- (A) $\frac{5}{2}$
- (B) 3
- (C) $\frac{7}{2}$
- (D) 4

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: álgebra.

Item do programa: funções.

Subitem do programa: afim.

Objetivo: calcular as coordenadas do ponto de interseção dos gráficos de duas funções.

A equação que define a função g é $y = ax + b$.

Observando o gráfico, para $x = 0$, temos $b = 1$. Portanto, a taxa de variação da função g é:

$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1}{1} = 1.$$

Logo, $g(x) = x + 1$.

Do mesmo modo, a equação que define a função f é $y = ax + b$.

Observando o gráfico, para $x = 0$, tem-se $b = 15$. Portanto, taxa de variação da função f é:

$$a = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-15}{5} = -3.$$

Logo, $f(x) = -3x + 15$.

No ponto P de interseção entre os gráficos dessas funções, $f(x) = g(x)$.

Resolvendo a equação, tem-se:

$$x + 1 = -3x + 15 \rightarrow 4x = 14 \rightarrow x = \frac{7}{2}$$

Então, a abscissa W do ponto P é $\frac{7}{2}$.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 30,02%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

33

Os clientes de um banco podem realizar apenas duas operações financeiras:

- fazer investimentos que rendem juros compostos a uma taxa mensal de 1%; ou
- pegar empréstimos com juros compostos a uma taxa mensal de 5%.

O banco usa o dinheiro dos investimentos para conceder os empréstimos, obtendo lucro nessas transações.

Considere que um cliente X investiu R\$ 1.000,00 e que o banco emprestou esse valor a um cliente Y. Após 12 meses, o cliente X recebeu o montante pela aplicação nesse período e Y quitou o empréstimo.

Admitindo $(1,01)^{12} = 1,13$ e $(1,05)^{12} = 1,80$, o lucro, em reais, obtido pelo banco com essas duas operações financeiras é igual a:

- (A) 470
- (B) 520
- (C) 670
- (D) 820

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: álgebra.

Item do programa: sucessões.

Subitem do programa: juros simples e compostos.

Objetivo: calcular o lucro de uma operação financeira.

Se um capital C rende juros compostos com uma taxa de $i\%$ ao mês, o montante M acumulado em t meses é: $M(t) = C(1 + i\%)^t$.

Calculando o montante do investimento do cliente x a uma taxa mensal de 1%:

$$M(12) = 1000(1 + 0,01)^{12} = 1000 \times 1,13 = 1130 \text{ reais.}$$

E o montante do empréstimo do cliente y a uma taxa mensal de 5%:

$$M(12) = 1000(1 + 0,05)^{12} = 1000 \times 1,8 = 1800 \text{ reais.}$$

A diferença entre os valores corresponde ao lucro do banco: $1800 - 1130 = 670$ reais.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 50,31 %.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

34

Para fazer o sorteio de um livro, quatro amigos colocaram três bolas brancas e duas pretas em uma caixa. Decidiram que o primeiro a retirar uma bola preta ficará com o livro. Na ordem alfabética de seus nomes, cada um retira uma bola, ao acaso, sem devolvê-la à caixa.

A probabilidade de o terceiro amigo retirar a primeira bola preta e ficar com o livro é igual a:

- (A) 10%
- (B) 20%
- (C) 30%
- (D) 40%

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: estatística.

Item do programa: probabilidade.

Subitem do programa: probabilidade de intersecção de eventos.

Objetivo: calcular a probabilidade de uma intersecção de eventos.

Inicialmente temos um conjunto de três bolas brancas e duas pretas, representado por $\{B, B, B, P, P\}$.

A probabilidade de o primeiro amigo retirar uma bola branca do conjunto é: $\frac{3}{5}$.

Com a retirada de uma bola branca, o conjunto passa a ser $\{B, B, P, P\}$.

A probabilidade de o segundo retirar uma bola branca desse novo conjunto é: $\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$.

Com essa nova retirada, o conjunto passa a ser $\{B, P, P\}$.

A probabilidade de o terceiro retirar uma bola preta desse último conjunto é: $\frac{2}{3}$.

Enfim, a probabilidade de ocorrer esses três eventos nessa ordem é igual ao produto das três probabilidades: $\frac{3}{5} \times \frac{2}{4} \times \frac{2}{3} = \frac{1}{5}$, ou seja, 20%.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 43,38 %.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

35

Dentre os elementos químicos do quinto período da tabela de classificação periódica, sabe-se que apenas o xenônio é encontrado no estado gasoso sob condições ambientes. Isso se explica pela alta estabilidade desse elemento, o que resulta em fracas interações interatômicas.

A característica do xenônio que justifica essa estabilidade é:

- (A) maior raio atômico
- (B) energia de ionização nula
- (C) menor eletronegatividade
- (D) camada de valência completa

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: os constituintes fundamentais da matéria.

Item do programa: elementos químicos.

Subitem do programa: classificação periódica e propriedades periódicas.

Objetivo: identificar a característica que proporciona estabilidade química ao xenônio.

Dentre os elementos que compõem o quinto período da tabela de classificação periódica, o xenônio se destaca por ser aquele que apresenta a camada de valência completa com oito elétrons. De acordo com a regra do octeto, por apresentar essa camada completa, o átomo desse elemento químico é estável e realiza interações interatômicas fracas com outros átomos.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 52,23%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

36

Ao anoitecer, as células da retina envolvidas na percepção da luminosidade disparam sinais que estimulam a glândula pineal a produzir e secretar melatonina, hormônio responsável por preparar o organismo para o repouso. Por ser composta por uma porção hidrofílica e outra hidrofóbica, a melatonina penetra facilmente a membrana plasmática de diferentes tipos de células.

Essa facilidade de penetração da melatonina deve-se à composição da membrana plasmática, que contém moléculas dos seguintes tipos:

- (A) polares e apolares
- (B) covalentes e iônicas
- (C) positivas e negativas
- (D) redutoras e oxidantes

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar 1: os constituintes fundamentais da matéria.

Item do programa 1: íons e moléculas.

Subitem do programa 1: interações intermoleculares.

Eixo interdisciplinar 2: os seres vivos e sua relação com o ambiente.

Item do programa 2: a célula.

Subitem do programa 2: funções das estruturas e organelas.

Objetivo: identificar a natureza polar e apolar da membrana plasmática como facilitadora de penetração de melatonina.

A melatonina é um exemplo de molécula anfifílica que apresenta tanto características hidrofílicas (solúvel em meio aquoso) quanto hidrofóbicas (solúvel em lipídios e solventes orgânicos). Seu caráter hidrofílico ocorre em função de ser uma substância polar, apresentando uma parte de sua molécula com carga elétrica, assim como a molécula da água. Por outro lado, sua natureza hidrofóbica resulta da ausência de carga elétrica em outras partes de sua molécula. A membrana plasmática das células também apresenta uma porção apolar, formada pela bicamada de fosfolípidos, e outra polar, representada por proteínas. Portanto, moléculas como a melatonina são capazes de atravessar facilmente essa membrana e entrar no citoplasma das células.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 70,39%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

37

RAIOS NAS TEMPESTADES DE VERÃO

Da energia liberada por um raio, só uma pequena fração é convertida em energia elétrica; a maior parte se transforma em calor, luz, som e ondas de rádio. A fração convertida em energia elétrica é da ordem de 360 quilowatts-hora (kWh), aproximadamente o mesmo que consumiria uma lâmpada de LED de 100 watts (W) acesa durante alguns meses.

Adaptado de cienciahoje.org.br.

Considere que um mês dura 30 dias e que uma lâmpada de LED funciona com a potência de 25 watts. Essa lâmpada consumirá a fração convertida em energia elétrica mencionada no texto em x meses. O valor de x é igual a:

- (A) 5
- (B) 10
- (C) 15
- (D) 20

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: a matéria em equilíbrio e em movimento.

Item do programa: fenômenos elétricos e magnéticos.

Subitem do programa: carga, corrente, potência, campo e potencial elétricos.

Objetivo: calcular o intervalo de tempo associado ao consumo de energia elétrica de uma lâmpada. Sabe-se que a potência P de um dispositivo eletrônico corresponde à medida de transferência de energia elétrica E em um intervalo de tempo Δt de efetivo consumo desse dispositivo, conforme a expressão a seguir:

$$P = \frac{E}{\Delta t}$$

Dessa forma, o intervalo de tempo em que uma lâmpada de LED de potência 25 W consome 360 kWh de energia é obtido pelo cálculo:

$$\Delta t = \frac{360 \text{ kWh}}{25 \text{ W}} = 14\,400 \text{ h}$$

Admitindo-se que um mês tenha 30 dias e como um dia contém 24 h, tem-se:

$$1 \text{ mês} = 30 \text{ dias} = 30 \times 24 \text{ h} = 720 \text{ h}$$

Logo, a quantidade de meses (x) em que a lâmpada consumirá a fração convertida em energia elétrica mencionada no texto é:

$$x = \frac{14\,400}{720}$$

$$x = 20$$

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 26,38%.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO

38

Os manguezais têm a capacidade de armazenar carbono, pois a ausência de oxigênio no solo desse ecossistema retarda, ou até impede, a decomposição da matéria orgânica soterrada.

Tendo em vista essa característica, a destruição dos manguezais pode contribuir, significativamente, para o seguinte fenômeno:

- (A) aumento do efeito estufa
- (B) degradação da camada de ozônio
- (C) redução da magnificação trófica
- (D) fixação de nitrogênio atmosférico

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: os seres vivos e sua relação com o ambiente.

Item do programa: integração entre seres vivos e meio ambiente.

Subitem do programa 1: ecossistemas, cadeia alimentar, ciclos biogeoquímicos.

Subitem do programa 2: poluição e desequilíbrio ecológico.

Objetivo: apontar uma das consequências ambientais da destruição dos manguezais.

Alguns dos gases envolvidos no efeito estufa estão ligados ao Ciclo do Carbono, como o metano (CH_4) e o gás carbônico (CO_2), que são liberados na atmosfera em maior quantidade, em função de algumas atividades humanas. Uma delas envolve a destruição de ambientes naturais que atuam como sumidouros de carbono, armazenando no solo moléculas que contêm esse átomo e evitando que ele seja liberado na atmosfera na forma desses gases. Um dos ambientes naturais que atuam no sequestro de carbono são os manguezais, devido à ausência de oxigênio nos solos desse ecossistema, o que dificulta a decomposição de moléculas orgânicas que contêm carbono. A destruição desses ambientes gera a degradação dessas moléculas, resultando na produção de metano e gás carbônico, contribuindo, assim, com o aumento do efeito estufa.

Gabarito: A.

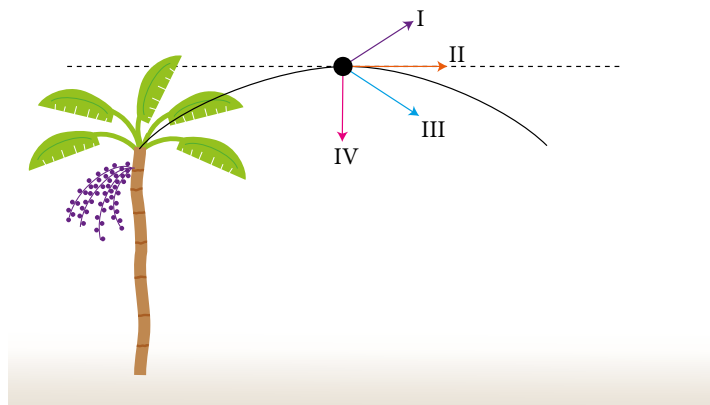
Percentual de acertos: 60,45%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

39

Durante uma ventania, uma árvore sofreu certa inclinação e, depois, retornou à posição inicial. Nesse processo, um de seus frutos foi projetado e submetido à ação exclusiva da gravidade, descrevendo um arco de parábola. Observe no esquema a trajetória do fruto e as setas I, II, III e IV, que representam possíveis vetores de velocidade resultante na altura máxima.



Sabe-se que a altura máxima é alcançada pelo fruto alguns instantes após seu lançamento. Nesse caso, o vetor velocidade resultante do fruto é representado pela seguinte seta:

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

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: a matéria em equilíbrio e em movimento.

Item do programa: leis de Newton.

Subitem do programa 1: massa, velocidade, aceleração, força.

Subitem do programa 2: movimento uniforme e uniformemente variado.

Objetivo: identificar o vetor velocidade resultante na altura máxima do movimento de um projétil.

No percurso do fruto, tem-se a composição de dois movimentos: um na direção vertical e outro na horizontal.

Na direção vertical, identifica-se o movimento uniformemente variado, caracterizado por apresentar velocidade variável, devido à ação da gravidade. Nessa direção, a velocidade do fruto é nula na altura máxima indicada.

Na direção horizontal, identifica-se o movimento uniforme, cuja principal característica consiste em apresentar velocidade constante, devido à ausência de aceleração nessa direção. Assim, o vetor velocidade encontra-se na direção do eixo horizontal.

A seta II, portanto, representa o vetor velocidade resultante na altura máxima do percurso parabólico, tendo em vista que a componente vertical do vetor velocidade é nula nesse ponto.

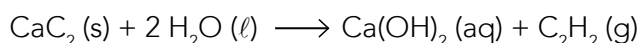
Gabarito: B.

Percentual de acertos: 41,86%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO Observe a equação química que representa a hidrólise do carbeto de cálcio.

40



O nome do composto orgânico obtido nessa reação é:

- (A) etino
- (B) eteno
- (C) etanal
- (D) etanol

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: as substâncias e suas transformações.

Item do programa: funções químicas.

Subitem do programa: classificação e nomenclatura das substâncias orgânicas e inorgânicas.

Objetivo: nomear o composto orgânico formado na reação de hidrólise do carbeto de cálcio.

Na reação de hidrólise do carbeto de cálcio, o composto orgânico formado corresponde ao C_2H_2 .

Nesse composto, há uma ligação tripla entre átomos de carbono, indicando pertencer à subfunção alcino, dos hidrocarbonetos.

O nome do composto, então, deve apresentar o prefixo *et*, correspondente ao número de carbonos, e o sufixo *ino*, correspondente à subfunção alcino. Logo, o nome do composto é etino.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 25,69%.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO

41

Em determinadas condições, nanopartículas podem ser impulsionadas como um foguete pela simples interação com o meio. Admita que, em um dado instante, uma dessas partículas, com massa de $9,0 \times 10^{-26}$ kg, adquira velocidade de $2,0 \times 10^2$ m/s.

Com base nessas informações, a ordem de grandeza da quantidade de movimento dessa partícula é igual a:

- (A) 10^{-20}
- (B) 10^{-21}
- (C) 10^{-22}
- (D) 10^{-23}

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: a matéria em equilíbrio e em movimento.

Item do programa: leis de conservação

Subitem do programa: momentum linear, colisões unidimensionais elásticas e totalmente inelásticas.

Objetivo: calcular a ordem de grandeza da quantidade de movimento de uma partícula.

A quantidade de movimento ou momento linear de uma partícula é uma grandeza física que relaciona a velocidade v e a massa m dessa partícula, calculada pela expressão: $Q = mv$.

Então as nanopartículas de $9,0 \times 10^{-26}$ kg que se movimentam com velocidade de $2,0 \times 10^2$ m/s apresentam a seguinte quantidade de movimento:

$$Q = 9,0 \times 10^{-26} \times 2,0 \times 10^2$$

$$Q = 1,8 \times 10^{-23} \text{ kg} \cdot \text{m/s}$$

Assim, a ordem de grandeza da quantidade de movimento dessas partículas corresponde à potência 10^{-23} , uma vez que o fator 1,8 é menor que o termo médio de uma ordem de grandeza, dado por $\sqrt{10} \cong 3,16$.

Gabarito: D.

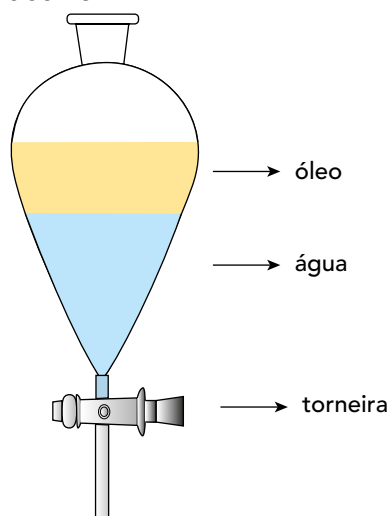
Percentual de acertos: 50,39%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

42

Em um dispositivo, é inserida uma mistura heterogênea de água e óleo. A mistura passa por um processo de separação e, com o auxílio de uma torneira, regula-se a saída do líquido de maior densidade, conforme ilustrado abaixo.



Tal processo de separação é denominado:

- (A) filtração
- (B) decantação
- (C) destilação
- (D) sublimação

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: as substâncias e suas transformações.

Item do programa: substância pura e misturas.

Subitem do programa: processos de separação de misturas.

Objetivo: nomear o processo empregado na separação de uma mistura líquida heterogênea.

O sistema apresentado na questão indica que a mistura a ser separada é classificada como heterogênea. De acordo com o dispositivo, os líquidos que compõem a mistura são separados em função de sua massa específica, indicando o processo denominado decantação.

Gabarito: B.

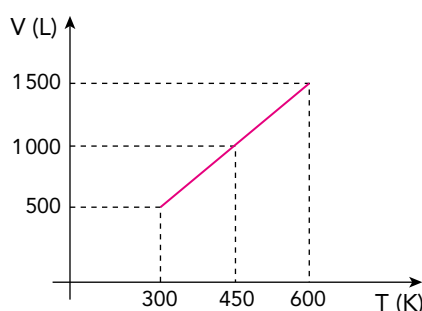
Percentual de acertos: 53,51%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

43

Para aumentar a eficiência energética de uma caldeira industrial, pesquisadores realizaram um teste que verificou a expansão volumétrica de uma amostra de gás ideal em função da temperatura. Observe os resultados no gráfico:



Admita que o processo de expansão volumétrica ocorre à pressão constante de 8 atm e que a constante universal dos gases ideais é de 0,08 atm.L/mol.K.

Ao atingir a temperatura máxima, o número de mols da amostra de gás corresponderá a:

- (A) 100
- (B) 150
- (C) 200
- (D) 250

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar 1: as substâncias e suas transformações.

Item do programa 1: gases ideais.

Subitem do programa 1: equação geral dos gases.

Eixo interdisciplinar 2: a matéria em equilíbrio e em movimento.

Item do programa 2: experimentos, hipóteses e leis da natureza.

Subitem do programa 2: tabulação e representação gráfica de dados.

Objetivo: calcular o número de mols de uma amostra de um gás ideal.

Para se obter o número n de mols de uma amostra de gás ideal, é preciso considerar que a pressão p , o volume V e a temperatura T dessa amostra obedecem à equação: $pV = nRT$, na qual R representa a constante universal dos gases ideais.

Considerando os dados:

- $p = 8 \text{ atm}$
- $V_{\text{max}} = 1500 \text{ L}$
- $T_{\text{max}} = 600 \text{ K}$
- $R = 0,08 \text{ atm.L/mol.K}$

O número n de mols da amostra de gás, ao atingir a temperatura máxima, é calculado da seguinte maneira:

$$n = \frac{pV}{RT}$$

$$n = \frac{8 \times 1500}{0,08 \times 600} = \frac{12\,000}{48}$$

$$n = 250$$

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 39,53%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

44

Quadros de pneumonia podem ocorrer quando, além do ar, algum corpo estranho entra nas vias respiratórias.

Uma explicação para a possibilidade de entrada desses corpos estranhos é a comunicação entre o sistema respiratório e o seguinte sistema:

- (A) nervoso
- (B) excretor
- (C) digestório
- (D) circulatório

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: os seres vivos e sua relação com o ambiente.

Item do programa: sistemas vitais dos animais e vegetais.

Subitem do programa: respiração.

Objetivo: identificar o sistema digestório como capaz de provocar quadro de pneumonia, devido à comunicação com o sistema respiratório.

As pneumonias por aspiração são uma doença respiratória provocada por inalação, pelas vias aéreas, de conteúdos do aparelho digestório, tais como alimentos, saliva e líquidos. Tal fato só é possível em função da comunicação existente entre os sistemas digestório e respiratório, na região da faringe.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 39,56%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

45

Para a produção de uma solução antisséptica à base de iodo, foram empregados 0,02 mol de I_2 , 0,06 mol de KI e determinada quantidade de água.

A massa total de iodo, em gramas, presente nessa solução é igual a:

- (A) 5,08
- (B) 7,62
- (C) 12,70
- (D) 15,00

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: as substâncias e suas transformações.

Item do programa: cálculo estequiométrico simples.

Subitem do programa: quantidade de matéria, de massa e de volume nas condições normais.

Objetivo: calcular a massa de iodo presente em uma mistura contendo I_2 e KI.

Com base na tabela periódica, verifica-se que a massa molar do iodo é 127 g/mol.

Então:

a massa de iodo em 0,02 mol de I_2 é igual a: $0,02 \times 127 \times 2 = 5,08$ g;

a massa de iodo em 0,06 mol de KI é igual a: $0,06 \times 127 = 7,62$ g.

Logo, a massa total de iodo na solução antisséptica é igual a: $5,08 + 7,62 = 12,7$ g.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 40,27%.

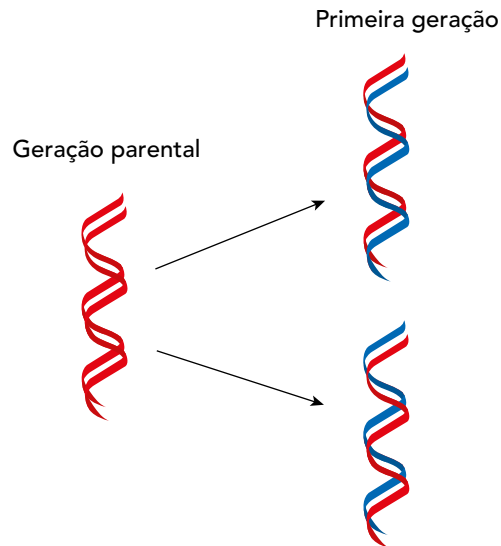
QUESTÃO
46

A natureza semiconservativa do processo de duplicação do DNA foi demonstrada experimentalmente pelos biólogos Matthew Meselson e Franklin Stahl. Esse experimento foi realizado em duas etapas, descritas a seguir.

Etapa 1: amostras de uma bactéria foram cultivadas em um meio de cultura onde a única fonte de nitrogênio era o isótopo pesado ^{15}N .

Etapa 2: bactérias resultantes da etapa 1 foram cultivadas durante três gerações em um novo meio contendo apenas o isótopo leve ^{14}N .

Observe o esquema que representa o início da etapa 2, quando ocorreu duplicação do DNA das bactérias da geração parental até a primeira geração. Os filamentos em vermelho são formados por ^{15}N e os em azul, por ^{14}N .



Na terceira geração das bactérias cultivadas na etapa 2, o percentual de moléculas de DNA que apresentam apenas filamentos compostos por ^{14}N é igual a:

- (A) 25%
- (B) 50%
- (C) 75%
- (D) 100%

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: os seres vivos e sua relação com o ambiente.

Item do programa: as bases da genética.

Subitem do programa: código genético.

Objetivo: calcular o resultado de um experimento baseado na natureza semiconservativa da replicação da molécula de DNA.

A figura mostra que a duplicação do DNA na primeira geração resultou em duas moléculas híbridas formadas por um filamento de DNA vermelho (isótopos ^{15}N) e outro filamento azul (isótopos ^{14}N). Na segunda geração, cada um desses filamentos será utilizado como base para a fabricação de um novo filamento azul. Na terceira geração, seguindo essa mesma lógica, chega-se à produção de oito moléculas de DNA de fita dupla, das quais seis contêm apenas filamentos azuis, correspondendo, assim, a 75% das moléculas.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 27,15%.

Nível de dificuldade: difícil.

NÃO DEIXEM ACABAR COM OS IANOMÂMIS



brasil.elpais.com, 12/07/2020

Ianomâmi. Talvez você nunca tenha ouvido falar nesse nome. Pois saiba que é o nome genérico de cerca de 8400 brasileiros, gente boa que vive em 203 cabanas, no interior da floresta tropical, bem na fronteira com a Venezuela. Formam 14% da população de Roraima e encontram-se ainda no Amazonas.

Os ianomâmis correm no momento um grande risco e estão precisando de você. Cabe a você interessar-se pelo projeto de um grupo de antropólogos, juristas, médicos e jornalistas, que visa

a proteger a vida pacífica dos ianomâmis, nos locais que habitam, e dentro do tipo de cultura que é tradicionalmente o deles. Esse projeto, ou anteprojeto, propõe a criação do Parque Indígena Ianomâmi.

Essa é a única maneira de salvar a comunidade social e cultural desses homens, mulheres e crianças que desde 1974 vêm sofrendo as consequências do processo de expansão econômica da Amazônia em sua parte negativa, sem se beneficiar com suas possíveis vantagens. A abertura da Perimetral Norte, BR-210, levou àquela região gripe, sarampo, tuberculose, moléstias de pele e doenças venéreas. O garimpo irrompeu como outra modalidade da doença. Em 1978, é a Cia. Vale do Rio Doce que se apresta para extrair a cassiterita, antes explorada ilegalmente pelos garimpeiros. E a Perimetral Norte vai prosseguir, fornecendo espaço à colonização. Topógrafos percorrem o território ianomâmi, demarcando lotes em terras insofismavelmente pertencentes aos índios.

CARLOS DRUMMOND DE ANDRADE

Adaptado de Caderno Ilustrado, Folha de S. Paulo, 02/08/1979.

Em seu artigo de 1979, o escritor Carlos Drummond de Andrade situa circunstâncias do projeto de criação do Parque Indígena Ianomâmi, no contexto das ações de exploração da Amazônia durante os governos militares (1964-1985).

A defesa da criação desse Parque, naquela conjuntura, tinha como objetivo tornar pública a seguinte problemática:

- (A) extermínio de povos originários
- (B) aviltamento de riquezas naturais
- (C) irracionalidade de agentes estatais
- (D) lucratividade de empresas privadas

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: processo sociohistórico de constituição da sociedade brasileira.

Subitem do programa: conflitos e negociações políticas na formação, consolidação e transformações da organização do estado.

Objetivo: Identificar objetivo para criação do Parque Indígena Ianomâmi, no contexto das ações de exploração da Amazônia, durante os governos militares (1964-1985), no Brasil.

O texto de autoria de Carlos Drummond de Andrade, datado de 1979, apresenta e defende a proposta de criação do Parque Indígena Ianomâmi. Naquela conjuntura, durante a vigência dos governos militares na sociedade brasileira, muitas foram as iniciativas direcionadas para a exploração das riquezas naturais da Amazônia, pautadas em objetivos de promoção do desenvolvimento capitalista nacional.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

Nessa perspectiva, a construção de rodovias, como a BR-210, atendia às premissas de integrar e de modernizar vias de transporte. No caso da BR-210, ou Perimetral Norte, a rodovia cortaria territórios do Amapá, Roraima e do estado do Amazonas, contribuindo para a exploração de riquezas minerais e para a presença de grandes empresas como a Companhia Vale do Rio Doce. As terras habitadas por comunidades indígenas foram diretamente afetadas por essas estratégias de modernização capitalista. Os ianomâmis sofreram com essas mudanças ao serem expulsos de suas aldeias ou por falecerem em decorrência das muitas moléstias trazidas pelos que chegaram para explorar a cassiterita, legalmente e ilegalmente. Desse modo, entende-se que a proposta de criação do Parque Indígena Ianomâmi, efetivada no início da década de 1980, teve como objetivo tornar público o extermínio de povos originários, visando interromper tal processo e proteger as comunidades indígenas então prejudicadas.

Gabarito: A.

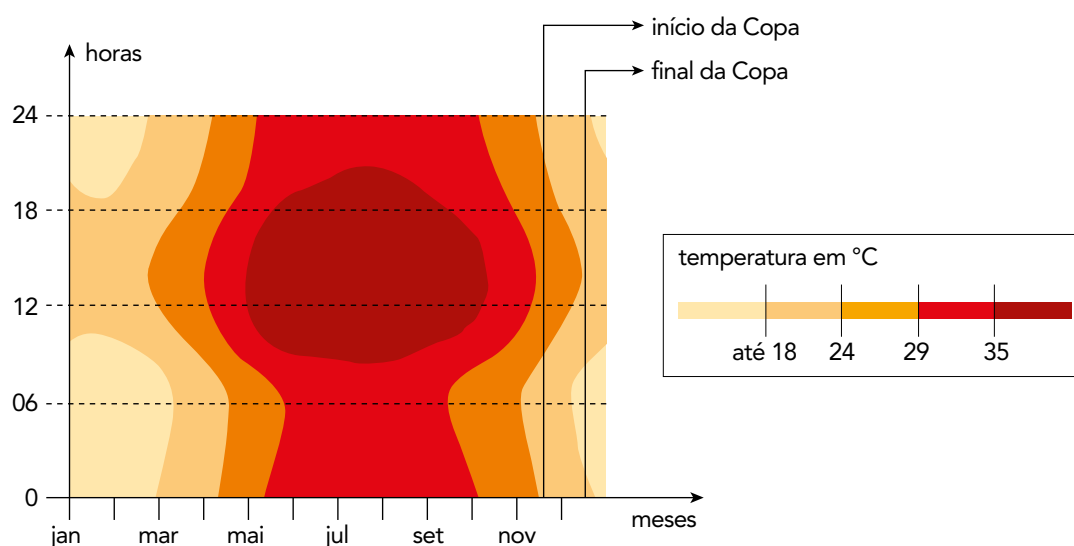
Percentual de acertos: 72,80%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO
48

A Copa do Mundo de 2022 ocorreu nos meses de novembro e dezembro, por conta das peculiaridades climáticas do Catar, país que sediou o evento. Observe as variações das temperaturas médias ao longo do dia para cada mês do ano na capital, Doha.

TEMPERATURA MÉDIA EM DOHA
(por hora)



CAROLINE SOUZA e GABRIEL ZANLORENSSI
Adaptado de nexojournal.com.br, 17/11/2022.

Com base nas informações apresentadas, infere-se que a latitude aproximada do Catar é:

- (A) 05° N
- (B) 25° N
- (C) 45° N
- (D) 65° N

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: a relação sociedade-natureza e suas dinâmicas.

Subitem do programa: fundamentos dos processos físico-naturais e suas espacialidades.

Objetivo: transferir conhecimentos sobre a variação de elemento do clima para inferir posição astronômica latitudinal.

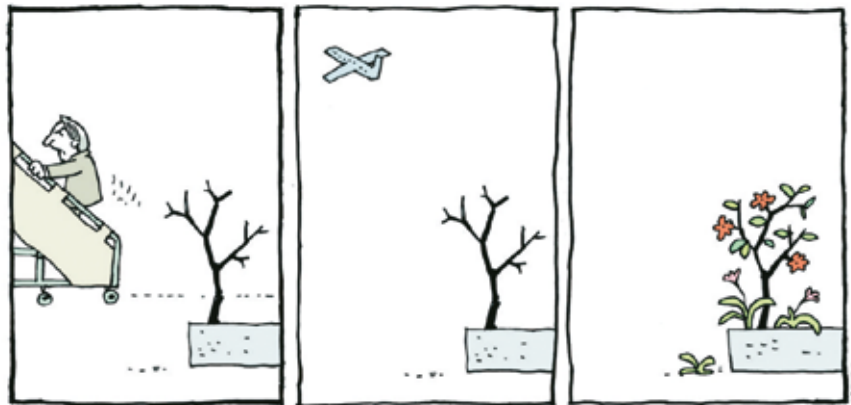
Comentário da questão: A análise do gráfico com as médias horárias de temperatura ao longo do ano na cidade de Doha, permite associar a localização dessa cidade à latitude de 25° Norte, ou seja, às proximidades do Trópico de Câncer. Como as temperaturas mais elevadas são registradas no meio do ano (junho a setembro), justifica-se o fato de que todas as alternativas se referem ao Hemisfério Norte. A amplitude térmica anual entre os meses mais quentes e os mais frios eliminam a possibilidade de a cidade estar situada muito próxima à linha do Equador. Ao mesmo tempo, as temperaturas sempre positivas e com valores próximos dos 18°C mesmo nos meses mais frios inviabilizam a localização em latitudes elevadas. Desse modo, a latitude é tipicamente subtropical, com temperaturas que variam do calor extremo ao frio relativamente ameno.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 38,45%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO
49



LAERTE
folha.uol.com.br, fevereiro/2023

A charge de Laerte está inserida em um conjunto de críticas ao governo federal de 2019 a 2022, indicando também expectativas quanto à promoção de mudanças com o fim desse mandato.

Considerando a conjuntura política da transição governamental mencionada, uma correlação adequada entre crítica e expectativa é:

- (A) estatismo e privatismo
- (B) nacionalismo e liberalismo
- (C) negacionismo e ambientalismo
- (D) identitarismo e multiculturalismo

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: processo sociohistórico de constituição da sociedade brasileira.

Subitem do programa: autoritarismo, resistência política e características e impasses da ordem democrática.

Objetivo: reconhecer críticas e expectativas com relação à transição governamental no Brasil em 2022, a partir de análise de charge.

A charge da Laert, divulgada em finais do ano de 2022 em veículos da grande imprensa, representa um dos momentos finais do governo federal em exercício no quadriênio 2019-2022. O embarque do então presidente da república em um avião figura ao lado de um arbusto sem folhas, o qual volta a florescer a medida que o avião se afasta do território nacional. Na charge, por meio da linguagem gráfica, é feita uma apropriação crítica da saída do então presidente do Brasil para os E.U.A, por ocasião do fim de seu mandato e de ter sido derrotado nas eleições presidenciais, naquele momento. A transformação do arbusto, seu florescimento, frente à transição governamental então iniciada, está associada a algumas das ações governamentais relacionadas a perspectivas negacionistas de muitos dos apoiadores do governo encerrado. Tais perspectivas, entre outros significados, afetaram decisões no campo das políticas para a preservação do meio ambiente, em especial quanto ao controle do desmatamento e da destruição de biomas devastados pelo agronegócio e pelo garimpo ilegal. O negacionismo então protagonizado manifestou-se na negligência das mudanças climáticas, derivadas de e/ou agravadas pela ação antrópica, nos seus efeitos sociais e econômicos. A expectativa quanto à mudanças se materializou nas pautas ambientalistas abraçadas pelo programa do governo empossado em 2023.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 78,71%.

Nível de dificuldade: fácil.

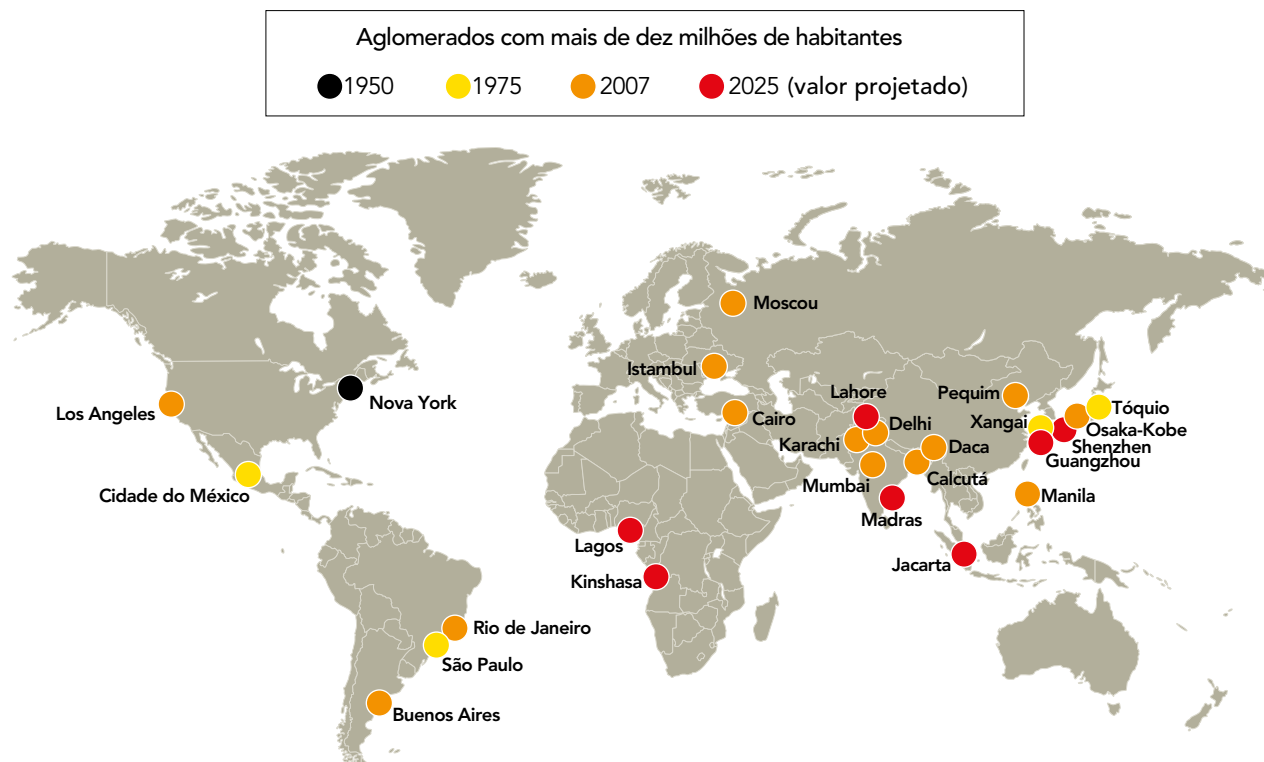
QUESTÃO

50

Segundo as projeções da Organização das Nações Unidas (ONU), a população mundial ultrapassou a marca dos oito bilhões de habitantes no dia 15 de novembro de 2022. O planeta nunca tinha abrigado tantas pessoas ao mesmo tempo. Com essa dinâmica populacional a que temos assistido nas últimas décadas, verifica-se a ampliação do número de megacidades.

Adaptado de publico.pt, 15/11/2022.

MEGACIDADES NO MUNDO



Adaptado de i.pinimg.com.

De acordo com o mapa, um continente teve o maior acréscimo de megacidades no século XXI. Esse acréscimo é explicado, principalmente, pelo seguinte processo social ocorrido nos últimos cinquenta anos:

- (A) mecanização agrícola
- (B) crescimento industrial
- (C) aumento da fertilidade
- (D) modernização da telefonia

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: expansão urbana no mundo e no Brasil contemporâneo.

Subitem do programa: redes, hierarquias, territorializações, formas espaciais e dinâmicas sociais da urbanização.

Objetivo: reconhecer padrão de espacialidade urbana relacionada a processo econômico regional.

Comentário da questão: As megacidades são grandes aglomerados metropolitanos com mais de 10 milhões de habitantes, segundo classificação da ONU. Trata-se de um fenômeno típico da segunda metade do século XX, como se pode constatar a partir da análise do mapa. Até o ano de 1950 só havia um aglomerado com esse perfil: Nova York. Nos anos de 1970, o número ainda era modesto, apenas cinco aglomerados são identificados. Nos últimos 50 anos identifica-se um grande aumento

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

no quantitativo de megacidades, notadamente no continente asiático, conforme atestam os dados do mapa. Esse acréscimo é estreitamente vinculado ao acentuado crescimento industrial de diversos países nesse continente, notadamente no Extremo Oriente e no Sul e Sudeste Asiáticos. A industrialização nessas nações, anteriormente predominantemente rurais, resultou em enormes fluxos populacionais do campo para as cidades, explicando o grande aumento das megacidades concentradas nesse continente.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 68,87%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

51



memorialdademocracia.com.br

Criada durante o governo de Getúlio Vargas (1950-1954), em um contexto de intensos debates e mobilizações associados à campanha "O petróleo é nosso", a Petrobras se vinculou, naquela época, à valorização da "bandeira nacionalista", conforme se observa no cartaz.

No que diz respeito à exploração do petróleo, essa valorização esteve manifesta na seguinte atribuição da empresa:

- (A) monopólio estatal da extração, do refino e do transporte
- (B) regulação fiscal da produção, dos insumos e da tributação
- (C) controle institucional da distribuição, da importação e da exportação
- (D) supervisão administrativa da mão de obra, de treinamentos e da terceirização

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: processo sociohistórico de constituição da sociedade brasileira.

Subitem do programa: dependência e desenvolvimento econômico.

Objetivo: apontar relações entre a pauta nacionalista para o desenvolvimento econômico do Brasil à criação da Petrobrás, na década de 1950.

Ao retornar para a presidência da república, em 1950, para mandato ao fim interrompido pelo seu suicídio, Getúlio Vargas buscou implementar ações e programas governamentais em consonância com o trabalhismo e o nacionalismo. Retomava, em parte, em conjuntura política bem distinta, a perspectiva de ampliar a presença do estado, na esfera do governo federal, no controle e promoção de atividades econômicas consideradas estratégicas para o desenvolvimento nacional.

Nesse contexto se inseriu o debate acerca da exploração do petróleo, riqueza mineral de enorme importância nos quadros de padrões industriais e tecnológicos dependentes dos combustíveis e produtos derivados de seu refino. Daí o petróleo ser também chamado de ouro negro, como aparece no cartaz de propaganda da Petrobras, empresa estatal criada em 1953, fruto de intensos debates relacionados à campanha “O Petróleo é nosso”.

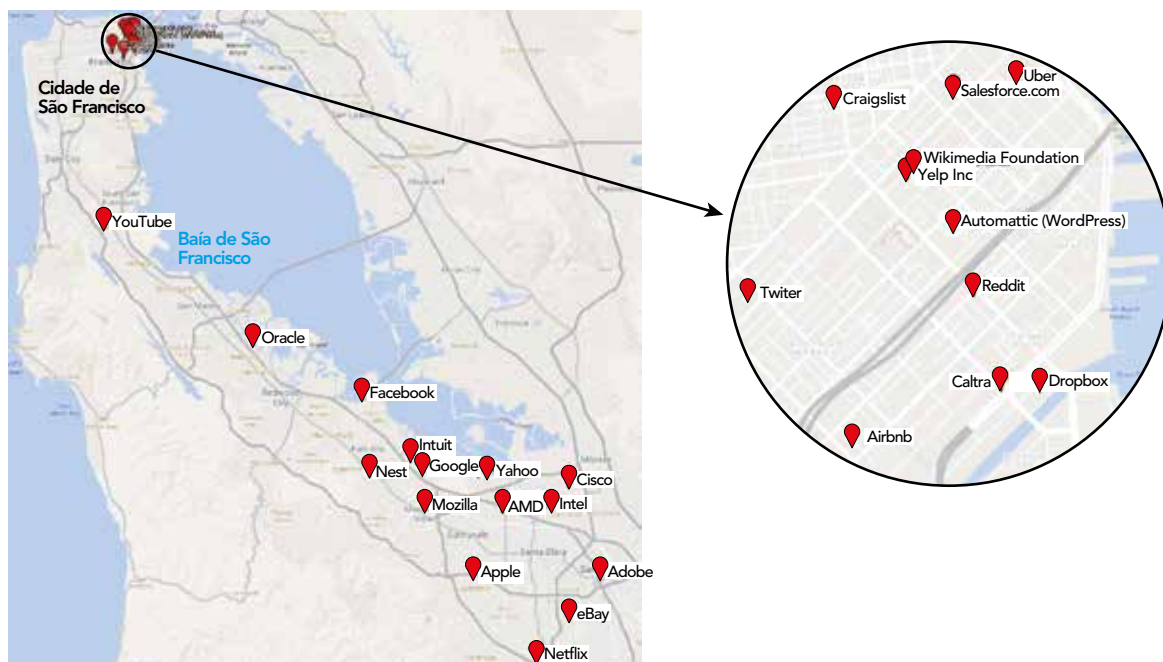
Nos enfrentamentos político-partidários naquele momento, tal campanha catalisou os antagonismos entre os que abraçavam preceitos liberais, defensores do estado mínimo e do favorecimento da iniciativa privada de capitais nacionais e internacionais, e os adeptos de prerrogativas nacionalistas, da defesa do controle e do intervencionismo estatal. Ao fim, a Petrobrás então criada foi fruto de tal debate, o qual culminou com o favorecimento das premissas nacionalistas, traduzidas na criação de uma empresa estatal detentora da extração, do refino e do transporte dos derivados do petróleo.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 61,23%.

Nível de dificuldade: médio.

EMPRESAS INSTALADAS NO VALE DO SILÍCIO



Fontes: cdn0.vox-cdn.com / cdn3.vox-cdn.com.

No mapa, observa-se uma concentração de empresas na região do Vale do Silício.

Essa concentração espacial se explica, principalmente, pelo seguinte fator:

- (A) concessão de incentivos fiscais
- (B) proximidade de recurso mineral
- (C) disponibilidade de energia barata
- (D) abundância de trabalhadores qualificados

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: economia, trabalho e tecnologia.

Item do programa: agentes econômicos do capitalismo e a organização do espaço.

Subitem do programa: o processo histórico de industrialização, modelos produtivos/padrões de consumo do capitalismo e as configurações espaciais da produção contemporânea de bens.

Objetivo: explicar padrão locacional de empresas de alta tecnologia.

Na região do Vale do Silício, situado na área metropolitana de São Francisco, estão localizadas as sedes de grande número de empresas multinacionais de alta tecnologia, conforme está registrado no mapa. As empresas com esse perfil têm a sua composição de custos fortemente vinculada ao custo da mão-de-obra altamente qualificada, já que a pesquisa e o desenvolvimento de novos produtos tecnológicos, muitos deles imateriais, constitui o cerne da atividade-fim dessas corporações. Essas empresas não contam com incentivos fiscais nos Estados Unidos, prática bastante rara no universo econômico dos setores dinâmicos do país, nem possuem gastos significativos com matéria-prima e energia, conforme ocorre, por exemplo, com as indústrias de base. Desse modo, o fato de que essa região abriga expressivo número de universidades e centros de formação de alta qualificação, além de ser um antigo polo tecnológico formado principalmente nos anos de 1960, próximo da Universidade de Stanford, constitui forte fator de atração locacional para empresas de alta tecnologia. Regiões com esse tipo de aglomeração empresarial são usualmente denominadas como tecnopolos, dos quais o Vale do Silício é o exemplo mais conhecido.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 25,01%.

Nível de dificuldade: difícil.

QUESTÃO

53

LEGENDA COM A PALAVRA MAPA

Tebas, Madian, Monte Hor,
 esfingéticos nomes.
 Idumeia, Efraim, Gilead,
 histórias que dispensam meu concurso.
 Os mapas me descansam,
 mais em seus desertos que em seus mares,
 onde não mergulho porque mesmo nos mapas são profundos,
 voraginosos, indomesticáveis.
 Como pode o homem conceber o mapa?
 Aqui rios, aqui montanhas, cordilheiras, golfos,
 aqui florestas, tão assustadoras quanto os mares.
 As legendas dos mapas são tão belas
 que dispensam as viagens. Você está louca, dizem-me,
 um mapa é um mapa. Não estou, respondo.
 O mapa é a certeza de que existe O LUGAR,
 o mapa guarda sangue e tesouros.
 Deus nos fala no mapa com sua voz geógrafa.

PRADO, Adélia. *Terra de Santa Cruz*. Rio de Janeiro: Guanabara, 1986.

No poema de Adélia Prado, é enfatizada a seguinte função da linguagem cartográfica:

- (A) expressão da cultura
- (B) instrumento de precisão
- (C) espaço de representação
- (D) manifestação da tecnologia

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: espaço e tempo nas Ciências Humanas.

Subitem do programa: representações do espaço, orientação espacial, linguagem e escala cartográficas, coordenadas geográficas e o sistema de fusos horários.

Objetivo: identificar característica da linguagem cartográfica a partir da interpretação de texto literário. O poema se vale da linguagem figurada para destacar aspectos afetivos e metafóricos que podem estar associados às representações cartográficas e que evidenciam a sua característica de espaço de representação. Representar é estar presente no lugar de algo ou de outro. A poetisa discorre sobre os acidentes geográficos cartografados sublinhando os seus referentes e deixando claro o vínculo estreito entre ambos. É o caso, por exemplo, do fragmento: “Os mapas me descansam, mais em seus desertos que em seus mares, onde não mergulho porque mesmo nos mapas são profundos, voraginosos, indomesticáveis”. Outro trecho que evidencia a função representacional dos mapas é: “As legendas dos mapas são tão belas que dispensam as viagens”. Essa ênfase na função mais basilar dos mapas é traduzida de forma poética pela linguagem utilizada pela autora, mas ganha ainda mais clareza quando ela afirma que: “O mapa é a certeza de que existe O LUGAR”.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 54,76%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

54

Há quem desdenhe das imagens e das representações visuais. Há quem alegue que elas não passam de “ilustrações” que simplesmente decoram e alegram os ambientes, os jornais, as paredes das casas e dos museus – seriam inocentes. Da minha parte, sou dessas pessoas que vivem tomadas pela potência das imagens e pelo poder que elas têm de revelar e criar valores, ideias, concepções de mundo. Por isso, não raro, viram elas mesmas a própria realidade.

É esse o poder reflexivo das imagens e das obras visuais, pois ao reproduzir um contexto elas acabam, ao fim e ao cabo, por criá-lo. Transformam-se em parte constitutiva da imaginação. Muitas vezes lembramos, ou achamos que lembramos, de um evento a partir e por causa de uma imagem guardada num canto da memória.

É possível dizer que nossa imaginação histórica é feita a partir de imaginários alheios; das construções visuais feitas por outras pessoas com seus interesses, contextos e especificidades.

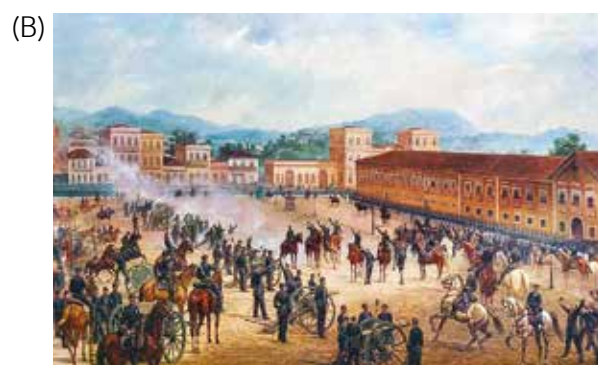
LILIA SCHWARCZ

Adaptado de nexojournal.com.br, 22/11/2021.

Uma imagem que exemplifica a capacidade de construção da imaginação histórica, conforme enfatizado pela autora, é:



“Vista da Cidade Maurícia” [atual Recife], Franz Post, 1647.



“Proclamação da República”, Benedito Calixto, 1893.



“Ponte de Santa Efigênia”, [atual centro de São Paulo], Jean-Baptiste Debret, 1827.



“Os operários”, Tarsila do Amaral, 1933.

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: processo sóciohistórico de constituição da sociedade brasileira.

Subitem do programa: interesses sociais e práticas culturais na formação da identidade nacional.

Objetivo: reconhecer narrativa histórica presente em representação artística de caráter iconográfico.

O texto da historiadora Lilia Schwarcz chama a atenção para o poder das imagens para serem usadas, ou ainda, percebidas para além das funções ilustrativa, decorativa ou representacional da realidade e passarem a ser, elas mesmas, “criadoras” de imaginários coletivos. Esses imaginários, como nos lembra a autora, são construções visuais feitas por outras pessoas, com seus interesses,

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

contextos e especificidades, mas que, em alguns casos, tornam-se a principal força motriz na construção das nossas imaginações e lembranças relativas a fenômenos históricos e geográficos particulares. Um exemplo clássico é o quadro de Pedro Américo, retratando a Proclamação da Independência do Brasil, por Dom Pedro I. Dentre as alternativas, aquela que exemplifica essa capacidade de construir a imaginação histórica é a tela pintada por Benedito Calixto. O artista, ligado à elite de cafeicultores paulistas, recebeu a encomenda de reproduzir o evento e construiu uma composição que expressa um ato marcado pela estética solene, geometricamente organizada e grandiosa, com a presença marcante dos personagens militares, estando os oficiais pomposamente montados em seus cavalos e com espadas desembainhadas e elevadas. Tudo orientado para a construção de uma simbologia particular da Proclamação. Essa escolha de elementos visuais destinou-se à construção de representações sociais que vinculassem o evento à ordem e grandiosidade que se queria atribuir àquele momento.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 70,39%.

Nível de dificuldade: fácil.

QUESTÃO

55

O MASSACRE DE SOWETO

Em 1974, o governo sul-africano emitiu um decreto exigindo o estudo do africâner nas escolas do país no mesmo nível do inglês. O africâner era língua majoritária entre a minoria branca que controlava o país. Estudantes negros se opuseram. Eles queriam estudar em seu idioma nativo (zulu) e em inglês.

No bairro negro de Soweto, em Joanesburgo, estudantes do Orlando West Institute planejaram uma série de ações contra essa lei, que entrou em vigor em janeiro de 1975. No dia 16 de junho de 1976, cerca de 3000 manifestantes, entre alunos e professores, começaram a protestar pacificamente. Aos poucos, outras pessoas se juntaram e estima-se que a marcha reuniu cerca de 10000 pessoas (algumas fontes dizem 20000), que percorreram as ruas com faixas e *slogans* como “Abaixo o africâner” e “Se aprendermos africâner, que Vorster (primeiro-ministro na época) aprenda zulu”.

Os confrontos entre as forças de segurança e os manifestantes duraram todo o dia. O saldo oficial foi de 23 crianças mortas. Porém, a realidade foi bem diferente, já que o número de mortos chegou a 700 e o de feridos ultrapassou mil. Hector Pieterse, um estudante de 13 anos, foi o primeiro manifestante a cair morto. A fotografia daquele momento, feita pelo fotojornalista Sam Nzima, tornou-se um ícone da luta dos estudantes negros sul-africanos.



CHEMA CABALLERO
Adaptado de elpais.com, 14/06/2016.

O regime de Apartheid na África do Sul instituiu a segregação racial e outras formas de controle social sobre as populações negras.

A obrigatoriedade do ensino de africâner, destacada na reportagem, está relacionada à seguinte estratégia de dominação colonial:

- (A) hierarquização de identidades étnicas
- (B) diversificação de práticas educacionais
- (C) integração de pertencimentos nacionais
- (D) homogeneização de qualificações profissionais

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: relações internacionais no mundo contemporâneo.

Subitem do programa: os ritmos e modalidades de inserção internacional de países da Ásia, da África e da América Latina, em especial, o Brasil.

Objetivo: identificar estratégias de dominação e segregação racial instituídas pelo regime de Apartheid na África do Sul, no século XX.

Fruto das ações imperialistas no continente africano, o regime de Apartheid, pelos seus efeitos e pela sua duração, tornou-se um dos mais conhecidos entre os que implementaram a segregação racial em populações colonizadas. No contexto posterior à Segunda Grande Guerra (1939-1945), frente à abertura dos campos de concentração nazistas, a institucionalização da política de “desenvolvimento separado das raças”, significado fundante do Apartheid, pelo Partido Nacional, no governo da África do Sul, em 1948, parecia ser algo pouco plausível. No entanto, perdurou até 1994, ano em que as primeiras eleições multirraciais viabilizaram a chegada de Nelson Mandela, ex-presos político por sua militância contra o Apartheid, à presidência do país.

A oposição e os protestos contra o Apartheid surgiram desde a inauguração desse regime. O controle do poder estatal, e de outras instâncias, pelo Partido Nacional, garantiu na prática a dominação de minoria branca, herdeira e descendente de colonizadores ingleses e/ou africanos, para o caso dos colonizadores holandeses.

O episódio conhecido como o Massacre de Soweto, apresentado na reportagem, constante do enunciado da questão, foi mais um dos atos de oposição ao Apartheid reprimidos violentamente pela autoridades governamentais sul africanas. Adquiriu repercussão internacional em função da morte de jovens estudantes e da fotografia que circulou o mundo, tirada no calor da hora, onde estudantes tentavam salvar menino alvejado pelas forças policiais.

O decreto que ocasionou os protestos estudantis, instituidor da obrigatoriedade do estudo do africâner nos mesmos padrões dos que regiam a língua inglesa, representava mais uma ação relacionada à afirmação de valores culturais dos descendentes de colonizadores brancos, em detrimento do reconhecimento das línguas faladas pelas populações negras colonizadas, em especial o zulu. Tal ação, nos seus significados e efeitos, mantinha e ampliava estratégias de dominação colonial baseadas na hierarquização de identidades étnicas, desta feita para preservar o funcionamento do Apartheid.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 82,25%.

Nível de dificuldade: fácil.

PAÍSES EUROPEUS MEMBROS DA OTAN



Adaptado de veja.abril.com.br.

A Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN) foi criada em 1949 e, a partir da década de 1990, sofreu um processo de expansão, conforme mostra o mapa. Atualmente, a OTAN possui 31 membros. No cenário das relações internacionais, essa expansão é decorrente do seguinte contexto:

- (A) projeção da China
- (B) continuação da Guerra Fria
- (C) extinção da União Soviética
- (D) implementação da multipolaridade

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: relações internacionais no mundo contemporâneo.

Subitem do programa: a construção de uma nova ordem geopolítica mundial e o papel das organizações internacionais multilaterais.

Objetivo: identificar relações entre o fim da União Soviética e o crescimento da OTAN na década de 1990.

No contexto do fim da Segunda Grande Guerra Mundial (1939-1945), as relações internacionais foram afetadas por um conjunto de novas demandas políticas e econômicas, originadas em grande parte dos resultados da guerra. Em particular, na resolução de querelas entre vencedores e vencidos, emergiram países unidos circunstancialmente contra a Alemanha nazista e seus aliados, destaque para os E.U.A e para a URSS. Não tardou para que os interesses geopolíticos dos governos norte-americano e soviético viessem a afastá-los em nova configuração das relações internacionais, onde a bipolaridade caracterizou o que foi então designado com Guerra Fria.

A crescente sovietação do leste europeu e os conflitos associados à divisão da Alemanha contribuíram diretamente para a criação da Organização do Atlântico Norte (OTAN), em 1949, acordo que estabeleceu a cooperação militar entre países membros, contando, naquele momento, com a participação de: Bélgica, Canadá, Dinamarca, Estados Unidos, França, Islândia, Itália, Luxemburgo, Noruega, Países Baixos, Portugal e Reino Unido.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

O agravamento de novas tensões internacionais, entre elas a Guerra da Coreia (1950-53) e o ingresso da Alemanha Ocidental na OTAN, contribuíram para a criação do Pacto de Varsóvia, em 1955, aliança destinada à cooperação militar entre URSS e outras repúblicas socialistas da Europa central e oriental. Nessa conjuntura, OTAN e Pacto de Varsóvia tornaram-se entidades centrais no equilíbrio de forças da bipolaridade da Guerra Fria.

A composição dos países membros da OTAN e do Pacto de Varsóvia foi constantemente afetada por mudanças nas relações internacionais. A OTAN expandiu-se com a adesão de novos membros, como indicado no mapa constante do enunciado da questão. Com o fim da URSS, no início da década de 1990, e as mudanças nos regimes políticos de países do leste europeu, o Pacto de Varsóvia foi extinto. Alguns de seus integrantes, nessa nova conjuntura política, vieram a integrar a OTAN, como por exemplo a Hungria, a República Tcheca e a Polônia.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 52,29%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

57

AS LIÇÕES DE POLÍTICA DE STAR WARS

A política dentro do universo de *Star Wars* é dividida em dois grandes momentos: a República e o Império. Segundo a mitologia da série, a República foi fundada cerca de 20 mil anos antes dos eventos dos filmes. O sistema era formado por representantes dos milhares de planetas da galáxia, dividido nos três Poderes tradicionais: Executivo, Legislativo e Judiciário.

O Legislativo, na República, era o Poder mais significativo e forte. Por meio do Senado Galáctico, decisões sociais e econômicas eram tomadas. O Poder Executivo era comandado pelo Chanceler Supremo, eleito pelo Senado a no máximo dois mandatos de quatro anos e com poderes limitados. O chanceler era somente o chefe de Estado e o mediador oral das sessões no Senado. Por fim, havia o Poder Judiciário, que investigava e julgava crimes.



CESAR GAGLIONI

Adaptado de nexojournal.com.br, 23/11/2021.

Na mitologia da série *Star Wars*, a organização do poder político na fase da República se aproxima da estrutura encontrada no seguinte modelo:

- (A) parlamentarista
- (B) presidencialista
- (C) aristocrático
- (D) teocrático

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: relações internacionais no mundo contemporâneo.

Subitem do programa: movimentos nacionalistas, rivalidades regionais e étnico-culturais, disputas territoriais e organização política na formação de Estados nacionais.

Objetivo: identificar características de modelo de organização política presente em obra ficcional.

As características do governo da República na série Star Wars são claramente próximas do sistema parlamentarista da era contemporânea. Isso fica evidenciado pela afirmação de que o Legislativo, o Senado, era o poder mais significativo e forte e no âmbito do qual eram tomadas as decisões sociais e econômicas. Fica também delineado pelo fato de que o chefe do Poder Executivo, o Chanceler, era eleito pelo Senado e era somente o chefe de Estado, com poderes limitados em relação ao legislativo. De modo análogo, os países com sistema parlamentarista nos dias de hoje têm a chefia do Executivo a cargo de um Primeiro-Ministro, que deve essa posição ao fato de estar à frente do partido ou da coalizão de partidos com maioria no parlamento nacional. Em paralelo, o chefe de Estado, seja um monarca seja um presidente, tem funções predominantemente protocolares e representativas.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 66,01%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

58

AVENIDA BRASIL – TUDO PASSA, QUEM NÃO VIU? (1994)

De lá pra cá, daqui pra lá

Eu vou

Com meu amor, vou viajando

Nessa Avenida

Pela faixa seletiva

No sufoco dessa vida

Tudo passa, quem não viu?

Uma confusão de coisas

Assim é a Avenida Brasil

Linha Vermelha vem cortando a Maré

É a bailarina da cidade

Ziguezagueando eu vou

Outra vez com a Mocidade

Do importado à carroça

O contraste social

Nesse rio de asfalto

O dinheiro fala alto

É a filosofia nacional

Sou passageiro da alegria

O meu destino é o prazer

Passo por ela todo dia

E hoje ela passa por você

(...)

DIOGO DA VIOLA, JEFINHO e JORGE GANNEM
galeriadosamba.com.br

Analisar o território da Avenida Brasil, no Rio de Janeiro, é analisar uma cidade de contrastes e seus caminhos, os sentidos de sua ocupação. Desde sua inauguração, na década de 1940, houve momentos de aceleração e inércia, tal como acontece no percurso das pessoas que por ali transitam de trem, de ônibus, de van, de mototáxi, automóveis ou, até mesmo, carroças. Cumprindo o papel estratégico para o qual foi traçada, a Avenida facilitou o tráfego rumo ao “centro da cidade”, ou para “fora” dela, para os subúrbios, para outras cidades do Grande Rio, ou para outros destinos. Assim, funcionou como importante eixo impulsionador da ocupação da área por indústrias, estabelecimentos e negócios urbanos nos anos 1940/1950.

Adaptado de TORRES, Pedro. “Avenida Brasil – tudo passa, quem não viu?”: formação e ocupação do subúrbio rodoviário no Rio de Janeiro (1930-1960). *Revista Brasileira de Estudos Urbanos Regionais*, São Paulo, 2018.

Tanto o samba-enredo da Mocidade Independente de Padre Miguel quanto o trecho do artigo acadêmico registram algumas mudanças ocorridas no território da Avenida Brasil ao longo dos anos. Tais mudanças se relacionam com o processo de urbanização da então capital da República.

Um objetivo e um impacto socioeconômico associados à construção e à expansão da Avenida Brasil, nos anos 1940 e 1950, estão indicados, respectivamente, em:

- (A) modernização fabril – adequação ambiental
- (B) redistribuição comercial – especulação imobiliária
- (C) racionalização das acessibilidades – padronização viária
- (D) integração dos logradouros – reorganização habitacional

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: expansão urbana no mundo e no Brasil Contemporâneo.

Subitem do programa: processos espaciotemporais de formação da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Objetivo: identificar impactos sócio econômicos associados à construção da Avenida Brasil na cidade do Rio de Janeiro.

A expansão da cidade do Rio de Janeiro, em particular, nas décadas de 1940 e 1950, foi caracterizada, entre outros aspectos, por ações governamentais direcionadas para a criação e possível integração de vias de transportes, para além das linhas ferroviárias e de bondes, até então existentes.

Tais ações eram também correlatas ao cada vez maior uso de carros e ônibus movidos a derivados do petróleo, em diálogo com modelo desenvolvimentista de modernização econômica. O Rio de Janeiro, como capital do país afetada pelo crescimento populacional e por demandas associadas à expansão de moradias e serviços, foi uma espécie de microcosmo da utilização cada vez maior do modelo rodoviário nos transportes e vias de locomoção urbana. Entre finais da década de 1940 até a década de 1960, muitas foram as vias expressas, túneis e viadutos construídos para atender ao modelo rodoviário.

A história da construção da Avenida Brasil se insere nessa conjuntura, simbolizando o investimento na criação de via expressa rodoviária, em detrimento da expansão e manutenção das linhas férreas e de bondes, algumas delas estabelecidas nas décadas finais do século XIX. Em certa medida, a construção dessa via expressa, cortando territórios da cidade, entre seu centro e áreas suburbanas do nordeste da então capital da República, instituía feições de uma modernidade capitalista. No compasso dessa modernidade, batizar a nova via expressa de Avenida Brasil não era apenas mero capricho, denotava também um projeto para a cidade.

Como indicado na letra do samba enredo e no texto do artigo acadêmico, constantes do enunciado da questão, a Avenida Brasil tornou-se em parte metáfora de uma cidade que se expandia, em ritmos acelerados, por vezes “uma confusão de coisas”, e também um “Eixo interdisciplinar impulsionador da área”, nos espaços sociais afetados pelo seu cruzamento. Nesses termos, um objetivo e um impacto associados à construção e à expansão da Avenida Brasil, nas décadas de 1940 e 1950, corresponderam, respectivamente à integração de logradouros, do centro da cidade e de fora dela, e à reorganização habitacional, nos efeitos de aparecimento, por exemplo, de novas moradias populares.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 37,31%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO

59

AGROPECUÁRIA, CONSTRUÇÃO CIVIL E CARVOARIAS SÃO AS MAIORES FONTES DO TRABALHO ANÁLOGO À ESCRAVIDÃO

Trabalhador agropecuário em geral, servente de obras, pedreiro e carvoeiro. O que aproxima essas atividades? Elas são as ocupações mais comuns entre as vítimas de trabalho análogo à escravidão resgatadas no Brasil no período de 2003 a 2020, apontam dados compilados pelo Observatório da Erradicação do Trabalho Escravo e do Tráfico de Pessoas. Ainda segundo o Observatório, de 1995 a 2020, foram encontrados, no país, 55 712 trabalhadores em condições análogas às de escravo.

De acordo com a juíza Mirella Cahú, o trabalho análogo ao escravo é crime tipificado no artigo 149 do Código Penal e é “definido como aquele em que seres humanos estão submetidos a trabalhos forçados, jornadas tão intensas que podem causar danos físicos, condições degradantes e restrição de locomoção em razão de dívida contraída com empregador ou preposto. A pena se agrava quando o crime for cometido contra criança ou adolescente ou por motivo de preconceito de raça, cor, etnia, religião ou origem”, explicou.

Para a juíza, na figura do trabalho escravo contemporâneo, o indivíduo permanece com liberdade, mas, por circunstâncias decorrentes do próprio trabalho, essa liberdade é relativizada, ficando o indivíduo impossibilitado de exercer seu direito.

Adaptado de trt13.jus.br, 28/01/2022.

Aspectos estruturais das relações de produção no Brasil explicam a existência de “trabalho escravo contemporâneo” e sua maior incidência em determinadas atividades econômicas, como abordado na reportagem.

Um desses aspectos estruturais é:

- (A) desvalorização do esforço braçal
- (B) estagnação da remuneração laboral
- (C) rigidez da regulamentação contratual
- (D) informalidade da atuação profissional

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: economia, trabalho, tecnologia.

Item do programa: relações de trabalho no mundo moderno.

Subitem do programa: relações trabalhistas e mercado de trabalho no mundo globalizado, informalidade, marginalidade social e formação profissional na contemporaneidade.

Objetivo: identificar aspectos estruturais das relações de trabalho no Brasil associados à existência de trabalho análogo à escravidão e sua maior incidência em determinadas atividades econômicas, na contemporaneidade.

No texto reproduzido no enunciado da questão são apresentados dados acerca da incidência de trabalhadores em condições análogas à escravidão, nas duas décadas iniciais do século XXI, bem como súmula de artigo do Código Penal em vigor que tipifica a natureza dessa forma de trabalho.

Nessa tipificação são especificadas as condições que a caracterizam: trabalhos forçados, jornadas intensas, condições degradantes e restrições de locomoção, dívidas induzidas junto ao empregador. E também, as indicações de agravantes da pena, se o crime afetar menores de idade ou for relacionado a atos de preconceito de raça, entre outros, quanto aos trabalhadores.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

A criminalização do trabalho análogo à escravidão se instituiu como uma das formas de coibir e erradicar práticas de exploração de mão de obra na sociedade brasileira contemporânea, estruturalmente marcada pelas heranças da escravização de africanos e afrodescendentes, e também de indígenas, prática instituída nos primórdios da colonização portuguesa na América, oficialmente extinta em 1888.

Como indicado no texto do enunciado da questão, os principais afetados pelo crime de trabalho análogo à escravidão são os que atuam como trabalhadores agropecuários, serventes de obras, pedreiros e carvoeiros. Trabalhadores, que a despeito de suas práticas mais ou menos assentadas em saberes práticos, realizam ações de grande esforço físico e braçal, denotando assim conexões com as heranças da escravidão, entre aquelas que interferem em aspectos estruturais das relações de produção no Brasil.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 35,42%.

Nível de dificuldade: médio.

QUESTÃO
60

A descontinuidade territorial representada pela fronteira não se restringe às linhas ou zonas de contato entre os Estados nacionais. A fronteira pode ser reconhecida, também, dentro de um determinado Estado. Na língua inglesa, mais especificamente nos Estados Unidos, mantém-se a distinção entre a fronteira *border*, ou seja, internacional, e a fronteira *frontier*, reconhecida em 1894 pelo historiador Frederick Jackson Turner como “as terras que formam a mais distante extensão das regiões habitadas de um país”.

Enquanto a fronteira *border* significa a demarcação institucionalizada, mesmo tendo sido objeto de disputas e mesmo de antigos *fronts* em disputa, a fronteira *frontier* designa uma abertura, um espaço de competição, conflito e destinos políticos ainda com certo grau de indefinição.

Adaptado de PÓVOA, Helion. Fronteira. Em: GRIEBELER, Marcos (org.). *Dicionário de Desenvolvimento Regional e Temas Correlatos*. Uruguaiana: Conceito, 2021.

Um processo socioespacial, ocorrido nas últimas quatro décadas no Brasil, que exemplifica o conceito de *frontier* destacado, é:

- (A) ampliação da irrigação na Caatinga
- (B) interiorização da indústria no Sudeste
- (C) expansão do agronegócio no Cerrado
- (D) consolidação do Exército na Amazônia

COMENTÁRIO

Eixo interdisciplinar: economia, trabalho e tecnologia.

Item do programa: relações de trabalho no mundo moderno.

Subitem do programa: os conflitos sociais, as estruturas agrária e fundiária e modernização no campo.

Objetivo: transferir conhecimentos sobre a formação territorial do Brasil para relacionar conceito espacial com processo espacial regional.

O texto do verbete utilizado nesta questão apresenta o conceito de *frontier*, o qual é distinto das definições usuais de fronteira, entendida como limite da projeção de um determinado poder sobre determinado espaço, sendo normalmente um poder de caráter político-administrativo ou mais diretamente estatal. A concepção de *frontier* remete à ideia geral de incorporação de novas terras ao espaço econômico e demográfico de um país. Nesse âmbito, a expansão do agronegócio nas áreas do bioma Cerrado constitui exemplo adequado desse tipo de faixa territorial que avança incorporando e integrando novos espaços ao efetivo sistema de fluxos de um dado país. Até os anos de 1960, a maior parte da área do Cerrado possuía reduzidíssima densidade demográfica, débil integração à rede de transportes do país e, sobretudo, reduzida produção econômica, quase restrita à pecuária extensiva, com baixíssima produtividade por área. Esse quadro foi gradualmente alterado com a expansão do agronegócio, a partir da década de 1970, incorporando milhões de hectares ao espaço agrícola nacional, notadamente de grãos e sobretudo da soja. Esse movimento ampliou a urbanização, fomentou a ampliação da rede de transporte e expandiu significativamente a produção econômica dos estados localizados na área do bioma. Gradualmente, essa *frontier* foi se deslocando em direção à localização atual, nos limites sul e sudeste da região Norte.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 45,72%.

Nível de dificuldade: médio.

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	
I A																	VIII A	
1 H 1																	2 He 4	
II 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											13 Al 27	14 Si 28	15 P 31	16 S 32	17 Cl 35,5	18 Ar 40	
		III B	IV B	V B	VI B	VII B	VIII B			I B	II B							
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	lanthanídeos		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)	actinídeos		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	ELETRON- 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)

