



VESTIBULAR
ESTADUAL
2025



2º Exame de Qualificação

08/09/2024

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 no ato da inscrição.

Se houver erro, notifique o fiscal.

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

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



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

2. CADERNO DE QUESTÕES

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

Caso observe qualquer erro, notifique o fiscal.

As questões de números 01 a 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 2025 o candidato que, durante a prova, utilizar qualquer meio de obtenção de informações, eletrônico ou não. Não é permitida a consulta ao livro indicado para este Exame.

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

Boa prova!

O Vestibular Estadual 2025 homenageia o centenário de nascimento de Nelson Sargento (1924-2021), artista multifacetado, que se destacou como compositor e sambista da Estação Primeira de Mangueira.

Por que o pensamento linear pode ser um problema na sua vida

É assim que o problema geralmente começa: “Se Maria paga R\$ 5 por 10 laranjas, quantas laranjas ela recebe por R\$ 50?”. Para encontrar a resposta para a pergunta, muitos de nós fomos condicionados a usar o raciocínio linear para concluir que, pagando 10 vezes mais, Maria receberá 10 vezes mais laranjas – ou seja, 100 delas.

5 A palavra “linear” descreve uma relação especial entre duas variáveis – uma de entrada e uma de saída. Se uma relação for linear, uma mudança em uma quantidade por um valor fixo sempre produzirá uma mudança fixa no outro valor. Ou seja, a linearidade não permite que haja ofertas do tipo “leve três, pague dois” na mesa.

10 No entanto, nem todas as relações lineares estão em proporção direta. Para converter de Celsius para Fahrenheit, você precisa multiplicar a temperatura em Celsius por 1,8 e adicionar 32. Dobrar o número de entrada não dobra o de saída nesta relação, mas, por ser linear, uma mudança fixa na entrada sempre corresponde a uma mudança fixa na saída. Essas relações podem ser representadas como linhas retas, e é por isso que as chamamos de lineares.

15 Talvez eu tenha exagerado um pouco na explicação sobre essas relações lineares, até por a linearidade ser uma ideia tão familiar. Mas é aí que está o problema: estamos tão familiarizados com o conceito de linearidade que impomos nossa referência de visão linear sobre o que observamos no mundo real.

20 No entanto, muitos sistemas não obedecem a essas relações lineares simples. Por exemplo, se eu deixar dinheiro na minha conta bancária ou esquecer de pagar uma dívida, essa soma de dinheiro crescerá de forma não-linear (crescerá exponencialmente) – juros em cima de juros. Quanto mais dinheiro eu tiver (ou dever), mais rápido ele crescerá. Como muitos de nós estamos sujeitos ao viés de linearidade, subestimamos a rapidez com que essas somas de dinheiro crescerão, o que faz com que economizar para o futuro pareça menos atraente e assumir dívidas pareça mais sedutor.

25 E parece que a melhor explicação para a nossa dependência excessiva da linearidade vem da sala de aula. Pesquisas mostram que nossa propensão para assumir a linearidade surge muito antes de deixarmos a escola. Esses estudos apresentam aos alunos perguntas em que a linearidade não é a ferramenta certa para resolver problemas para ver como respondem.

30 Os chamados problemas de pseudolinearidade podem assumir a seguinte forma: “Laura é uma velocista. Se ela corre 100 m em 13 segundos, quanto tempo levará para correr 1 km?”. Não é possível chegar à resposta correta a partir das informações dadas no problema. No entanto, a maioria dos alunos usa a solução linear, sem qualquer preocupação com a natureza irreal das suposições subjacentes. E a resposta linear levaria Laura a quebrar o recorde mundial para uma corrida de 1 km. Não reconhecer que o mundo real geralmente não é tão simples quanto um problema de matemática só gera mais complexidade.

35 Por termos a ideia de linearidade imbuída em nós tão cedo, e presente com tanta frequência, às vezes esquecemos que outras relações podem existir. Vivemos em um mundo não linear, mas estamos tão acostumados a pensar em linhas retas que muitas vezes nem percebemos.

Questão

01

Na cidade do Rio de Janeiro, a população já experimentou sensação térmica de 55 °C. Com base nos dados do texto, essa mesma temperatura, em graus Fahrenheit, corresponde a:

- (A) 131
- (B) 158
- (C) 212
- (D) 273

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: as substâncias e suas transformações.

Item do programa: fenômenos térmicos.

Subitem do programa: temperatura, calor, dilatação térmica.

Objetivo: determinar uma temperatura na escala Fahrenheit.

De acordo com o texto, a sensação térmica na cidade do Rio de Janeiro é de 55°C. A temperatura na escala Fahrenheit é calculada pela expressão:

$$F = 1,8 \times ^\circ\text{C} + 32$$

Logo, calculando a temperatura de 55°C na escala Fahrenheit, temos:

$$F = 1,8 \times 55 + 32 = 131 \text{ } ^\circ\text{F}$$

Gabarito: A

Percentual de acertos: 71,17%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão
02

Mas é aí que está o problema: estamos tão familiarizados com o conceito de linearidade que impomos nossa referência de visão linear sobre o que observamos no mundo real. (l. 15-16)



Na imagem, a divisão da História como conhecimento sobre experiências de sociedades e povos está representada de maneira linear, ratificando a afirmação do fragmento do texto.

Essa divisão da História é derivada da seguinte concepção:

- (A) antropocêntrica
- (B) eurocêntrica
- (C) materialista
- (D) naturalista

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: 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: reconhecer perspectiva adotada em determinada forma de periodização da História.

O ato de periodizar o conhecimento histórico é um dos procedimentos básicos para sua sistematização, viabilizando identificar eventos geradores de mudanças e também diferenciar épocas, a partir de critérios econômicos, políticos, sociais e culturais. Povos e sociedades possuem então variadas maneiras de estabelecer as divisões e periodizações de suas respectivas histórias. Ao procederem à criação dessas periodizações, cada povo e sociedade situará uma forma de interpretar sua história.

No enunciado da questão é apresentada uma linha do tempo em que figura periodização da história consagrada e disseminada por critérios e práticas sociais relativas a acontecimentos de determinadas sociedades europeias. Essa forma de periodizar, seguindo a divisão em Pré-história, Idade Antiga, Idade Média, Idade Moderna e Idade Contemporânea foi gradualmente sendo universalizada à medida que sociedades europeias promoveram processos de conquista, dominação e influência cultural sobre outras sociedades e povos, em especial, com a expansão capitalista e imperialista.

Entende-se, dessa forma, o quanto a divisão da História tornada universal está associada à premissa de disseminar referências das sociedades europeias, como se a história fosse única, e tal periodização pudesse ser adequada para outros povos e sociedades culturalmente distintos, sob a égide de um ideal de humanidade uniforme, instituído por concepção eurocêntrica.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 33,58%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
03

E parece que a melhor explicação para a nossa dependência excessiva da linearidade vem da sala de aula. Pesquisas mostram que nossa propensão para assumir a linearidade surge muito antes de deixarmos a escola. (l. 23-25)

Com o emprego do verbo *parecer*, na primeira frase do trecho, o autor faz uso de modalização. Neste caso, a modalização produz o efeito de:

- (A) expor uma opinião contrária
- (B) recusar um indício duvidoso
- (C) apresentar um saber coletivo
- (D) evitar uma afirmação categórica

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: perspectivas enunciativas.

Subitem do programa: modalização.

Objetivo: identificar efeito produzido pelo uso do recurso da modalização.

Ao invés de afirmar categoricamente que “a melhor explicação para a nossa dependência excessiva da linearidade vem da sala de aula”, o autor do texto prefere anteceder tal afirmação pela expressão “e parece que”, fazendo uso, dessa maneira, do recurso da modalização. A modalização exprime a posição do enunciador em relação àquilo que ele mesmo diz – nesse caso, o enunciador demonstra não ter certeza absoluta sobre a melhor explicação para o problema em análise. Provisoriamente, porém, acredita, salvo melhor juízo futuro, que aquela explicação seja, por enquanto, a melhor possível. Ao evitar uma afirmação categórica, o autor não deixa o leitor apenas entre as opções de concordar com ou discordar da afirmativa enunciada: ele abre espaço para que o leitor pense com calma a respeito. Em termos retóricos, uma afirmativa modalizada pode vir a ser mais persuasiva do que uma afirmativa categórica, porque sugere mais o convite ao diálogo do que a imposição de uma opinião.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 62,91%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
04

Um exemplo de processo que não obedece a relações lineares simples é observado na fermentação alcoólica. Na ausência de oxigênio, as leveduras envolvidas nesse processo, durante uma fase denominada log, crescem exponencialmente, sofrendo reações químicas catabólicas.

Nessa fase, tais reações ocorrem no seguinte componente das células de leveduras:

- (A) núcleo
- (B) lisossoma
- (C) citoplasma
- (D) mitocôndria

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: 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 componente das células de levedura em que ocorrem reações catabólicas, na fase de crescimento celular exponencial, em um meio sem oxigênio.

Leveduras são fungos anaeróbios facultativos, isto é, podem sobreviver tanto na presença quanto na ausência de oxigênio. Na presença de oxigênio, elas metabolizam os carboidratos encontrados no meio, produzindo energia, gás carbônico e água por meio da glicólise, que ocorre no citoplasma, e do Ciclo de Krebs e da cadeia respiratória, que ocorrem no interior das mitocôndrias. Na ausência de oxigênio, o resultado final de suas reações catabólicas é o álcool etílico e energia, em um conjunto de reações que incluem a glicólise e a fermentação alcoólica, ambas ocorrendo no citoplasma.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 28,81%

Nível de dificuldade: Difícil

Questão
05

Em 2024, o governo brasileiro limitou os juros do cartão de crédito, cobrados quando não se paga o valor integral de uma fatura. Com o limite estabelecido, não se pode ultrapassar a cobrança de 100% de juros sobre a dívida do cartão.

Observe na tabela os fatores F que, aplicados à dívida de um cartão de crédito, determinam o valor da dívida total até o mês M.

M (meses)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
F (fatores)	1,15	1,32	1,52	1,75	2,01	2,31	2,66	3,06	3,52	4,05	4,65	5,35

Com base na análise da tabela, o mês M em que a dívida desse cartão atinge juros de 100% é:

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

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: aritmética.

Item do programa: números reais.

Subitem do programa: operações.

Objetivo: calcular o percentual de juros.

Ao primeiro mês de atraso, é aplicado o fator $F = 1,15 = \frac{115}{100}$, que corresponde a 115% do valor da dívida, o que significa um acréscimo de 15% ao valor devido. Aplicando sucessivamente os fatores apresentados na tabela, observamos um acréscimo de 100% para $M=5$, pois o fator F correspondente a esse M é $2,01 = \frac{201}{100}$, ou seja, 201% do valor da dívida, o que significa um acréscimo de 101% ao valor devido. Assim, o acréscimo de 100% à dívida é atingido em $M=5$.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 35,1%

Nível de dificuldade: Médio

Questão

06

Vivemos em um mundo não linear, mas estamos tão acostumados a pensar em linhas retas que muitas vezes nem percebemos. (l. 34-35)

Ao longo dos parágrafos, o autor analisa vários eventos não lineares, para, na conclusão do texto, apresentar sua tese central, citada acima.

Esse modo de encaminhar a argumentação é denominado:

- (A) alusivo
- (B) indutivo
- (C) dialético
- (D) dedutivo

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: métodos de argumentação.

Subitem do programa: indução e dedução.

Objetivo: identificar método de argumentação organizador do texto.

O método indutivo de argumentação parte do particular para o geral, ou seja, da análise dos fatos para a formulação da tese ou da conclusão geral. No texto, o autor analisa vários eventos não lineares que fazem parte do cotidiano de todos e, só a partir dessa análise, ele formula sua conclusão geral: "Vivemos em um mundo não linear, mas estamos tão acostumados a pensar em linhas retas que muitas vezes nem percebemos.". Sendo assim, é por meio do método indutivo que Kit Yates organiza a exposição de seu ponto de vista central.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 40,58%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
07

A França possui um sistema ferroviário com cerca de 30 000 quilômetros de extensão, dos quais aproximadamente 2 700 quilômetros são linhas de alta velocidade. Os mapas abaixo referem-se ao transporte de trens na França em 2017.

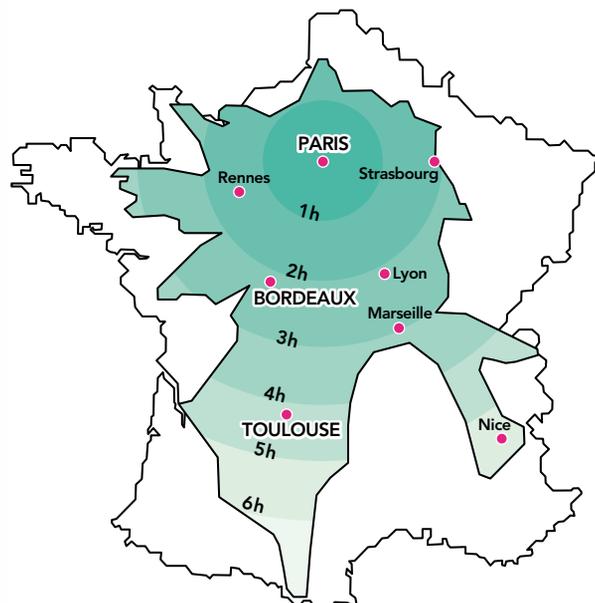
No mapa 1, destacadas em azul, estão as linhas de trem de alta velocidade. No mapa 2, apresenta-se o tempo de viagem, variável de acordo com o tipo de linha férrea.

MAPA 1: LINHAS DE ALTA VELOCIDADE



Adaptado de sncf-reseau.com.

MAPA 2: TEMPO DE VIAGEM



Adaptado de usinenouvelle.com.

As distâncias, em linha reta, entre Paris e as cidades de Bordeaux e Toulouse são de 500 e 590 quilômetros, respectivamente. Com base na análise dos mapas, observa-se que o pensamento linear é inadequado para calcular o tempo de viagem de trem entre a capital francesa e essas duas cidades.

Uma característica das duas cidades que explica essa inadequação é:

- (A) posição relativa na rede técnica
- (B) relevância política na escala nacional
- (C) localização absoluta na topografia plana
- (D) importância industrial na hierarquia urbana

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: 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.

Objetivo: transferir conhecimentos sobre o conceito de compressão espaço-temporal para explicar acessibilidade tecnologicamente diferenciada em rede de transporte.

O sistema ferroviário francês é constituído por linhas que incorporam diferentes perfis tecnológicos, resultando em tempos médios de viagem bastante diferenciados em cada linha para uma mesma distância. O sistema de trens de alta velocidade (TGV em francês) constitui uma fração da rede e não está presente em todo o território do país, mas apenas em alguns eixos preferenciais, como pode ser observado no Mapa 1. Essa assimetria tecnológica do sistema torna extremamente importante a posição relativa de uma cidade nessa rede técnica, quando se deseja verificar a acessibilidade em relação à uma outra cidade do país. É esse fator que justifica a diferença entre distância linear medida em quilômetros e distância relativa aferida em tempo de viagem, essa última expressa no Mapa 2. Se todo o sistema ferroviário francês fosse tecnicamente homogêneo, ou seja, constituído por linhas com a mesma tecnologia e por trens que se deslocam com a mesma velocidade média, não haveria a incongruência observada entre os dois mapas. A viagem de Paris a Bordeaux duraria apenas um pouco menos do que a viagem Paris-Toulouse, já que a segunda cidade é 20% mais distante do que a primeira em relação à capital do país. Nesse caso, o pensamento linear seria válido para compreender a diferença.

Contudo, enquanto Bordeaux é servida por uma linha de TGV, que a liga à Paris, e Toulouse não conta com esse serviço, o tempo de viagem até Bordeaux é aproximadamente a metade do tempo de viagem da capital até Toulouse. Desse modo, para compreender essa discrepância é preciso raciocinar com o espaço relativo e não com o espaço absoluto, tornando o raciocínio linear insuficiente para dar conta dessa compreensão.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 36,68%

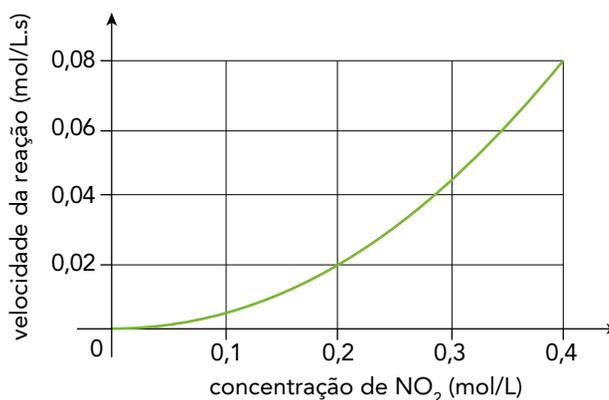
Nível de dificuldade: Médio

Questão
08

A reação química elementar de decomposição do dióxido de nitrogênio, representada a seguir, é um exemplo de modelo cinético não linear.



Observe no gráfico a variação da velocidade dessa reação em função da concentração de dióxido de nitrogênio:



Considerando os dados, a constante cinética da reação, em L/mol.s, corresponde a:

- (A) 0,1
- (B) 0,3
- (C) 0,5
- (D) 0,7

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: as substâncias e suas transformações.

Item do programa: cinética reacional.

Subitem do programa: taxa de reação.

Objetivo: calcular a constante cinética de uma reação química.

A reação química em questão apresenta um mecanismo elementar. Logo, trata-se de um modelo cinético de segunda ordem.

A constante cinética pode ser calculada a partir da expressão da velocidade da reação:

$$V = K \times [\text{NO}_2]^2$$

Em que:

V = velocidade da reação (mol/L.s)

K = constante cinética da reação (L/mol.s)

[NO₂] = concentração de NO₂ (mol/L)

Escolhendo-se o ponto (0,2 ; 0,02) do gráfico, tem-se:

$$0,02 = K \times (0,2)^2$$

$$K = 0,02 / 0,04 = 0,5 \text{ L/mol.s}$$

Gabarito: C

Percentual de acertos: 28,21%

Nível de dificuldade: Difícil

AS QUESTÕES 09 A 22 REFEREM-SE AO LIVRO *QUINCAS BORBA*, DE MACHADO DE ASSIS (Rio de Janeiro: EdUERJ, 2024), publicado pela primeira vez em 1891.

Questão

09

Capítulo I

Rubião fitava a enseada – eram oito horas da manhã. Quem o visse, com os polegares metidos no cordão do chambre, à janela de uma grande casa de Botafogo, cuidaria que ele admirava aquele pedaço de água quieta; mas, em verdade, vos digo que pensava em outra coisa. Cotejava o passado com o presente. Que era, há um ano? Professor. Que é agora? Capitalista. Olha para si, para as chinelas (umas chinelas de Túnis, que lhe deu recente amigo, Cristiano Palha), para a casa, para o jardim, para a enseada, para os morros e para o céu; e tudo, desde as chinelas até o céu, tudo entra na mesma sensação de propriedade.

No primeiro parágrafo do romance, o personagem manifesta uma percepção do mundo que revela uma postura de:

- (A) idealização da vida urbana
- (B) interesse pelo convívio íntimo
- (C) busca de respeito profissional
- (D) fascínio pela ostentação pessoal

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: aspectos literários.

Item do programa: elementos da narrativa.

Subitem do programa: construção de personagens.

Objetivo: identificar postura do personagem associada à sua compreensão de mundo.

Rubião, protagonista do romance *Quincas Borba*, de Machado de Assis, manifesta, desde o primeiro parágrafo da narrativa, seu fascínio pela ostentação pessoal. Esse fascínio fica claro quando ele compara o presente com o passado. Se antes ele era professor – isto é, um profissional historicamente mal remunerado –, agora ele é um capitalista – isto é, alguém que vive do lucro de suas aplicações financeiras, não necessariamente derivadas do próprio trabalho. Agora ele veste um chambre, ou seja, um roupão, e admira a vista da baía de Guanabara pela janela do casarão de Botafogo onde mora e que herdou de Quincas Borba. Desde as chinelas estrangeiras até o céu que o cobre, “tudo entra na mesma sensação de propriedade”, sensação esta que ele precisa ostentar para os outros e para o mundo, como se lê em todo o romance.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 80,06%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão
10

Em *Quincas Borba*, os personagens se movimentam no contexto de emergência do capitalismo no Brasil.

Em relação a esse contexto, o protagonista Rubião pode ser melhor identificado pela seguinte figura de linguagem:

- (A) antítese
- (B) hipérbole
- (C) eufemismo
- (D) metonímia

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: elementos da narrativa.

Subitem do programa 1: construção de personagens.

Item do programa 2: literatura e sociedade.

Subitem do programa 2: contextos sócio-históricos de produção e recepção dos textos.

Eixo disciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 3: relações semânticas.

Subitem do programa 3: metáfora, metonímia, personificação, hipérbole, antítese, eufemismo, ironia.

Objetivo: discriminar figura de linguagem representativa da relação entre personagem e seu contexto sócio-histórico.

De acordo com o comando da questão, o personagem Rubião deve ser analisado em relação ao contexto de emergência do capitalismo no Brasil, na segunda metade do século XIX, e não em relação às mudanças por que passa em sua trajetória de vida. Machado de Assis mostra, desde o primeiro parágrafo da narrativa, que seus personagens se movem no contexto de emergência do capitalismo no Brasil. Como a metonímia é a figura de linguagem em que a parte pode representar o todo, Rubião, o personagem principal, é ele mesmo uma metonímia desse capitalismo emergente, a saber, o indivíduo que representa todos os capitalistas e todo o capitalismo. Com seu fascínio pela ostentação e seu afã de enriquecer a qualquer custo e o mais rápido possível, Rubião encarna não apenas as benesses do capitalismo, como a possibilidade de ascensão social de um indivíduo comum, mas também, e principalmente, as mazelas desse mesmo capitalismo – como, por exemplo, a possibilidade de queda desse mesmo indivíduo. Com essa metonímia, Machado faz uma das primeiras críticas radicais ao capitalismo, entendendo-o como uma estrutura que, ao final, devora os seres humanos que nela apostam. Esse tipo de metonímia amplia aquela que se limita a pontualmente substituir a parte pelo todo ou o todo pela parte, como em “depois de me formar, quero ter o meu próprio teto”. O termo “teto”, parte de uma casa, é utilizado no lugar da palavra casa, isto é, do todo. Quando um determinado personagem de romance representa mais do que ele mesmo – por exemplo, o bem, o mal, todos os negros, todas as mulheres, ou, como no caso, todo o capitalismo –, configura-se uma metonímia mais ampla.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 18,43%

Nível de dificuldade: Difícil

- (...) Ao vencido, ódio ou compaixão; ao vencedor, as batatas.
- Mas a opinião do exterminado?
- Não há exterminado. Desaparece o fenômeno; a substância é a mesma. Nunca viste ferver água? Hás de lembrar-te que as bolhas fazem-se e desfazem-se de contínuo, e tudo fica na mesma água. Os indivíduos são essas bolhas transitórias.
- Bem; a opinião da bolha...
- Bolha não tem opinião. Aparentemente, há nada mais contristador que uma dessas terríveis pestes que devastam um ponto do globo? E, todavia, esse suposto mal é um benefício, não só porque elimina os organismos fracos, incapazes de resistência, como porque dá lugar à observação, à descoberta da droga curativa.

O trecho acima sustenta a filosofia do Humanitismo, defendida por Quincas Borba. Essa filosofia faz caricatura dos princípios deterministas do século XIX.

Com base nessa filosofia, os indivíduos podem se sentir autorizados à seguinte prática:

- (A) valorizar o luxo
- (B) neutralizar o vício
- (C) defender a guerra
- (D) pregar a tolerância

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: literatura e sociedade.

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

Eixo disciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 2: condições de interpretabilidade.

Objetivo: identificar prática social compatível com filosofia defendida por um personagem.

A filosofia do Humanitismo, defendida por Quincas Borba, personagem de romance anterior do próprio Machado de Assis, é uma grande caricatura dos princípios deterministas do século XIX. De acordo com esses princípios, tudo o que acontece é determinado pelas circunstâncias ambientais, físicas, biológicas, sociais e políticas. Para uma perspectiva determinista, a discussão de valores éticos e morais é irrelevante, pois o que importa é estudar as relações de determinação e, principalmente, aceitá-las como fatos da natureza – ou seja, é preciso naturalizar essas relações. Nesse contexto, a guerra passa a ser defensável, com todo o seu séquito de horrores, de assassinatos não somente autorizados, como também premiados com medalhas e promoções. Note-se que essas premiações tornam os crimes defensáveis. Nesse sentido, os indivíduos se tornam meras bolhas transitórias que se fazem e se desfazem logo a seguir, sem direito a qualquer opinião – por exemplo, sem direito a opinarem se querem uma guerra, ou se querem ser convocados para uma guerra em que devem matar quem não conhecem, logo, quem nunca lhes fez mal algum, ou em que podem ser mortos por quem não os conhece, nem teria qualquer razão para agredi-los ou matá-los.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 63,12%

Nível de dificuldade: Médio

Questão

12

Capítulo XI

“Faleceu ontem o Sr. Joaquim Borba dos Santos, tendo suportado a moléstia com singular filosofia. Era homem de muito saber, e cansava-se em batalhar contra esse pessimismo amarelo e enfezado que ainda nos há de chegar aqui um dia; é a moléstia do século. A última palavra dele foi que a dor era uma ilusão (...)”

A expressão *suportar com filosofia* denota o seguinte sentimento:

- (A) espanto
- (B) aceitação
- (C) animosidade
- (D) constrangimento

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: elementos da narrativa.

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

Eixo disciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 2: condições de interpretabilidade; relações entre as partes do texto.

Objetivo: reconhecer sentido atribuído a uma expressão.

No capítulo XI, tem-se conhecimento da morte de Quincas Borba por meio de uma notícia de jornal. De fato, a notícia alude ao nome completo do personagem, o Sr. Joaquim Barbosa dos Santos (não por acaso, Joaquim também é o primeiro nome de Machado de Assis). Quincas teria suportado sua moléstia e, conseqüentemente, sua morte iminente, com singular filosofia, a filosofia do humanismo, segundo a qual os acontecimentos seguem seu curso, contra o qual nada há a fazer. Nesse sentido, suportar com filosofia indica um sentimento de aceitação.

Destaque-se, também, que a expressão “suportar com filosofia” deriva da filosofia antiga, principalmente do ceticismo e do estoicismo, que pregavam o máximo de indiferença possível frente às adversidades da vida e, em especial, frente à morte. Um pensador cético ou estoico não encara o que lhe acontece como uma maldição dos deuses ou dos homens, mas sim como algo que pode acontecer, e acontece, a qualquer homem ou mulher, e em qualquer momento. Um lema comum aos estoicos era aquele que dizia que o destino guia quem consente, mas arrasta quem recusa. As grandes religiões, a propósito, cultivam princípios muito semelhantes. A obra de Machado indica o perfil cético desse autor.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 82,59%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão

13

Capítulo XXXV

Ia muita vez ao teatro sem gostar dele, e a bailes, em que se divertia um pouco – mas ia menos por si que para aparecer com os olhos da mulher, os olhos e os seios. Tinha essa vaidade singular; decotava a mulher sempre que podia, e até onde não podia, para mostrar aos outros as suas venturas particulares.

O trecho acima se refere à relação entre Cristiano Palha e sua esposa, Sofia Palha. A necessidade do marido de “mostrar aos outros as suas venturas particulares” configura-se como uma contradição.

A contradição se forma porque:

- (A) a vontade da esposa é reprimida
- (B) a intimidade do casal é exposta
- (C) a intenção do marido sobressai
- (D) o amor da relação desaparece

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: elementos da narrativa.

Subitem do programa 1: construção de personagens.

Eixo disciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 2: relações entre as partes do texto.

Objetivo: discriminar aspectos presentes em uma contradição.

A necessidade de Cristiano Palha “mostrar aos outros as suas venturas particulares” – no caso, a visão dos seios de Sofia, sua esposa – se configura como uma contradição, porque implica tornar conhecido o que deveria ser íntimo. Ao expor a intimidade do casal, essa intimidade deixa de sê-lo, porque passa a ser de domínio público. Em uma sociedade marcada pela objetificação das relações, a personagem Sofia se caracteriza antes como uma propriedade do marido e, como tal, pode e deve ser exibida em praça pública.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 40,9%

Nível de dificuldade: Médio

Questão

14

Capítulo XLVII

Na esquina da Rua dos Ourives deteve-o um ajuntamento de pessoas, e um préstito singular. Um homem, judicialmente trajado, lia em voz alta um papel, a sentença. Havia mais o juiz, um padre, soldados, curiosos. Mas, as principais figuras eram dois pretos. Um deles, mediano, magro, tinha as mãos atadas, os olhos baixos, a cor fula, e levava uma corda enlaçada no pescoço; as pontas do baraço iam nas mãos de outro preto. (...) Eis o réu que sobe à forca. Passou pela turba um frêmito. O carrasco pôs mãos à obra.

Em sua produção literária, Machado de Assis denuncia a violência da sociedade escravagista. Na cena descrita acima, um elemento que ressalta essa violência é uma diferença existente entre os dois homens negros.

O que permite a ação do *outro preto* mencionado no texto é a sua:

- (A) função
- (B) origem
- (C) instrução
- (D) personalidade

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: literatura e sociedade.

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

Eixo disciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 2: relações entre as partes do texto.

Objetivo: identificar elemento de diferenciação entre personagens.

Machado de Assis chegou a ser criticado por ignorar o tema da escravidão, apesar de ele mesmo ser negro. Essa crítica, no entanto, é improcedente. Em quase todos os seus romances e contos, o escritor mostra como a escravidão era naturalizada, isto é, vista como um dado da natureza. Dessa maneira, a escravidão e a violência inerente à escravidão se tornavam invisíveis, especialmente aos olhos brancos. É o que a cena de Quincas Borba mostra: Rubião, um homem branco, ao ser testemunha da execução de um homem negro por outro homem negro, não percebe que ambos são vítimas dessa violência – o que os difere é tão somente a função que exercem, porque um é o réu a ser enforcado, enquanto o outro é o carrasco que vai enforcar. Assim, os próprios negros são usados ou para perseguir outros negros, como faziam os capitães-do-mato, ou para executar outros negros, como se mostra na cena.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 64,08%

Nível de dificuldade: Médio

Questão

15

Capítulo LV

A última hipótese trouxe à fisionomia do Palha um elemento novo, que não sei como chame. Desapontamento? (...) Vá desapontamento. Misturem-lhe o pesar da separação, não esqueçam a cólera que primeiro trovejou surdamente, e não faltará quem ache que a alma deste homem é uma colcha de retalhos. Pode ser; moralmente as colchas inteiriças são tão raras!

No trecho, observa-se a reação de Cristiano Palha à decisão de Rubião de voltar para Minas, o que faz o narrador se referir à sua alma como uma *colcha de retalhos*.

Com base na trajetória de Cristiano Palha, essa descrição enfatiza que o perfil desse personagem se constitui a partir de:

- (A) emoções sustentadas pelo impulso
- (B) atitudes pautadas pelo oportunismo
- (C) posicionamentos articulados pelo idealismo
- (D) princípios estabelecidos pelo conhecimento

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: elementos da narrativa.

Subitem do programa 1: construção de personagens.

Eixo disciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: relações semânticas.

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

Objetivo: identificar característica fundamental de um personagem.

Cristiano Palha mostrou-se desapontado quando Rubião decidiu voltar para Minas Gerais, depois que Sofia Palha mostrou desinteresse por ele. Esse desapontamento, entretanto, contrastava com a cólera ciumenta que sentira pouco antes, quando a esposa lhe contou as investidas de Rubião sobre ela durante o baile. Por isso, o narrador usa a metáfora irônica da colcha de retalhos (feita com fragmentos de tecido) para descrever essa alternância de sentimentos. Esse contraste de reações se explica pela trajetória de Cristiano no romance: ele se dedicara a enganar Rubião para se apropriar de sua herança, ou seja, para ficar rico à custa do “amigo”. O desapontamento com a partida do “amigo”, portanto, se revela um sentimento mais forte do que o ciúme da esposa, já que as atitudes do personagem são pautadas, antes de tudo, pelo oportunismo em relação a seus negócios.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 71,64%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão

16

Capítulo LXIX

O narrador do romance, em diversos momentos, explicita que está escrevendo uma obra de ficção, o que representa um processo literário chamado metaficção.

Uma passagem deste capítulo que evidencia esse processo é:

- (A) É de saber que tinham decorrido oito meses desde o princípio do capítulo anterior, e muita coisa estava mudada.
- (B) Rubião estremeceu; a suposição de que naquele Quincas Borba podia estar a alma do outro nunca se lhe varreu inteiramente do cérebro.
- (C) Atrás dos motivos de recusa, vieram outros contrários. E se o negócio rendesse? Se realmente lhe multiplicasse o que tinha?
- (D) Não se admirava de nada. Se um dia acordasse imperador, só se admiraria da demora do Ministério em vir cumprimentá-lo.

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: aspectos literários.

Item do programa: representações da realidade.

Subitem do programa: efeito de real; verossimilhança externa e interna.

Objetivo: exemplificar passagem metaficcional presente no romance.

O processo da metaficção se dá quando a ficção fala de ficção – por exemplo, quando uma obra de ficção se refere a outras obras de ficção, ou a personagens de outras obras de ficção. Machado de Assis usa esse recurso muitas vezes, como quando se refere, dentro do romance Quincas Borba, ao romance de Miguel de Cervantes, O engenhoso fidalgo Dom Quixote de La Mancha. A metaficção também acontece quando Machado conversa com o leitor, deixando claro que ele é um leitor e que, portanto, o que se lê não é a verdade, não é um testemunho da realidade, mas sim um romance, quer dizer, uma obra da imaginação. De maneira equivalente, quando o narrador do romance declara que “É de saber que tinham decorrido oito meses desde o princípio do capítulo anterior, e muita coisa estava mudada”, se dá a metaficção, porque ele faz referência direta ao capítulo, ou seja, a um dos elementos estruturais de um romance de ficção.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 54,89%

Nível de dificuldade: Médio

Questão

17

Capítulo CXLII

A expressão “Conversar com os seus botões”, parecendo simples metáfora, é frase de sentido real e direto. Os botões operam sincronicamente conosco; formam uma espécie de senado, cômodo e barato, que vota sempre as nossas moções.

“Conversar com os seus botões” é uma metáfora gasta, um clichê.

No trecho, essa metáfora é revitalizada pois passa por um processo de:

- (A) ampliação
- (B) oposição
- (C) restrição
- (D) injunção

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

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

Objetivo: identificar processo de ressignificação de uma metáfora cristalizada.

A expressão “conversar com seus botões” é uma metáfora gasta por ser tão repetida, tendo se tornado um clichê. No caso, os botões representam a consciência do sujeito, que conversa consigo mesmo. No trecho em análise, essa metáfora é revitalizada em função da ampliação de sua expressividade: os botões compõem agora um senado, ocupando o lugar de senadores que votam de acordo com a vontade do dono dos botões, ou seja, de acordo com a sua consciência.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 60,04%

Nível de dificuldade: Médio

Questão

18

Capítulo CXLVIII

Uma só pessoa, o Dr. Camacho, posto julgasse que os bigodes e a pera ficavam muito bem ao amigo, ponderou que era de bom aviso não alterar o rosto, verdadeiro espelho da alma, cuja firmeza e constância devia reproduzir.

Com o comentário acima, o narrador sintetiza um conflito presente em todo o romance.

Esse conflito se estabelece entre os seguintes aspectos:

- (A) ordem e desordem
- (B) essência e aparência
- (C) juventude e maturidade
- (D) individualismo e solidariedade

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

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

Objetivo: identificar conflito central do romance.

Rubião manda chamar o barbeiro pois deseja retirar a barba e deixar apenas a pera e os bigodes, tal como o busto de Napoleão III que tinha em casa. No trecho citado, o personagem Dr. Camacho pondera com Rubião que um homem não deve alterar a aparência de seu rosto, porque o rosto seria um "verdadeiro espelho da alma", isto é, revelaria a essência da pessoa. Essa cena sintetiza o conflito presente em todo o romance, a saber, o conflito entre essência e aparência. O enredo se desenvolve em mundo de aparências que Rubião não decifra, onde todos se movem por interesses financeiros, ainda que se tratem como grandes amigos.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 81,85%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão

19

Capítulo CLV

Espalhou-se a nova mania de Rubião. Alguns, não o encontrando nas horas do delírio, faziam experiências, a ver se era verdadeiro o boato; encaminhavam a conversação para os negócios de França e do imperador. Rubião resvalava ao abismo, e convencia-os.

O narrador, em vários capítulos, emprega a metáfora do **abismo**, antecipando o seguinte problema sofrido por Rubião:

- (A) falência
- (B) loucura
- (C) solidão
- (D) traição

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: elementos da narrativa.

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

Eixo disciplinar 2: construção do texto.

Item do programa 2: relações semânticas.

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

Objetivo: reconhecer associação entre transformação do personagem e dada metáfora.

Desde o início do romance, há vários índices e indícios de que Rubião, o protagonista, será acometido pela loucura no final. Um desses índices é justamente a metáfora do abismo, empregada várias vezes para indicar que Rubião se encontrava à beira de uma imensa queda. De fato, são várias as quedas do personagem, mas a ideia de abismo vai, ao longo do romance, se associando a uma alienação/distanciamento do que chama de realidade, representada pelos delírios, em que ele se imagina um imperador, com todo o poder que nunca chegou a alcançar.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 73,66

Nível de dificuldade: Fácil

Questão
20

Capítulo CLXXXVIII

D. Fernanda é a única personagem do romance dotada de “simpatia universal”, fazendo com que atue como elemento de contraste em relação às demais personagens.

Uma passagem do romance que ilustra esse contraste está transcrita em:

- (A) D. Fernanda levou o marido para um gabinete, e, à força de beijos, consolou-o daquele golpe. Ao almoço, já ele sorria, ainda que de um sorriso pálido;
- (B) No domingo seguinte, D. Fernanda foi à igreja de Santo Antônio dos Pobres. Acabada a missa, viu surgir do movimento dos fiéis que se cumprimentavam entre si, ou saudavam o altar, nada menos que o primo, ereto, risonho, gravemente trajado, estendendo-lhe a mão.
- (C) A compaixão de D. Fernanda tinha-a impressionado muito; achou-lhe um quê distinto e nobre, e advertiu que se a outra, sem relações estreitas nem antigas com Rubião, assim se mostrava interessada, era de bom tom não ser menos generosa.
- (D) Quincas Borba acudiu ao chamado, não pulando, nem alegre. D. Fernanda inclinou-se, perguntou-lhe pelo amigo, se estava longe, se queria ir vê-lo.

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar 1: aspectos literários.

Item do programa 1: elementos da narrativa.

Subitem do programa 1: construção de personagens.

Eixo disciplinar 2: formas de articulação de ideias.

Item do programa 2: comparação.

Objetivo: exemplificar passagem do texto evidenciando contraste entre personagens.

D. Fernanda é a única personagem do romance que mostra empatia com todos os demais personagens, revelando uma espécie de simpatia universal, o que estabelece um contraste entre ela e os outros. As passagens do romance apresentadas para análise mostram a afeição de D. Fernanda ora pelo marido, ora pelo cão de Rubião; mostram, também, a personagem observando o primo e os fiéis dentro de uma igreja. Na passagem “A compaixão de D. Fernanda tinha-a impressionado muito; achou-lhe um quê distinto e nobre, e advertiu que se a outra, sem relações estreitas nem antigas com Rubião, assim se mostrava interessada, era de bom tom não ser menos generosa”, é evidenciado o contraste entre ela e, no caso, Sophia. D. Fernanda, que mal conhecia Rubião, mostra compaixão por seu estado de saúde, sentimento que Sophia, amiga antiga, não sente. Ao reconhecer a nobreza de D. Fernanda, Sophia acha “de bom tom” ser também generosa – generosidade não genuína, manifestada apenas para manter as aparências.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 67,76%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
21**(1) Capítulo XLI**

Tinha razão, deviam separar-se; só lhe pedia uma coisa, duas coisas; a primeira é que não esquecesse aqueles dez minutos sublimes; a segunda é que, todas as noites, às dez horas, fitasse o Cruzeiro, ele o fitaria também, e os pensamentos de ambos iriam achar-se ali juntos,

(2) Capítulo XCVII

Quando cansou, olhou para o céu; lá estava o Cruzeiro... Oh! Se ela houvesse consentido em fitar o Cruzeiro! Outra teria sido a vida de ambos. A constelação pareceu confirmar este modo de sentir, fulgurando extraordinariamente;

(3) Capítulo CCI

Mas, vendo a morte do cão narrada em capítulo especial, é provável que me perguntes se ele, se o seu defunto homônimo é que dá o título ao livro, (...) Eia! Chora os dois recentes mortos, se tens lágrimas. Se só tens riso, ri-te! É a mesma coisa. O Cruzeiro, que a linda Sofia não quis fitar, como lhe pedia Rubião, está assaz alto para não discernir os risos e as lágrimas dos homens.

Em (1) e (2), o narrador apresenta a perspectiva de Rubião acerca da constelação do Cruzeiro do Sul; em (3), o narrador apresenta a própria perspectiva sobre esse conjunto de estrelas.

A perspectiva de Rubião e a do narrador podem ser caracterizadas, respectivamente, como:

- (A) flexível – rígida
- (B) crédula – cética
- (C) individual – social
- (D) ousada – conformista

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: aspectos literários.

Item do programa 1: elementos da narrativa.

Subitem do programa 1: construção de personagens; narrador, foco narrativo, índices narrativos.

Item do programa 2: recursos estilísticos.

Subitem do programa 2: figurações e imagens.

Objetivo: explicar diferença de perspectiva entre personagem central e narrador acerca de imagem presente no texto.

Três passagens de Quincas Borba são apresentadas para análise. Nas duas primeiras, a perspectiva de Rubião acerca da constelação do Cruzeiro do Sul é tão positiva que ele parece acreditar que a beleza daquele conjunto de estrelas no céu confirmava a beleza do seu amor por Sofia. Trata-se de uma crença, de uma perspectiva “crédula”, no mau sentido do termo, porque não haveria qualquer evidência que a sustentasse. Rubião acreditava no apoio do Cruzeiro do Sul como se aquelas estrelas fossem deusas, e não meros astros de fogo no céu. Na terceira passagem, já no último capítulo, a perspectiva do narrador do romance sobre a mesma constelação é totalmente diferente: de acordo com o narrador, o Cruzeiro está alto demais para discernir entre os risos e as lágrimas dos homens, ou seja, o Cruzeiro é indiferente aos risos e às lágrimas, a saber, à vida e à morte dos seres humanos. A perspectiva do narrador de Quincas Borba, portanto, se pode dizer “cética”, isto é, dubitativa: embora não possa provar nem que sim nem que não, ele duvidava de que a constelação do Cruzeiro do Sul se interessasse minimamente pelas alegrias ou pelas agruras dos homens. A constelação do Cruzeiro do Sul funciona, nesse caso, como metáfora de Deus ou dos deuses, sobre quem nada se pode saber: nem se existe(m), nem se não existe(m).

Gabarito: B

Percentual de acertos: 35,94%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
22

“A realidade é boa, o realismo é que não presta para nada.”

A declaração acima foi publicada por Machado de Assis num artigo de jornal.

A frase do narrador de *Quincas Borba* que melhor se associa à declaração acima é a seguinte:

- (A) A imaginação não podia mais, e a realidade próxima atraiu-lhe a vista.
- (B) Já é muito concertar farrapos de realidade.
- (C) Rubião, na rua, voltou a cabeça para todos os lados, a realidade apossava-se dele e o delírio esvaía-se.
- (D) Rubião precisava de um pedaço de corda que o atasse à realidade, porque o espírito sentia-se outra vez presa da vertigem.

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: aspectos literários.

Item do programa 1: literatura e sociedade.

Subitem do programa 1: relações com movimentos estético-culturais.

Item do programa 2: representações da realidade.

Subitem do programa 2: efeito de real; verossimilhança externa e interna.

Objetivo: exemplificar passagem do texto associada a declaração do autor sobre a relação realismo/realidade.

“A realidade é boa, o realismo é que não presta para nada”. Machado de Assis fez esta afirmação em um artigo de jornal, assinado com seu próprio nome. Segundo ele, o realismo, corrente estética, ao querer mostrar, explícita ou implicitamente, a realidade como ela é, decreta o próprio fracasso, já que, conforme as ciências e as filosofias modernas, não se pode nunca perceber ou mostrar a realidade toda, mas apenas aspectos parciais e fragmentados do que existe, ou seja, da chamada realidade. Em *Quincas Borba*, as referências à realidade são em geral aquelas do senso comum, como em “a realidade próxima atraiu-lhe a vista”, “a realidade apossava-se dele” e “Rubião precisava de um pedaço de corda que o atasse à realidade”. No capítulo CVI, no entanto, o narrador assume que já faz muito ao “concertar farrapos da realidade”. O verbo “concertar” (diferente de “consertar”) é da mesma família do substantivo “concerto”: um espetáculo musical que harmoniza o som de vários instrumentos. Ao assumir que lhe cabe “concertar farrapos da realidade”, ele aceita que não é capaz, como ninguém seria, de mostrar a realidade toda, mas tão somente fragmentos dela, fragmentos estes que precisa articular e harmonizar para construir a sua narrativa.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 11,09%

Nível de dificuldade: Difícil

La juventud de hoy

Los jóvenes de hoy son un desastre. Siempre han sido un desastre. Contradican a sus padres y tiranizan también a los pedagogos y profesores, decían en Grecia hace 2500 años. Piensan que lo saben todo, advertía Aristóteles. No prevén lo que es útil, se lamentaba Horacio. Y así, por los siglos de los siglos, hasta el último informe PISA (Programa para la Evaluación Internacional de los Estudiantes).

- 5 Es una constante histórica que los mayores de edad se quejen de los menores. Cada generación acentúa unos defectos. Los japoneses medievales se fijaban en cómo los jóvenes degradaban el lenguaje hablado; nosotros, el escrito: con internet y las redes sociales, cometen faltas de ortografía, usan un léxico pobre y no saben redactar. En la Inglaterra del siglo XVII criticaban su dura agresividad; nosotros, su blanda hipersensibilidad.
- 10 La cuestión es que no están a nuestra altura. Y es verdad, pero no porque ellos estén más abajo, sino porque nosotros (creemos que) estamos más arriba, según lo mostraron los psicólogos John Protzko y Jonathan Schooler en un artículo en *Science*. En una serie de experimentos vieron que los adultos consideraban que, en comparación con generaciones anteriores, la juventud de hoy estaba en declive. No obstante, curiosamente, ese desprecio hacia los jóvenes dependía de cuáles eran las virtudes que
- 15 los adultos tenían o pensaban que tenían.

El estudio presentó algunos ejemplos: las personas mayores más autoritarias enfatizaban que los jóvenes de hoy no respetan a los mayores; y las más lectoras que los jóvenes de hoy leen menos. Es decir, comparamos a los jóvenes con nuestra mayor fortaleza (yo pongo más atención a su expresión escrita que a sus habilidades matemáticas, por ejemplo). Y, sobre todo, cotejamos a la juventud real

20 de hoy con un ser ficticio: la persona que creemos que fuimos. Ese holograma de madurez y sensatez, responsabilidad y amabilidad... que nunca existió.

Sin embargo si, subjetivamente, la juventud de hoy sigue igual; objetivamente, no es así. Están peor. Como muestran José Ignacio Conde-Ruiz y Carlotta Conde Gasca, en *La juventud atracada*, los jóvenes de hoy lo tienen más difícil que nosotros. Sufren más problemas: precariedad, dificultad para acceder a

25 una vivienda y se van de casa, de media, a los treinta años. Y disfrutan de menos poder: en las primeras décadas de la democracia los jóvenes eran más de un tercio del electorado y ahora son un quinto. Sus demandas no se atienden. Nos hemos bebido su elixir y les hemos dejado la eterna juventud.

VÍCTOR LAPUENTE
Adaptado de elpais.com.

Questão

23

De acuerdo con el texto, las críticas a los jóvenes son una práctica frecuente a lo largo del tiempo. El fragmento que confirma la recurrencia de esa práctica es:

- (A) Cada generación acentúa unos defectos. (l. 5-6)
- (B) usan un léxico pobre y no saben redactar. (l. 7-8)
- (C) La cuestión es que no están a nuestra altura. (l. 10)
- (D) se van de casa, de media, a los treinta años. (l. 25)

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: relações entre as partes do texto.

Objetivo: reconhecer a argumentação desenvolvida no texto em um fragmento.

O texto discute o comportamento recorrente por parte de gerações mais velhas de criticar as gerações subsequentes. O fragmento "Cada generación acentúa unos defectos." (l. 5-6) explicita essa atitude, já que "cada generación" aponta os defeitos das gerações que as seguem.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 75,84%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão

24

Los jóvenes de hoy son un desastre. (l. 1)

La forma verbal subrayada emplea un sentido de:

- (A) hecho en proyección
- (B) perspectiva histórica
- (C) acción en desarrollo
- (D) verdad universal

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: usos do verbo.

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

Objetivo: reconhecer sentido expreso por forma verbal no fragmento destacado.

A forma verbal destacada se encontra no presente do indicativo. No enunciado "Los jóvenes de hoy son un desastre." (l. 1), o verbo "son" emprega um sentido atemporal, indicando que essa afirmação é uma verdade absoluta, já que comunica um estado, uma característica dos jovens, deixando pouco espaço para a contestação desta afirmação.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 51,46%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
25

En la Inglaterra del siglo XVII criticaban su dura agresividad; nosotros, su blanda hipersensibilidad. (ℓ. 8-9)

En el fragmento se utiliza la siguiente figura de lenguaje:

- (A) ironía
- (B) antítesis
- (C) metáfora
- (D) hipérbole

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

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

Objetivo: identificar figura de linguagem utilizada no enunciado destacado.

No enunciado em destaque, “dura agresividad” e “blanda hipersensibilidad”. (ℓ. 8-9) são qualificações que indicam sentidos contrários, o que se configura como antítese. Dura X blanda e agresividad X hipersensibilidad.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 49,62%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
26

Y, sobre todo, cotejamos a la juventud real de hoy con un ser ficticio: la persona que creemos que fuimos. (ℓ. 19-20)

El uso de los dos puntos en la frase destacada tiene la función de introducir una:

- (A) enumeración
- (B) contestación
- (C) explicación
- (D) citación

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: elementos não verbais.

Subitem do programa: sentidos da pontuação.

Objetivo: reconhecer a função de signos de pontuação em parte do texto.

No enunciado, os dois pontos antecedem a explicação do termo “ser fictício”, esclarecendo que esse ser seria a pessoa que acreditamos ter sido.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 65,94%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
27

Según el último párrafo, las dificultades enfrentadas por los jóvenes de hoy pueden justificarse por el siguiente factor:

- (A) inmadurez emocional
- (B) conflictos interpersonales
- (C) condiciones socioeconómicas
- (D) irresponsabilidad comportamental

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: condições de interpretabilidade.

Objetivo: identificar condição que justifica uma proposição do texto.

O texto aponta que fatores socioeconômicos são dificuldade enfrentadas pelos jovens de hoje, pois a condição socioeconômica influencia padrões de comportamento, como sair de casa, que são muito distintos daqueles alcançados pelas gerações anteriores: "los jóvenes de hoy lo tienen más difícil que nosotros. Sufren más problemas: precariedad, dificultad para acceder a una vivienda y se van de casa, de media, a los treinta años." (l. 23-25).

Gabarito: C

Percentual de acertos: 51,33%

Nível de dificuldade: Médio

Ces idées reçues qui nous trompent

Un dîner spaghettis entre amis. Le rituel, inchangé depuis qu'on sait préparer des pâtes: faire chauffer de l'eau, y plonger une poignée de sel, puis verser une larve d'huile d'olive. "Halte là! S'exclame l'un des convives. Il ne faut jamais mettre d'huile dans l'eau des pâtes!" Difficile d'y croire, au premier abord. Comment remettre en question ce qui nous a été inculqué depuis la petite enfance? "L'huile dans l'eau des pâtes, j'ai toujours vu mes parents faire cela, ils devaient bien avoir une raison..."

Il serait tellement plus aisé de ne pas accorder d'importance à cette contradiction, de ne pas s'interroger. Et pourtant, c'est vrai – l'huile n'est pas miscible dans l'eau. Pour cette histoire de cuisine, un simple coup d'œil du côté des sciences suffit pour apprendre que l'on s'était jusqu'ici fourvoyé. En moins de temps qu'il ne faut pour le dire, ce que l'on tenait pour une certitude devient une hérésie. C'est tout un système de valeurs, de délicats équilibres qui jalonnent notre quotidien, qui s'effondre.

Si cette "vérité" n'est plus, combien d'idées reçues peuvent, elles aussi, "tomber"? Faut-il donc réexaminer tout ce qui semble acquis, pour ne plus se laisser berné? Les convictions bien ancrées qui se révèlent un beau jour erronées sont légion.

Pas besoin de voir pour croire. Pour se propager, l'idée reçue répond à plusieurs exigences. Elle doit tout d'abord nous correspondre: on doit l'entendre fréquemment – la répétition fait foi –, elle doit apparaître comme évidente, être facile à accepter, conforme à notre façon de penser, et doit être associée à des anecdotes. Le coup de grâce est ensuite asséné par les autres: ces évidences se diffusent par la confiance – mon ami/mes parents/mes collègues me l'ont assuré – et par l'effet de groupe – si tout le monde en est persuadé, c'est donc nécessairement que c'est vrai.

À l'heure des réseaux sociaux, le sujet est majeur: qui est digne de confiance aujourd'hui? Car si on ne peut pas valider soi-même, il faut trouver la bonne source. Alors, Internet? Quasiment impossible: d'après Europol, l'agence européenne de police criminelle, 90% du contenu en ligne d'ici à 2026 sera produit par des intelligences artificielles, laissant la porte ouverte à toute sorte de désinformation. On le voit déjà aujourd'hui avec l'outil conversationnel ChatGPT: les contenus qu'il engendre sont conçus à partir d'une recension des articles glanés sur le Web.

En somme, plus il y aura de contenus erronés diffusés en ligne, plus la désinformation gagnera du terrain. Il faut donc plus que jamais être vigilant, comme le souligne... ChatGPT: "Même si Internet est un outil puissant qui peut aider à élargir les perspectives et déjouer les idées reçues, il incombe à chaque individu de faire preuve de discernement et de jugement pour naviguer dans l'océan d'informations disponibles en ligne. Il est donc important de pratiquer la pensée critique et de vérifier la véracité des informations avant de les accepter comme vérité." Si c'est l'intelligence artificielle qui le dit...

LOUISE CUNEO
Adaptado de lepoint.fr.

Questão

23

Difficile d'y croire, au premier abord. (l. 3)

D'après le texte, le fragment ci-dessus exprime une réaction face à l'attitude suivante:

- (A) la validation d'une idée reçue
- (B) le jugement basé sur une intuition
- (C) la persistance d'une norme établie
- (D) le soupçon lancé sur une habitude

COMENTÁRIO**Eixo disciplinar:** construção do texto.**Item do programa:** procedimentos de coesão e coerência.**Subitem do programa:** condições de interpretabilidade.**Objetivo:** identificar um fato que gerou uma reação.

O fragmento em destaque expressa uma reação diante da suspeita lançada sobre um hábito que se adquire desde a infância, qual seja, colocar óleo na água para preparar o macarrão. É difícil de acreditar, em um primeiro momento, que um hábito tão enraizado possa ser colocado em dúvida.

Gabarito: D**Percentual de acertos:** 34,71%**Nível de dificuldade:** Médio

Questão

24

Comment remettre en question ce qui nous a été inculqué depuis la petite enfance? (l. 4)

L'expression soulignée peut être remplacée, sans changement important de sens, par:

- (A) réclamer
- (B) présumer
- (C) douter de
- (D) profiter de

COMENTÁRIO**Eixo disciplinar:** construção do texto.**Item do programa:** relações semânticas.**Subitem do programa:** conhecimento lexical, expressões idiomáticas, formação de palavras.**Objetivo:** reconhecer termo de mesmo sentido da expressão presente em um fragmento.

A expressão "remettre en question" (colocar em questão) pode ser substituída na frase, sem mudança significativa de sentido, por "douter de" (duvidar). Fazendo a substituição, entende-se a questão apresentada no texto da seguinte maneira: Como duvidar do que nos foi inculcado desde a primeira infância?

Gabarito: C**Percentual de acertos:** 40,5%**Nível de dificuldade:** Médio

Questão
25Entre les énoncés connectés par l'expression ***Et pourtant*** (l. 7), on identifie un rapport de:

- (A) opposition
- (B) conclusion
- (C) explication
- (D) comparaison

COMENTÁRIO**Eixo disciplinar:** construção do texto.**Item do programa:** procedimentos de coesão e coerência.**Subitem do programa:** uso de conectores.**Objetivo:** identificar o valor do uso de conectores em enunciados.

As ideias reunidas pelo conector “Et pourtant” são: o hábito de colocar, sem questionamentos, óleo na água de preparo do macarrão e o fato de o óleo não ser miscível em água. Essas duas ideias são contraditórias, portanto estabelecem entre elas uma relação de oposição.

Gabarito: A**Percentual de acertos:** 19,83%**Nível de dificuldade:** Difícil**Questão**
26**la répétition fait foi** (l. 15)

Le passage du texte qui reprend l'idée contenue dans le fragment ci-dessus c'est:

- (A) En moins de temps qu'il ne faut pour le dire, ce que l'on tenait pour une certitude devient une hérésie. (l. 8-9)
- (B) Les convictions bien ancrées qui se révèlent un beau jour erronées sont légion. (l. 12-13)
- (C) si tout le monde en est persuadé, c'est donc nécessairement que c'est vrai. (l. 18-19)
- (D) les contenus qu'il engendre sont conçus à partir d'une recension des articles glanés sur le Web. (l. 24-25)

COMENTÁRIO**Eixo disciplinar:** construção do texto.**Item do programa:** procedimentos de coesão e coerência.**Subitem do programa:** condições de interpretabilidade.**Objetivo:** reconhecer ideia semelhante contida em um fragmento dado, comparando-o a outro.

O fragmento em destaque exprime a ideia de que quanto mais uma proposição é repetida, mais se acredita nela. A passagem do texto que retoma essa ideia é a que diz que se todo mundo está convencido de alguma coisa, isso significa que a ideia que se repete é verdade.

Gabarito: C**Percentual de acertos:** 52,89%**Nível de dificuldade:** Médio

Questão
27

Dans les cinquième et sixième paragraphes, le narrateur exprime son avis sur le Web. En tenant compte de cet avis, la dernière phrase du texte (l. 31) acquiert un ton de:

- (A) enthousiasme
- (B) plaisanterie
- (C) connivence
- (D) satisfaction

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa: inferência, pressuposição e subentendido.

Objetivo: nomear o efeito de sentido provocado por um enunciado.

Nos quinto e sexto parágrafos, o narrador faz algumas críticas à Web, sobretudo à inteligência artificial, apontando a desinformação e os conteúdos incorretos como problemas decorrentes dessa ferramenta. Portanto, a última frase do texto adquire um tom de brincadeira, visto que ela remete a uma citação retirada do ChatGPT, na qual se encontra uma advertência em relação à veracidade das informações disponíveis na Web.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 31,4%

Nível de dificuldade: Médio

The dangers of preconceived judgement: look beyond stereotypes

People often say “Don’t judge a book by its cover”, and it holds true in many aspects of life. We are all guilty of making snap judgements about others based on their appearance, actions or even just a brief encounter. But have you ever wondered why it’s important not to judge someone before getting to know them? Do you ever consider that?

- 5 Imagine that you are at a party and, out of the corner of your eye, you spot a person with a unique hairstyle and an outfit that screams “fashion forward”. Your brain, always ready for action, instantly springs into snap judgement mode. “They must be an avant-garde artist or a fashion model”, it enthusiastically proclaims. This is thin slice judgement! It refers to the action of making lightning-fast judgements based on minimal information. An example is when you are at a job interview, and the person in the hot seat
10 glances at your handwriting before making a quick assessment of your personality. It sounds ludicrous, but our brain has a way of magnifying minor details and turning them into grand narratives. As amusing as it may seem, such judgements can have real-life consequences.

- While snap judgements can provide an amusing story to share at parties, they can perpetuate stereotypes, reinforce biases and limit our ability to see the true beauty in diversity. Instead of jumping to conclusions,
15 it’s better to lean into curiosity. Ask questions, seek out diverse perspectives and recognize that everyone has a unique story to tell. By embracing our inquisitive nature, we can uncover the richness of human experiences and challenge our own biases.

- Empathy is the secret weapon against prejudice. To truly understand someone, you must put yourself in their shoes and see the world through their eyes. Actually, prejudice is when we form an opinion or make
20 assumptions about someone without having all the facts. It’s like trying to write a book review after only reading the first chapter. We should strive to give people a fair chance before passing judgement. Besides, it’s essential to remember that nobody is perfect, and we should embrace diversity instead of assuming we’re always right. Rather than acting as self-appointed judges, we should approach people with empathy and understanding.

- 25 Practicing self-compassion and recognizing our own imperfections can help us show more compassion towards others. Harsh judgement can stem from a variety of factors, such as insecurity, fear or simply our own experiences and biases, but it’s okay, we’ve all been there! What’s important is to take a step back and reflect on why we are quick to judge. And, if we always do that, it’s time to think outside the box.

PATRICK TURNER

Adaptado de appgecet.co.in.

questão
23

The dangers of preconceived judgement: look beyond stereotypes (título)

The title of the text recommends a way of behaving in relation to stereotypes.

An example of such recommendation is clearly expressed in:

- (A) We are all guilty of making snap judgements about others (ℓ. 1-2)
 (B) It refers to the action of making lightning-fast judgements (ℓ. 8)
 (C) As amusing as it may seem, such judgements can have real-life consequences. (ℓ. 11-12)
 (D) We should strive to give people a fair chance before passing judgement. (ℓ. 21)

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

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

Objetivo: reconhecer sentido contextual de fragmento do texto.

O título do texto apresenta uma recomendação sobre como se comportar em relação a estereótipos ("Look beyond stereotypes", ou "Veja além dos estereótipos"). A mesma mensagem está contida na alternativa, que diz: "Devemos nos esforçar para dar às pessoas uma chance justa antes de fazermos julgamento".

Gabarito: D

Percentual de acertos: 68,55%

Nível de dificuldade: Médio

questão
24

But have you ever wondered why it's important not to judge someone before getting to know them? Do you ever consider that? (l. 3-4)

The verb forms underlined above express different ideas due to their tenses.

These ideas are, respectively:

- (A) repetition before the present – result in the present
- (B) result in the present – experience up to the present
- (C) experience up to the present – behaviour in the present
- (D) behaviour in the present – repetition before the present

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: usos do verbo.

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

Objetivo: aponta ideias expressas por diferentes formas verbais.

A primeira interrogativa destacada ("Você já tentou saber porque é importante não julgar uma pessoa antes de conhecê-la?") é uma pergunta sobre uma experiência anterior (past experience), enquanto a segunda ("Você costuma considerar isso?") é uma questão a respeito de um hábito no presente (presente habit).

Gabarito: C

Percentual de acertos: 41,89%

Nível de dificuldade: Médio

questão
25

In line 8, the term *thin slice* refers to judgement that is characterized as:

- (A) uncommon
- (B) impulsive
- (C) impartial
- (D) unclear

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

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

Objetivo: nomear sentido expresso por adjetivação.

“Thin slice judgement!”, significa um julgamento impulsivo ou precipitado. Esse sentido está explícito no mesmo parágrafo: “It refers to the action of making lightning-fast judgement based on minimal information” (Refere-se à ação de fazer julgamento impulsivo baseado em informações mínimas – linhas 8-9).

Gabarito: B

Percentual de acertos: 79,23%

Nível de dificuldade: Fácil

questão
26

The expression from the text that means “imagine oneself in somebody else’s situation” is:

- (A) judge a book by its cover (*l.* 1)
- (B) see the true beauty in diversity. (*l.* 14)
- (C) put yourself in their shoes (*l.* 18-19)
- (D) think outside the box. (*l.* 28)

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa 1: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa 1: inferência pressuposição e subentendido.

Item do programa 2: relações semânticas.

Subitem do programa 1: conhecimento lexical, expressões idiomáticas.

Objetivo: identificar relação de sinonímia.

A versão em português da expressão destacada no enunciado da questão é: “Imagine-se na situação de outra pessoa”, que tem o mesmo sentido de “put yourself in their shoes” (“coloque-se no lugar dele/dela”).

Gabarito: C

Percentual de acertos: 80,13%

Nível de dificuldade: Fácil

questão
27

In the last paragraph, the author offers suggestions so that severe criticism can be avoided. One of these suggestions is:

- (A) question preconceptions
- (B) broaden possibilities
- (C) reveal imperfections
- (D) discover insecurities

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa 1: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa 1: inferência, pressuposição e subentendido.

Item do programa 2: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 2: relações entre as partes do texto.

Item do programa 3: relações semânticas.

Subitem do programa 3: conhecimento lexical, expressões idiomáticas, formação de palavras.

Objetivo: apontar argumentos desenvolvidos pelo autor em parte do texto.

No último parágrafo, o autor sugere darmos um passo atrás para refletirmos sobre o motivo dos nossos julgamentos precipitados, ou seja, para “questionarmos nossos preconceitos”, que podem ser frutos da insegurança, do medo ou de nossas próprias experiências e tendências.

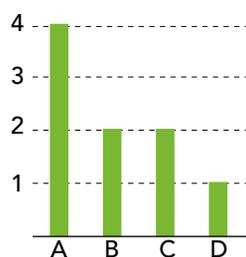
Gabarito: A

Percentual de acertos: 37,62%

Nível de dificuldade: Médio

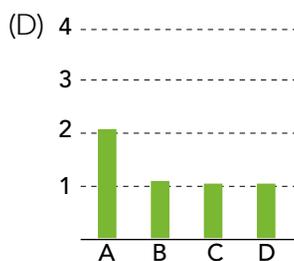
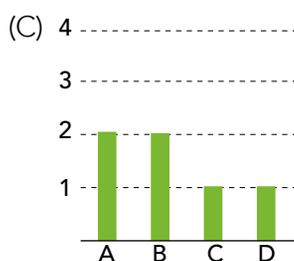
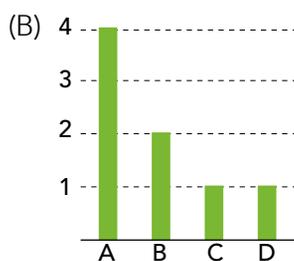
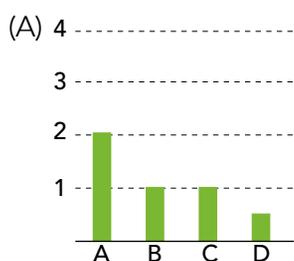
Questão
28

No gráfico a seguir, está indicada a comparação entre os números de acidentes de trânsito, ocorridos durante o mês de março, nas avenidas A, B, C e D.



Em abril foi feito outro gráfico, na mesma escala, e observou-se que o número de acidentes, de março para abril, reduziu pela metade em duas dessas avenidas, sem se alterar nas duas outras.

O gráfico que representa a comparação entre os números de acidentes, nessas avenidas, em abril é:



COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: estatística.

Item do programa: representações.

Subitem do programa 1: pictográficos.

Subitem do programa 2: gráficos cartesianos.

Objetivo: interpretar um gráfico.

Observando os gráficos, temos:

na opção (A), o número de acidentes mudou em todas as avenidas;

na opção (B), esse número mudou apenas na avenida C;

na opção (C), o número mudou nas avenidas A e C, reduzindo-se à metade;

na opção (D), esse número mudou em três avenidas.

Portanto, o gráfico que representa a comparação entre os número de acidentes, em abril, encontra-se na opção (C).

Gabarito: C

Percentual de acertos: 82,88%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão
29

Um fabricante reduziu a embalagem de seus sucos, mantendo o preço de venda, que era de R\$ 10,00 por unidade. Na tabela estão apresentadas informações do custo do produto para o fabricante, antes e depois da redução.

PRODUTO (UNIDADE)	Antes da redução 	Depois da redução 
CAPACIDADE (ml)	250	200
CUSTO DA EMBALAGEM (R\$)	2,50	2,00
CUSTO DO CONTEÚDO (R\$)	2,50	2,00

O aumento percentual do lucro do fabricante, por unidade, em relação ao custo foi igual a:

- (A) 25%
- (B) 30%
- (C) 45%
- (D) 50%

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: aritmética.

Item do programa: grandezas diretamente ou inversamente proporcionais.

Subitem do programa: porcentagem.

Objetivo: calcular a porcentagem de lucro em relação ao custo.

O custo de uma unidade produzida com a embalagem antes da redução é igual a:

$$R\$ 2,50 + R\$ 2,50 = R\$ 5,00.$$

Então, o lucro inicial do fabricante com a venda de uma unidade é calculado da seguinte maneira:

$$R\$ 10,00 - R\$ 5,00 = R\$ 5,00 \quad \text{a taxa de lucro sobre o custo é: } \frac{L}{C} = \frac{5}{5} = 1 = 100\%.$$

O custo de uma unidade produzida com a embalagem reduzida é igual a:

$$R\$ 2,00 + R\$ 2,00 = R\$ 4,00.$$

Então, o lucro do fabricante com a venda de uma unidade passa a ser:

$$R\$ 10,00 - R\$ 4,00 = R\$ 6,00 \quad \text{a taxa de lucro sobre o custo é: } \frac{L}{C} = \frac{6}{4} = 1,5 = 150\%.$$

Calculando o aumento do percentual de lucro sobre o custo, temos: $150\% - 100\% = 50\%$.

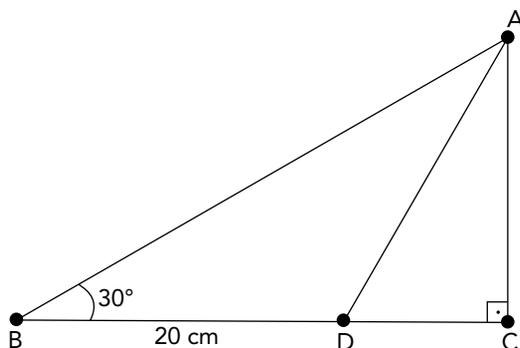
Gabarito: D

Percentual de acertos: 20,16%

Nível de dificuldade: Difícil

Questão
30

Considere o triângulo retângulo ABC, representado a seguir:



Sabe-se que:

- BC é perpendicular a AC;
- AD é a bissetriz do ângulo \widehat{CAB} ;
- \widehat{ABC} é igual a 30° ;
- BD mede 20 cm.

A razão $\frac{\overline{AC}}{\overline{DC}}$ é igual a:

(A) $\sqrt{3}$

(B) $\sqrt{2}$

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

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

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: geometria e trigonometria.

Item do programa: figuras no plano.

Subitem do programa: razões trigonométricas.

Objetivo: calcular uma razão trigonométrica.

Observando o triângulo ABC, temos $\widehat{CAB} = 60^\circ$ e a bissetriz AD determinando que:

$$\widehat{DAB} = 30^\circ \rightarrow BD = DA$$

$$\text{Sendo assim, } \widehat{BDA} = 120^\circ \rightarrow \widehat{ADC} = 60^\circ.$$

Então, a razão $\frac{AC}{DC}$ é a tangente do ângulo ADC.

Logo:

$$\frac{AC}{DC} = \text{tg } 60^\circ = \sqrt{3}$$

Gabarito: A

Percentual de acertos: 31,75%

Nível de dificuldade: Médio

Questão

31

Um professor de educação física realiza regularmente a medição da altura de seus alunos. Na turma A, que tem 25 alunos, quando um aluno saiu e outro entrou, o professor fez nova medição. Ao final, observou que:

- a altura dos alunos que não saíram não mudou;
- a altura do aluno que entrou era 1,82 m;
- a nova média das alturas dos alunos aumentou em 1 cm.

A altura, em metros, do aluno que saiu dessa turma é:

- (A) 1,72
- (B) 1,67
- (C) 1,62
- (D) 1,57

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: estatística.

Item do programa: medidas de tendência central.

Subitem do programa: média aritmética.

Objetivo: calcular a média aritmética simples.

A nova média obtida é a média anterior acrescida de 1cm, o que significa que foram acrescentados $25\text{cm} = 0,25\text{m}$ à soma das alturas dos alunos.

O novo aluno que entrou na turma A tem, então, 0,25m a mais que o aluno que saiu.

Logo, a altura do aluno que saiu é igual a: $1,82 - 0,25 = 1,57\text{m}$.

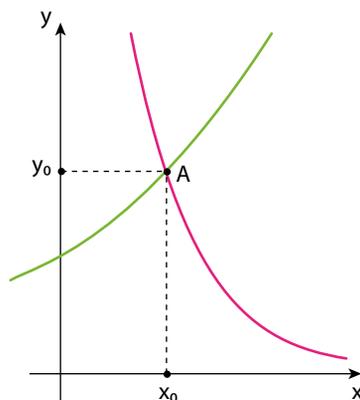
Gabarito: D

Percentual de acertos: 23,73%

Nível de dificuldade: Difícil

Questão
32

Observe os gráficos das funções reais f e g , definidas por $f(x) = 2^x$ e $g(x) = \left(\frac{1}{8}\right)^{x-1}$, sendo $x \in \mathbb{R}$:



Se $A(x_0, y_0)$ o ponto de interseção desses gráficos, (x_0, y_0) é:

- (A) $\left(\frac{3}{4}, \sqrt[4]{8}\right)$
 (B) $\left(\frac{3}{2}, \sqrt{8}\right)$
 (C) $\left(\frac{3}{4}, \sqrt[4]{2}\right)$
 (D) $\left(\frac{3}{2}, \sqrt{2}\right)$

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: álgebra.

Item do programa: funções.

Subitem do programa: exponencial e logarítmica.

Objetivo: determinar o ponto de interseção de duas funções.

Para determinar o ponto de interseção dos gráficos das funções, igualamos as coordenadas desse ponto.

Calculando a abscissa, temos:

$$2^x = \frac{1^{x-1}}{8}$$

$$2^x = 2^{-3x+3}$$

$$x = -3x + 3 \rightarrow x = \frac{3}{4}$$

Para calcular a ordenada, substituímos o valor da abscissa encontrada, em $y = 2^x$.

$$y = 2^{\frac{3}{4}} \rightarrow y = \sqrt[4]{8}$$

Então, o ponto de interseção dos gráficos é $\left(\frac{3}{4}, \sqrt[4]{8}\right)$.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 21,61%

Nível de dificuldade: Difícil

Questão
33

Uma pessoa tem no bolso, exatamente, sete notas de valores diferentes: 2, 5, 10, 20, 50, 100 e 200 reais, como mostra a imagem.



Essa pessoa retira do bolso, ao acaso, apenas três dessas notas.

O número total de retiradas diferentes em que as três notas somam valor maior que 50 reais é igual a:

- (A) 29
- (B) 30
- (C) 31
- (D) 32

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: álgebra.

Item do programa: problemas de contagem.

Subitem do programa: análise combinatória simples.

Objetivo: calcular o número de combinações simples.

Retirar do bolso três das sete notas equivale a formar um subconjunto de três elementos de um conjunto de sete elementos. Cada subconjunto é uma combinação simples. Logo, o número total de modos de retirar as notas é C_7^3 . Mas três notas retiradas dentre as quatro de menor valor, R\$ 2,00, R\$ 5,00, R\$ 10,00 e R\$ 20,00, não totalizam R\$ 50,00. Portanto, os subconjuntos formados por esses elementos C_7^3 não devem ser considerados. Desse modo, o número total de retiradas com o valor total maior do que R\$ 50,00 é calculado da seguinte maneira:

$$C_7^3 - C_4^3 = \frac{7 \times 6 \times 5}{3!} - \frac{4 \times 3 \times 2}{3!} = 35 - 4 = 31$$

Gabarito: C

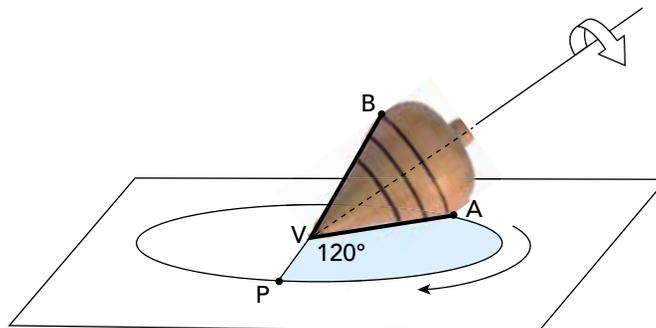
Percentual de acertos: 30,81%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
34

No pião representado a seguir, VAB é a seção meridiana de um cone circular reto, e a geratriz do cone mede 12 cm. Assim, $\overline{VA} = \overline{VB} = 12$ cm e \overline{AB} é o diâmetro da base do cone.

Ao ser lançado, esse pião cai sobre o plano horizontal e rola, sem deslizar, com a sua geratriz apoiada nesse plano. O pião dá apenas uma volta completa em torno do seu eixo, descrevendo o setor circular AVP de centro V e ângulo central de 120° .



A medida do diâmetro \overline{AB} , em centímetros, é igual a:

- (A) 6
- (B) 8
- (C) 10
- (D) 12

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: geometria e trigonometria.

Item do programa: figuras tridimensionais.

Subitem do programa: áreas e volumes de cones.

Objetivo: calcular o diâmetro da base do cone a partir de sua área lateral.

Se o pião dá apenas uma volta completa, o setor de 120° equivale à superfície lateral do cone.

Como a geratriz g do cone mede 12 cm, o comprimento da circunferência de raio g é $2\pi g = 24\pi$.

O comprimento do arco descrito pela rotação do cone é proporcional ao ângulo central do setor circular que ele define no plano do chão.

Então:

$$\left. \begin{array}{l} \text{comp } (\widehat{AP}) = 2\pi g = 24\pi \rightarrow 360^\circ \\ \text{comp da circunf} \times 2\pi r \rightarrow 120^\circ \end{array} \right\} \Rightarrow \frac{24\pi}{2\pi r} = \frac{3}{1} \Rightarrow \frac{12}{r} = \frac{3}{1} \Rightarrow r = 4$$

Logo, o diâmetro da base do cone mede $2r = 8$ cm.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 25,53%

Nível de dificuldade: Difícil

Questão
35

Vários parasitas heteróxeos obrigatórios, para completar seu ciclo de vida, se associam a vetores artrópodes que se alimentam de sangue humano.

Uma vantagem decorrente desse tipo de associação é:

- (A) transmissão por ovos
- (B) encontro entre hospedeiros
- (C) formação de cistos teciduais
- (D) hipertrofia de órgãos reprodutores

COMENTÁRIO

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

Item do programa: doenças parasitárias.

Subitem do programa: ciclo de vida de parasitas.

Objetivo: apontar a vantagem da associação entre parasitas heteróxeos e artrópodos hematófagos.

Parasitas heteróxeos obrigatórios precisam passar por duas espécies de hospedeiros diferentes para completar seu ciclo de vida. Uma das desvantagens desse processo é que os dois hospedeiros precisam se encontrar, em algum momento, para que o parasita passe de um deles para o outro. Em contrapartida, o fato de vários parasitas se associarem a hospedeiros artrópodos que se alimentam de sangue humano representa uma estratégia evolutiva extremamente vantajosa, pois assegura o encontro obrigatório entre esses hospedeiros.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 46,29%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
36

Durante um treino, quatro posições ocupadas pelos corredores A e B, deslocando-se em movimento uniforme, foram verificadas em intervalos sucessivos de 10 segundos, obtendo-se os seguintes resultados:

POSIÇÃO	CORREDOR A	CORREDOR B
1	0 m	0 m
2	30 m	40 m
3	60 m	80 m
4	90 m	120 m

Após 60 segundos do início do treino, a distância, em metros, entre os corredores é igual a:

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

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: a matéria em equilíbrio e em movimento.

Item do programa: leis de Newton.

Subitem do programa: movimento uniforme e uniformemente variado.

Objetivo: calcular a distância entre dois corpos após 60s de movimento.

Ao analisar a tabela dada, podemos calcular as velocidades dos dois participantes A e B, que se deslocam em movimento uniforme.

$$V_A = \frac{\Delta_s}{\Delta_t} = \frac{90}{30} = 3\text{m/s} \text{ e } V_B = \frac{\Delta_s}{\Delta_t} = \frac{120}{30} = 4\text{m/s}$$

Como ambos partem do mesmo ponto, temos:

$$S_{0A} = S_{0B} = 0$$

Calculando, então, a distância percorrida por cada participante após 60s, temos:

$$S_A = S_{0A} + v_A \times t \rightarrow S_A = 0 + 3 \times 60 = 180 \text{ m}$$

$$S_B = S_{0B} + v_B \times t \rightarrow S_B = 0 + 4 \times 60 = 240 \text{ m}$$

Sendo assim, a distância entre eles quando $t = 60\text{s}$ é:

$$S_A = S_B = 240 \text{ m} - 180 \text{ m} = 60 \text{ m}$$

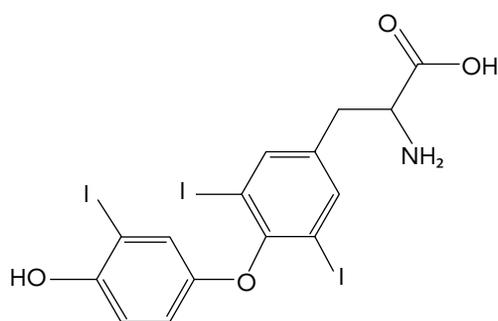
Gabarito: B

Percentual de acertos: 69,93%

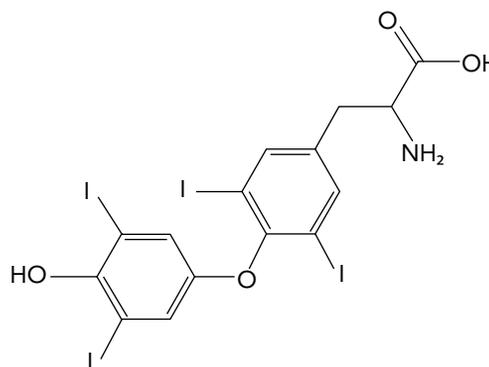
Nível de dificuldade: Médio

Questão
37

A tri-iodotironina e a tiroxina são hormônios produzidos pela tireoide, conhecidos, respectivamente, como T3 e T4, em função do número de átomos de iodo presentes em cada molécula. Observe suas fórmulas estruturais:



tri-iodotironina (T3)



tiroxina (T4)

Em relação ao T4, o hormônio T3 apresenta maior número de átomos do seguinte elemento químico:

- (A) hidrogênio
- (B) nitrogênio
- (C) oxigênio
- (D) carbono

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: os constituintes fundamentais da matéria.

Item do programa: íons e moléculas.

Subitem do programa: ligações químicas.

Objetivo: identificar o número de átomos participantes de moléculas orgânicas.

Analisando-se a fórmula química do hormônio T3, identifica-se a presença de 3 átomos de iodo em sua molécula. A molécula do hormônio T4, por sua vez, apresenta 4 átomos de iodo.

Ao se comparar as moléculas desses hormônios, observa-se em T4 a substituição de um átomo de iodo por um átomo de hidrogênio. Logo, o hormônio T3 apresenta um número maior de átomos de hidrogênio em relação ao T4.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 57,25%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
38

A bioluminescência consiste na produção de luz por alguns seres vivos, dentre eles os besouros comumente chamados de vaga-lumes. Esses insetos são capazes de controlar a frequência e a intensidade da luz que emitem, o que varia de uma espécie para outra.



terra.com.br

Os vaga-lumes utilizam a bioluminescência no processo de:

- (A) predação
- (B) mimetismo
- (C) reprodução
- (D) camuflagem

COMENTÁRIO

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

Item do programa: biodiversidade.

Subitem do programa: características gerais dos principais grupos de seres vivos.

Objetivo: apontar o papel desempenhado pelo fenômeno da bioluminescência em vaga-lumes.

Besouros vaga-lumes, sendo animais noturnos, utilizam reações químicas que convertem energia química em energia luminosa, no interior de seus corpos, em um processo denominado bioluminescência. Nesse processo, a molécula de um pigmento denominado luciferina é oxidada, formando uma molécula de oxiluciferina e emitindo luz, que é utilizada para facilitar o reconhecimento de indivíduos da mesma espécie, chamando a atenção de seus parceiros para a reprodução.

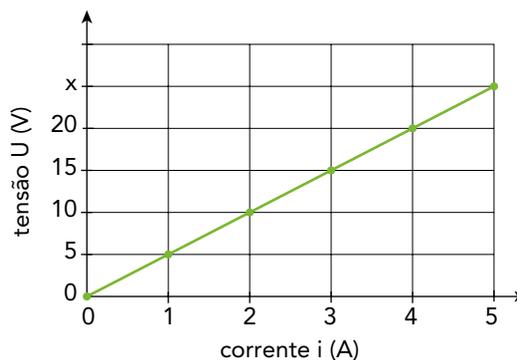
Gabarito: ANULADA

Percentual de acertos:

Nível de dificuldade:

Questão
39

Para determinar a potência dissipada por um equipamento industrial, verificou-se a relação entre a corrente elétrica i , em ampères, e a tensão U , em volts, aferidas no circuito. O valor da tensão x , correspondente à corrente de 5 A, não foi registrada, conforme indica o gráfico.



Nesse circuito, quando $i = 5$ A, a potência instantânea dissipada pelo equipamento, em watts, é igual a:

- (A) 125
- (B) 150
- (C) 175
- (D) 200

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: a matéria em equilíbrio e em movimento.

Item do programa: fenômenos elétricos e magnéticos.

Subitem do programa 1: carga, corrente, potência, campo e potencial elétricos.

Subitem do programa 2: resistores, lei de Ohm, circuitos elétricos.

Objetivo: calcular a potência dissipada por um aparelho para determinada intensidade de corrente elétrica.

Quando a corrente elétrica i tem intensidade de 5A, o valor da tensão elétrica U não é informado no gráfico. Portanto, é preciso calcular o valor da resistência elétrica r do circuito, utilizando a 1ª Lei de Ohm:

$$P = r \times i \rightarrow 20 = r \times 4 \rightarrow r = 5$$

Com o valor da resistência elétrica r do circuito, podemos calcular a tensão U quando a corrente i é de 5A e a respectiva potência instantânea P dissipada pelo equipamento.

$$P = r \times i \rightarrow U = 5 \times 5 = 25 \text{ V} \rightarrow P = u \times i \rightarrow P = 25 \times 5 = 125 \text{ W}$$

Ou pela expressão:

$$P = r \times i^2 \rightarrow P = 5 \times 5^2 = 125 \text{ W}$$

Gabarito: A

Percentual de acertos: 73,30%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão
40

O mineral apatita, utilizado como matéria-prima na produção de fertilizantes, contém diferentes sais de cálcio, dentre eles o $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$.

Nesse sal, o ânion presente é denominado:

- (A) hipofosfato
- (B) hipofosfito
- (C) fosfito
- (D) fosfato

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: as substâncias e suas transformações.

Item do programa: funções químicas.

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

Objetivo: nomear um sal a partir de sua fórmula química.

O composto apresenta a fórmula química $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$. Como o cálcio está situado no grupo 2 da tabela de classificação periódica, seu número de oxidação é +2, e o ânion desse composto apresenta número de oxidação -3. Nesse ânion, os números de oxidação do fósforo e do oxigênio são +5 e -2, respectivamente.

Como o fósforo pertence ao grupo 15 da tabela de classificação periódica, ele possui 5 elétrons em sua camada de valência. Sendo +5 o maior número de oxidação desse elemento, ato é o sufixo empregado para denominar esse ânion de fósforo como fosfato.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 49,07%

Nível de dificuldade: Médio

CONSIDERE AS INFORMAÇÕES A SEGUIR PARA RESPONDER ÀS QUESTÕES 41 E 42.



Oppenheimer, vencedor do Oscar de melhor filme em 2024, retrata o desenvolvimento das duas primeiras bombas atômicas, produzidas pelos Estados Unidos, no contexto da Segunda Guerra Mundial. A energia liberada pelos dispositivos nucleares, lançados nas cidades de Hiroshima e Nagasaki em 1945, foi capaz de provocar a morte de milhares de pessoas, em função de seu poder destrutivo, oriundo das reações nucleares em cadeia conduzidas por nêutrons.

Adaptado de cartacapital.com.

Questão
41

As duas bombas lançadas em 1945 apresentavam como material físsil os átomos urânio-235 e plutônio-239.

Comparando os núcleos desses dois átomos, a maior quantidade de nêutrons observada corresponde a:

- (A) 150
- (B) 146
- (C) 145
- (D) 143

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: os constituintes fundamentais da matéria.

Item do programa: elementos químicos.

Subitem do programa: isotopia.

Objetivo: apontar o número de nêutrons em um átomo.

Os isótopos urânio-235 e plutônio-239 apresentam os respectivos números de massa: 235 e 239.

Na tabela periódica, verifica-se que os números atômicos do urânio e do plutônio são 92 e 94, respectivamente.

O número de nêutrons é calculado pela diferença entre o número de massa e o número atômico.

Sendo assim:

o urânio-235 apresenta $235 - 92 = 143$ nêutrons;

o plutônio-239 apresenta $239 - 94 = 145$ nêutrons.

Comparando-se o núcleo desses isótopos, a maior quantidade de nêutrons corresponde a 145.

Gabarito: C

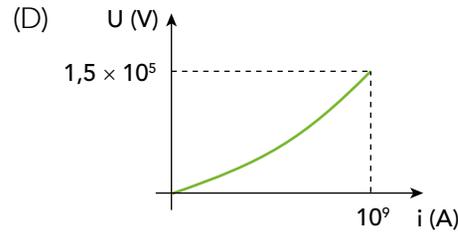
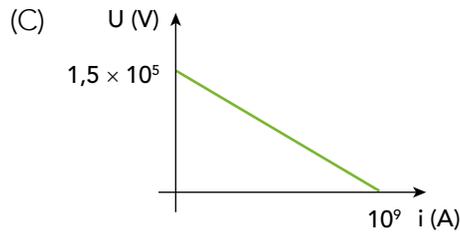
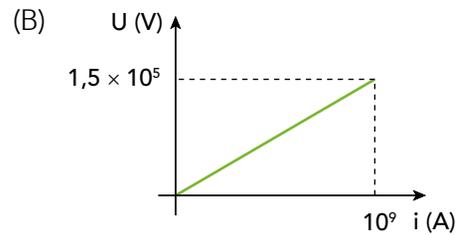
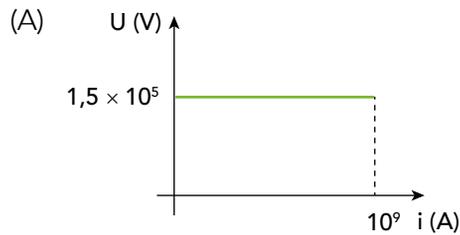
Percentual de acertos: 40,24%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
42

Considere que toda a energia liberada em um intervalo de tempo de 1 s pelas duas bombas corresponde a $1,5 \times 10^{14}$ J.

O gráfico que representa a potência média dessas bombas ao explodirem é:



COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: a matéria em equilíbrio e em movimento.

Item do programa: leis de conservação.

Subitem do programa: energia cinética, força-peso, trabalho, energia potencial, energia mecânica.

Objetivo: identificar o gráfico que representa a potência liberada pelas bombas.

A potência média P pode ser determinada como a razão entre energia liberada E e o correspondente intervalo de tempo t .

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

No caso das duas bombas, temos:

$$P = \frac{1,5 \times 10^{14}}{1} = 1,5 \times 10^{14}$$

Os gráficos apresentados correspondem às grandezas tensão elétrica u , no eixo vertical, e corrente elétrica i , no eixo horizontal.

A área abaixo da curva também representa a potência dissipada P .

Portanto, o único gráfico que apresenta o valor correspondente à potência liberada pelas bombas é indicado na opção A, cuja área abaixo da curva é calculada da seguinte maneira:

$$\text{Área} = U \times i = 1,5 \times 10^5 \times 10^9 = 1,5 \times 10^{14} \text{ W}$$

Gabarito: A

Percentual de acertos: 12,76%

Nível de dificuldade: Difícil

Questão
43

Anelídeos oligoquetos se locomovem por meio de movimentos peristálticos, no interior de túneis por eles construídos.

Para que esse tipo de locomoção ocorra, é fundamental a seguinte característica morfológica:

- (A) patas articuladas
- (B) líquido celomático
- (C) canais ambulacrários
- (D) exoesqueleto calcário

COMENTÁRIO

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

Item do programa: biodiversidade.

Subitem do programa: características gerais dos principais grupos de seres vivos.

Objetivo: reconhecer a importância do esqueleto hidrostático para o movimento peristáltico.

Anelídeos oligoquetos se locomovem através de ondulações do corpo produzidas por contração e relaxamento alternados de conjuntos de músculos lisos circulares e longitudinais. Não apresentando patas nem um esqueleto interno ou externo rígido, apenas o líquido celomático oferece resistência à ação desses músculos, sendo fundamental para a locomoção desses animais. Naqueles segmentos em que a musculatura circular se contrai e a longitudinal relaxa, o líquido celomático é deslocado para suas extremidades, alongando essas regiões corporais. Ao contrário, naqueles segmentos em que a musculatura circular relaxa e a longitudinal se contrai, o líquido celomático se acumula no meio deles, tendo como resultado um encurtamento dessas regiões corporais.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 28,85%

Nível de dificuldade: Difícil

Questão
44

O CO_2 produzido na respiração atua no equilíbrio do pH do sangue, conforme a equação:



Em um estudo, foi analisada a alteração que quatro fármacos podem produzir sobre esse equilíbrio. Observe a tabela:

FÁRMACO	pH
W	3
X	5
Y	7
Z	9

A concentração de íons HCO_3^- , no equilíbrio, é aumentada quando o seguinte fármaco entra em contato com o sangue:

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

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: as substâncias e suas transformações.

Item do programa: equilíbrio químico.

Subitem do programa: perturbações.

Objetivo: identificar o composto que acarreta o aumento da concentração de um componente em equilíbrio.

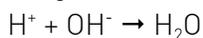
Analisando-se os valores de pH de cada fármaco, tem-se:

W e X têm pH ácido ($\text{pH} < 7$)

Y tem pH neutro ($\text{pH} = 7$)

Z tem pH básico ($\text{pH} > 7$)

O fármaco Z apresenta pH básico, ou seja, libera íons OH^- no meio. Logo, ao ser adicionado ao sangue acarretará o consumo de H^+ .



Com o consumo de H^+ , o equilíbrio da reação será deslocado, aumentando a concentração de H^+ . Como consequência, também haverá aumento da concentração de íons HCO_3^- , quando o fármaco Z entra em contato com o sangue.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 32,58%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
45

Para variar em 60°C a temperatura de m quilogramas de água, foi utilizada toda a energia produzida pela queima de 100 g de etanol. Para essas condições, considere os seguintes valores:

- poder calorífico do etanol igual a 30,00 kJ/g;
- calor específico da água igual a 4,20 J/g $^\circ\text{C}$.

O valor de m , em quilogramas, é aproximadamente igual a:

- (A) 36
- (B) 24
- (C) 18
- (D) 12

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: as substâncias e suas transformações.

Item do programa: fenômenos térmicos.

Subitem do programa: calor específico, calor latente, mudanças de estado, calorimetria.

Objetivo: determinar a massa de água após variação de temperatura.

A potência calorífica do etanol é 30,00kJ/g. Como a quantidade de etanol queimada corresponde a 100g, temos:

$$P_c = 30,00 \text{ kJ/g} \rightarrow 100 \text{ g} = 3,0 \times 10^6 \text{ J}$$

O calor específico da água é 4,20J/g°C, e sua massa pode ser calculada pela equação fundamental da calorimetria:

$$Q = m \times c \times \Delta\theta$$

Assim, temos:

$$3,0 \times 10^6 = m \times 4,2 \times 60 \rightarrow m = \frac{300 \times 10^4}{4,2 \times 60} = \frac{5 \times 10^4}{4,2} = 1,19 \times 10^4 \text{ g} = 12 \text{ kg}$$

Gabarito: D

Percentual de acertos: 31,3%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
46

Admita que determinada doença hereditária autossômica pode apresentar duas formas distintas: uma causada pelo gene dominante A e outra causada pelo gene recessivo b, estando cada gene localizado em cromossomos distintos.

Sendo um casal duplamente heterozigoto para esses dois genes, a probabilidade de seus filhos apresentarem as duas formas da doença corresponde a:

- (A) 16,25%
- (B) 17,25%
- (C) 18,75%
- (D) 19,75%

COMENTÁRIO

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

Item do programa: as bases da genética.

Subitem do programa: hereditariedade e doenças hereditárias.

Objetivo: determinar a probabilidade de os filhos de um casal duplamente heterozigoto para dois genes apresentarem as duas formas de uma doença hereditária autossômica.

Sendo o casal duplamente heterozigoto para ambos os genes responsáveis pela doença localizados em cromossomos distintos, a probabilidade de seus filhos apresentarem as duas formas da doença envolve o cálculo dos diferentes genótipos resultantes do cruzamento entre dois indivíduos AaBb. Apenas um alelo A é suficiente para provocar uma das formas da doença, enquanto o alelo b precisa ocorrer em dose dupla para provocar a outra forma da enfermidade. Assim, para que um dos filhos do casal apresente as duas formas da doença, seu genótipo deverá ser A_bb, o que ocorre com uma probabilidade de $3/16$, ou seja, 18,75%.

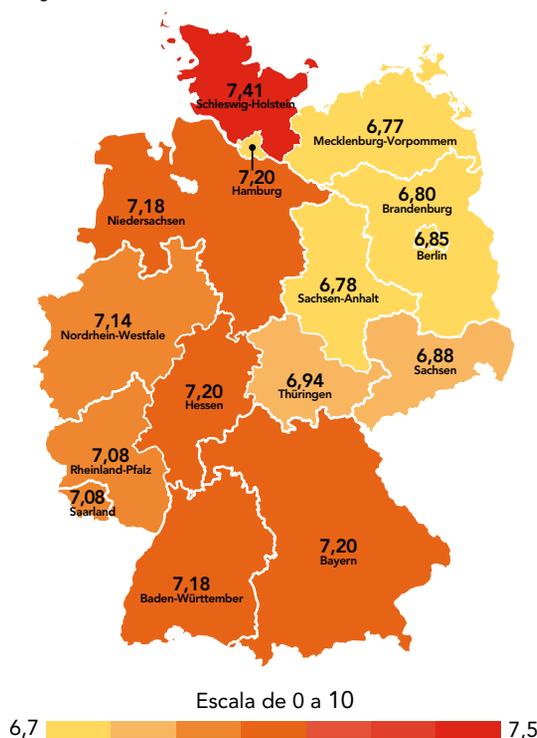
Gabarito: C

Percentual de acertos: 35,93%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
47

NÍVEL DE SATISFAÇÃO INDIVIDUAL COM A VIDA NA ALEMANHA (2016)



Adaptado de reddit.com.

A localização espacial dos estados alemães com índice de satisfação com a vida inferior a 7,0 é explicada, principalmente, pelos processos socioeconômicos ocorridos no país no período de:

- (A) 1918-1933
- (B) 1933-1949
- (C) 1949-1990
- (D) 1990-2020

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: economia, trabalho e tecnologia.

Item do programa: relações entre economia, trabalho e tecnologia.

Subitem do programa: desenvolvimento, dependência, capitalismo, socialismo.

Objetivo: explicar padrão espacial a partir da identificação de processo histórico subjacente.

A análise do mapa viabiliza a constatação de que os estados alemães com os menores índices de satisfação individual com a vida, abaixo de 7, correspondem exatamente aos estados que faziam parte da Alemanha Oriental ou República Democrática Alemã (RDA), que existiu de 1949 a 1990. Nessa fase, ocorrida no contexto da Guerra Fria, essa porção do país estava organizada nos moldes do socialismo real, marcado pelo planejamento centralizado, enquanto o lado ocidental continuou fundado na economia de mercado. A despeito dos sucessos obtidos em diferentes setores da sociedade alemã oriental, tais como saúde, educação, esporte etc., a prosperidade material da porção ocidental foi bastante superior ao da sua contraparte socialista. Desse modo, na reunificação do país, em 1990, evidenciou-se uma desigualdade socioespacial considerável entre essas duas porções do território, em prejuízo da RDA, tais como maior desemprego e menor renda.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

Essa desigualdade diminuiu ao longo das décadas, inclusive em virtude de enormes investimentos públicos e privados nesse recorte espacial do país, mas ainda não foi eliminada, o que justifica os índices de insatisfação representados no mapa.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 43,99%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
48

O criado esperava teso e sério. Era espanhol; e não foi sem resistência que Rubião o aceitou das mãos de Cristiano; por mais que lhe dissesse que estava acostumado aos seus crioulos de Minas, e não queria línguas estrangeiras em casa, o amigo Palha insistiu, demonstrando-lhe a necessidade de ter criados brancos. Rubião cedeu com pena. O seu bom pajem, que ele queria pôr na sala, como um pedaço da província, nem o pôde deixar na cozinha, onde reinava um francês, Jean, foi degradado a outros serviços.

MACHADO DE ASSIS
Quincas Borba. Rio de Janeiro: EdUERJ, 2024.

O romance *Quincas Borba*, publicado em livro em 1891, possui como cenário o Rio de Janeiro, na segunda metade do século XIX.

A passagem transcrita indica, por parte de Rubião, o apego ao seguinte aspecto do contexto da época:

- (A) valorização do progresso
- (B) trabalho de escravizados
- (C) modernização de hábitos
- (D) defesa do republicanismo

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, sociedade e cultura.

Item do programa: processo sócio-histórico de constituição da sociedade brasileira.

Subitem do programa: heranças coloniais, hierarquias e exclusões sociais.

Objetivo: identificar, a partir de trecho do romance *Quincas Borba*, contexto histórico brasileiro, na segunda metade do século XIX.

A vigência da escravização de populações indígenas, africanas e afrodescendentes foi um dos principais aspectos caracterizadores da conquista e colonização de terras americanas, por parte de agentes a serviço do governo do reino de Portugal, entre os séculos XVI e XVIII. Com a emancipação da colônia portuguesa na América, em 1822-24, e constituição do Império do Brasil, a escravidão foi preservada, na esteira de projeto político vitorioso atrelado aos interesses de grupos de elite, destaque para os grandes proprietários de escravos e terras, integrantes da “boa sociedade”.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

A abolição da escravidão, em 1888, foi processo conflituoso. Ter escravizados, africanos e afrodescendentes, nas tarefas mais variadas, nas fazendas, nos espaços domésticos, em atividades comerciais, instituiu não só a dependência dessa força de trabalho, mas especialmente, um hábito, atravessado por posturas desumanizadoras e racistas. A resistência de escravizados/as e libertos/as pelo fim da escravidão desdobrou-se, mesmo com a lei de 13 de maio de 1888, na luta contra a permanência das condições de subalternização de pessoas negras e contra o racismo.

No trecho do romance *Quincas Borba*, reproduzido no enunciado da questão, é apresentada situação em que Rubião aceitou novos criados brancos, um espanhol e um francês, em substituição “aos seus crioulos de Minas”. Rubião, assim o fez, cedendo “com pena” a tal substituição solicitada pelo amigo Palha. A atitude de Rubião, em contexto de ampliação da imigração de braços europeus, no imediato pós abolição, denota seu apego ao trabalho de escravizados/as, indicando a permanência do hábito de possuir “crioulos de Minas”, entre outras procedências desses sujeitos.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 80,4%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão
49



CACO GALHARDO

Adaptado de *Folha de S. Paulo*, 22/05/2024.

O artista Caco Galhardo faz uma crítica a comportamentos sociais de diversas sociedades contemporâneas, apresentando relações entre passado e futuro.

De acordo com a charge, a condição que impacta diretamente no comportamento social contemporâneo é:

- (A) demanda política de propaganda
- (B) hierarquização classista de mercado
- (C) tecnologia digital de entretenimento
- (D) imposição cultural de empregabilidade

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: economia, trabalho e tecnologia.

Item do programa: relações entre economia, trabalho e economia.

Subitem do programa: ciência, técnica, modernidade e globalização.

Objetivo: apontar relações entre tecnologias digitais de entretenimento e impactos nos comportamentos sociais contemporâneos.

A globalização de mercados e economias afetou diversos hábitos de consumo. Mais recentemente, possibilitou, em função dos melhoramentos tecnológicos na Internet e na Web, conexões que construíram novas maneiras de acessar conteúdos áudio visuais, destaque para as plataformas de streaming, palavra em inglês para designar transmissão e fluxo de dados.

Tais plataformas incrementaram a disponibilização de músicas, filmes e séries, redimensionando, de forma jamais vista até então, o consumo desses bens culturais, ao lado do incremento de ganhos econômicos e financeiros através de assinaturas de usuários, nas cifras de milhões por todos os lugares onde a internet alcança. A criação dessas plataformas foi também uma estratégia para instituir formas mais eficazes de combate à pirataria.

Na charge de Caco Galhardo, reproduzida no enunciado da questão, o artista, sob o título “A antiga civilização do tempo desperdiçado”, desenha uma área de escavação arqueológica, na qual um dos arqueólogos desse futuro imaginado levanta a hipótese de que a posição dos fósseis indicaria que grupo morreu “procurando um bom filme nos canais de streaming”. A hipótese desses investigadores sobre o passado então escavado se associa tanto ao fato de que eles conheciam esse tipo de entretenimento quanto à uma possível constatação do quanto o mesmo se tornou prática amplamente disseminada, a ponto de alguns morrerem sem perceber que alguma catástrofe ocorria. Tais comportamentos sociais contemporâneos tornaram-se possíveis pela universalização de tecnologias digitais de entretenimento.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 90,47%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão
50

Com 1,4 bilhão de habitantes, não dá para juntar 11 atletas num time competitivo? É o que se perguntam os torcedores chineses, frustrados mais uma vez por verem a Copa do Mundo sem a sua seleção.

O fracasso tem algo a ensinar sobre a sociedade chinesa e o futebol. A centralização foi muito eficaz para atingir as metas do governo e tornar a China uma potência econômica, militar e tecnológica. O futebol tornou-se uma dessas metas quando Xi Jinping assumiu o poder. Mas nem o estímulo do líder mais poderoso desde Mao Tsé-tung foi suficiente para a China acertar o pé.

O sistema centrado na obediência não ajuda a gestar criatividade. Jogadores e treinadores estrangeiros que atuaram na China notaram nessa diferença cultural um obstáculo à excelência. Foi um choque sobretudo para os brasileiros, ensinados a associar futebol à improvisação, ver como a reverência à hierarquia afetava tomadas de decisão desde o roupeiro até seus companheiros em campo, avessos a qualquer ação fora do roteiro.

É uma mentalidade que favorece o desempenho nas modalidades em que a repetição mecânica é premiada, como natação e ginástica – nessas os chineses se destacam. Mas não funciona no futebol.

MARCELO NINIO

Adaptado de *O Globo*, 22/11/2022.

De acordo com o autor, o fracasso dos chineses no futebol deve ser atribuído à seguinte característica presente naquela sociedade:

- (A) autoritarismo político
- (B) nacionalismo ufanista
- (C) controle populacional
- (D) sentimento xenofóbico

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: relações entre política, cidadania e cultura.

Subitem do programa: nação, nacionalismo, globalização, soberania, democracia e representação política, estado e governo.

Objetivo: transferir conhecimentos sobre conteúdo de fragmento textual para identificar característica política de formação social singular.

O autor do artigo jornalístico analisa o fracasso da China no campo esportivo do futebol, a despeito de enorme investimento feito pelo governo chinês e ao contrário do ocorrido com muitos outros esportes, cuja evolução de desempenho nas últimas décadas assegurou à China a condição de grande potência olímpica. A juízo do repórter a causa desse fracasso futebolístico está no fato de que as peculiaridades desse esporte não favorecem estratégias de treinamento fortemente estruturadas na rígida obediência e na irrestrita submissão à hierarquia. Essas características remetem à milenar tradição dessa nação de organizar-se politicamente seguindo o modelo de regimes autoritários, implacavelmente centralizadores e hierarquizados. Isso contrastaria, segundo o redator da matéria, com o grau de improvisação que singulariza o futebol em relação a outros desportos.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 65,96%.

Nível de dificuldade: Médio

Questão
51

Cinquenta anos depois, ainda não se consegue falar desapaixonadamente do pós-25 de Abril. A realidade é que esses anos quentes foram feitos de camadas simultâneas de acontecimentos a que se juntaram alterações profundas na economia e na sociedade. À distância de meio século, temos de agradecer à luta pela democracia em período revolucionário.

LUÍS PEDRO NUNES

Adaptado de *25 de Abril de 1974, quinta-feira*. Lisboa: Tinta-da-china, 2023.

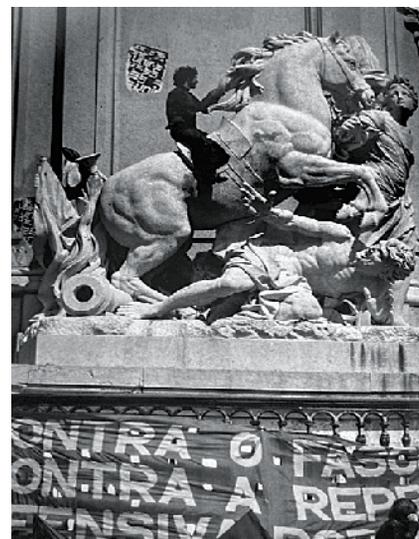
Em abril de 2024, comemorou-se o cinquentenário da Revolução dos Cravos, episódio marcante da história contemporânea de Portugal, como abordado no texto. Alfredo Cunha retratou em suas fotografias manifestações dessa revolução.

Dentre as fotografias do artista expostas a seguir, a que está diretamente vinculada a rupturas com as heranças imperialistas europeias é:

(A)



(B)



(C)



(D)



COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: relações internacionais no mundo contemporâneo.

Subitem do programa: disputas territoriais e organização política na formação dos estados nacionais.

Objetivo: identificar impacto da Revolução dos Cravos para as relações internacionais da época, no que se refere às heranças imperialistas.

No contexto do entreguerras, vários regimes de natureza autoritária e totalitária ascenderam ao controle do poder de estado em diversas sociedades europeias. Os casos mais conhecidos se referem à Itália de Benito Mussolini, com o fascismo, e à Alemanha de Adolph Hitler, com o nazismo. Em Portugal, na década de 1920, instaurou-se regime com características ditatoriais, no qual projetou-se, como ministro das finanças, Antônio de Oliveira Salazar. Em 1933, instaurou-se o Estado Novo, regime no qual Salazar passou a ser de fato o principal dirigente, na qualidade de primeiro-ministro, ampliando as práticas de censura e repressão aos seus opositores, além do intervencionismo estatal de natureza corporativista.

Durante o regime salazarista, o governo de Portugal reforçou o controle sobre aéreas coloniais, destaque para Angola, Moçambique e Guiné-Bissau. Nas décadas de 1950 e 1960, sob o incremento das lutas de descolonização na África e na Ásia, eclodiram movimentos de libertação política nas áreas coloniais portuguesas. A tentativa de reprimir tais movimentos por parte do governo salazarista ocasionou a Guerra Colonial Portuguesa.

No enunciado da questão é reproduzido fragmento de texto no qual é comentado significados da Revolução dos Cravos, evento que encerrou a ditadura salazarista, e que comemorou cinquenta anos em abril de 2024. Entre as alternativas da questão para se identificar rupturas nas heranças imperialistas europeias associadas à Revolução dos Cravos, figuram quatro fotografias. Em apenas uma delas (letra C) há menção direta ao fim da guerra colonial, uma das reivindicações dos manifestantes e apoiadores da Revolução do Cravos.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 50,09%

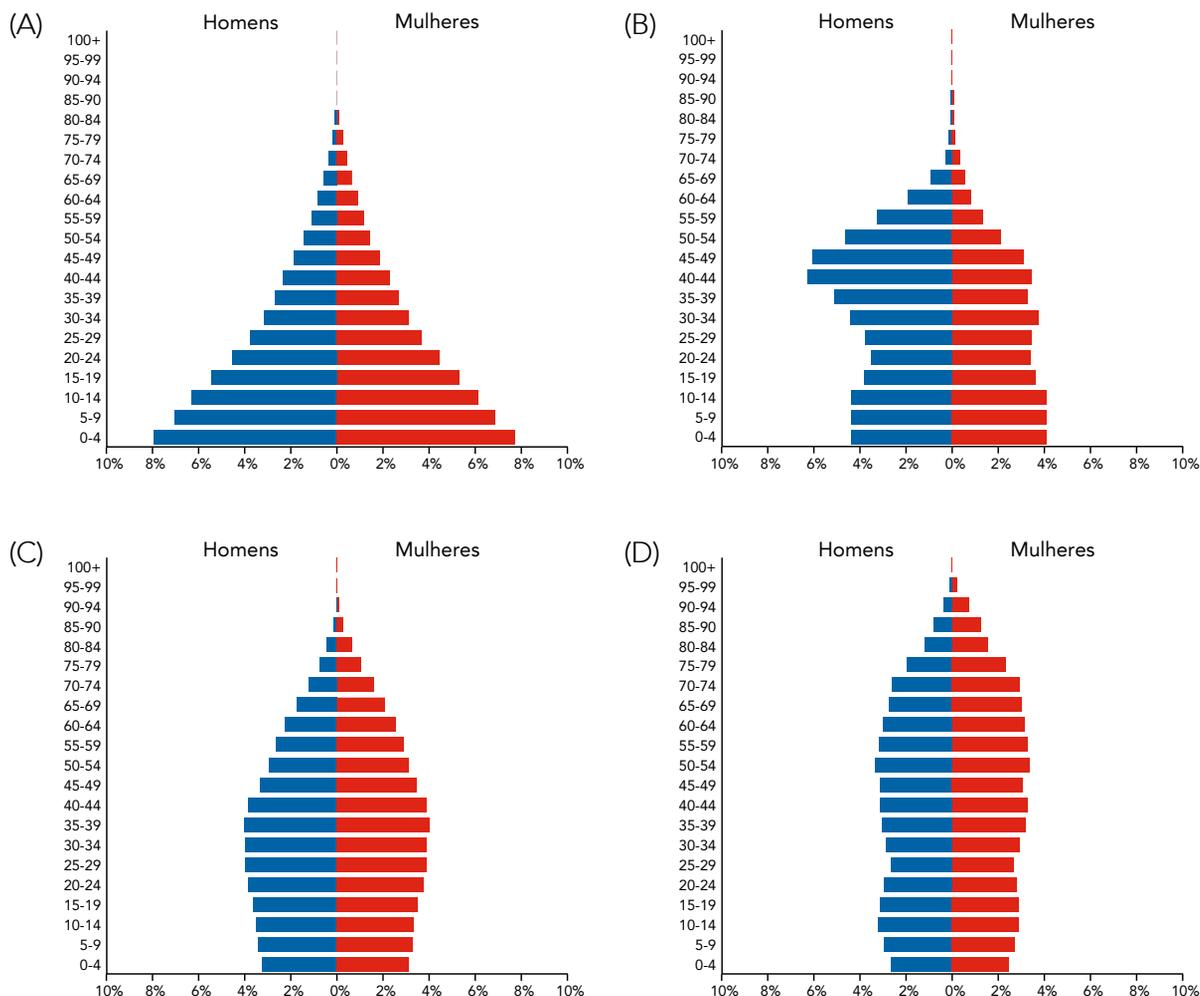
Nível de dificuldade: Médio

Questão
52

Os principais empregadores privados da França, que ficaram de fora dos debates sobre o controverso projeto de lei de imigração do governo, manifestaram-se horas antes de a lei ser adotada, em 19 de dezembro de 2023. “Não são os patrões que estão exigindo massivamente a imigração, é a economia”, disse Patrick Martin, presidente da maior federação patronal do país. E acrescentou: “Até 2050, a menos que reinventemos nossos modelos sociais e econômicos, precisaremos de 3,9 milhões de trabalhadores estrangeiros”.

Adaptado de lemonde.fr, 20/12/2023.

A pirâmide etária que representa o país mencionado na reportagem é:



COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: dinâmica populacional no mundo e no Brasil, ao longo do processo histórico.

Subitem do programa: inter-relação entre dinâmica social e estrutura populacional.

Objetivo: transferir conhecimentos acerca da transição demográfica para realizar a discriminação de diferentes estruturas populacionais pertinentes a momentos distintos desse processo.

O conteúdo do fragmento de reportagem traz à luz uma informação que é frequentemente ofuscada pela força das reações xenofóbicas e por discursos da extrema direita contra a imigração. Trata-se da necessidade econômica de imigrantes nas sociedades dos países desenvolvidos, como é o caso da França. Essa necessidade de mão de obra decorre de mudança na estrutura populacional. Países que já concluíram sua transição demográfica há várias décadas e onde a taxa de fertilidade é bastante inferior ao índice de reposição da população passam a contar com uma população em idade ativa reduzida, ao mesmo tempo que os cidadãos acima de 60 anos, a absoluta maioria vivendo dos recursos previdenciários, representa uma parcela crescente do quantitativo demográfico nacional. Desse modo, verifica-se um perfil populacional marcado por poucos jovens (base da pirâmide estreita), menos da metade da população constituída por adultos (corpo relativamente estreito) e elevado percentual de idosos (topo largo). É esse o formato da pirâmide populacional francesa que constitui o gabarito da questão. Esse cenário compromete não apenas o contingente de trabalhadores necessários ao funcionamento da economia, mas também o próprio mercado consumidor e o volume de recursos recolhidos para a previdência pública. Daí o reconhecimento da sociedade patronal francesa quanto à necessidade do ingresso regular de imigrantes no país.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 53,43

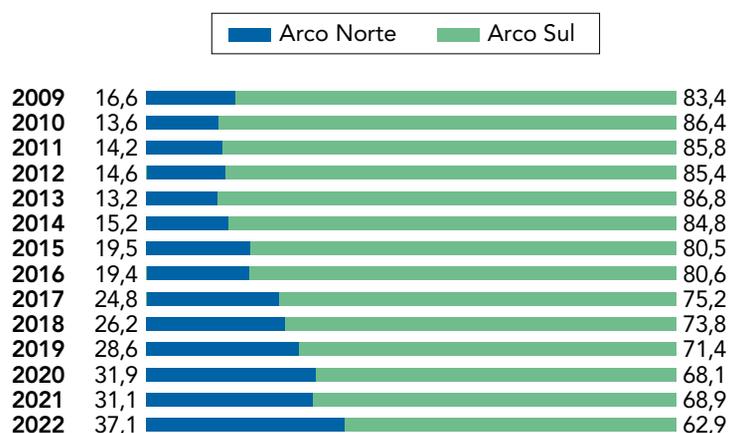
Nível de dificuldade: Médio

Questão
53

Agravada este ano pelo fenômeno El Niño, a seca sazonal da Amazônia, que levou os rios aos menores níveis da história, atrapalha o transporte de pessoas e mercadorias num momento em que os portos das regiões Norte e Nordeste, que formam o chamado Arco Norte, respondem por mais de 37% das exportações de soja e milho, principais itens da safra nacional de grãos. Nos últimos dez anos, essa rota de escoamento mais do que duplicou sua participação na logística nacional. Os portos das regiões Sudeste e Sul formam o Arco Sul, sendo o Porto de Santos (SP) ainda a principal porta de saída de grãos. Mas a tendência é que a via no norte do país siga ganhando importância porque, quanto mais acima do paralelo 16° Sul estiver a mercadoria, mais vale a pena exportar pelo Arco Norte.

O CAMINHO DAS EXPORTAÇÕES DE GRÃOS

(participação percentual nas exportações de soja e milho)



VINICIUS NEDER

Adaptado de O Globo, 05/11/2023.

Em menos de duas décadas, verifica-se uma alteração logística na exportação de grãos no território brasileiro.

Essa alteração é explicada, principalmente, pelo seguinte processo socioespacial:

- (A) utilização de modernas tecnologias de cultivo
- (B) incorporação de novos espaços produtivos
- (C) eliminação de antigas práticas predatórias
- (D) recuperação de velhas ferrovias de carga

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: economia, trabalho e tecnologia.

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

Subitem do programa: redes técnicas, fluxos de pessoas e bens e as interações socioespaciais no capitalismo globalizado.

Objetivo: apontar processo socioeconômico que explica mudança em padrão espacial de rede técnica. Há cerca de 50 anos ocorre um conhecido processo de interiorização da produção agropecuária brasileira, genericamente conhecido como expansão da fronteira agrícola. Essa expansão é marcada por vetores com orientação geral direcionada para o norte do território nacional, primeiramente incorporando terras do bioma cerrado, sobretudo no Centro-Oeste do país, mas já há algumas décadas avançando também sobre o bioma amazônico. Esse processo vem mudando a

há algumas décadas avançando também sobre o bioma amazônico. Esse processo vem mudando a geografia da produção agropecuária do Brasil, historicamente concentrada no centro-sul. Apesar disso, ao menos até a primeira década do século XXI, essa interiorização não alterou significativamente a direção dos fluxos de escoamento da produção, já que os portos do sul e sudeste continuavam sendo os pontos de exportação desses produtos. O gráfico de barras e o texto trazem informações de que essa realidade está mudando rápido, especialmente na última década. É crescente o percentual de escoamento da produção de grãos pelos portos do Norte e Nordeste do país, o chamado arco norte atingindo atualmente valores próximos de 40% do total exportado. Essa tendência, segundo as previsões, só se acentuará, graças a essa contínua incorporação de espaços produtivos no norte da região Centro-Oeste e nas regiões Norte e Nordeste, aliada a investimentos e melhorias na infraestrutura de transporte dessas regiões. Esses fatores combinados vêm tornando muito mais barato e viável a utilização dos portos do arco norte para as novas áreas agrícolas do país.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 53,35%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
54

ENCHENTES EM PORTO ALEGRE: IMAGENS AÉREAS DO MERCADO PÚBLICO 1941 2024



Após 83 anos, a cidade de Porto Alegre voltou a registrar uma grande enchente. Em 1941, a capital gaúcha enfrentou um alagamento histórico, que deixou cerca de 70 mil pessoas desabrigadas. Na ocasião, o nível do Guaíba, cuja cota de inundação é de 3 metros, chegou a uma altura entre 4,75 e 4,76 metros, segundo registros da época. Desta vez, o nível do Guaíba passou de 5,3 metros e, no dia 8 de maio de 2024, atingiu 5,07 metros.

cnnbrasil.com.br

As grandes enchentes que afetaram Porto Alegre, nos anos de 1941 e 2024, mencionadas na reportagem, indicam a incidência desse problema na capital gaúcha.

Na atualidade, o agravamento desse problema está relacionado ao contexto de:

- (A) intensificação da crise climática
- (B) exploração de recursos minerais
- (C) degradação do bioma do Pampa
- (D) permeabilização do solo da cidade

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: 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: identificar fatores associados ao agravamento de problemas ambientais, tendo como base o caso das enchentes em Porto Alegre.

Porto Alegre, capital do estado do Rio Grande do Sul, é cidade populosa, possuindo extenso litoral às margens do Lago Guaíba. Nesse lago, diversas bacias hidrográficas desembocam, entre elas a do Caí, Jacuí, Gravataí, entre outros rios e arroios. O lago Guaíba está conectado à Lagoa do Patos, compondo a paisagem hidrográfica da área litorânea. Em função dessas características e do regime de chuvas, a ocorrência de inundações em Porto Alegre faz parte de sua história, em especial no decorrer do século XX, momento em que a expansão urbana se acentuou consideravelmente.

No enunciado da questão figuram duas fotografias de enchentes no entorno do Mercado Público, datadas de 1941 e 2024. A observação das imagens indica a recorrência do problema. No texto constante do enunciado da questão, os números dos níveis das águas do Guaíba referentes a esses episódios se aproximam, sendo no entanto, o de 2024, superior, representando um novo marco para o problema recorrente das enchentes naquela cidade. O agravamento do problema relaciona-se, na atualidade, à intensificação da crise climática, em especial quanto a seus impactos no regime de chuvas, afetado por eventos extremos, como o ocorrido em 2024.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 72,3%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão
55



Foto: Beto Ricardo/ISA

Lideranças de várias etnias ocupam o auditório do PMDB durante negociações do capítulo sobre os indígenas na Constituição, em 1988.

Adaptado de *Folha de S. Paulo*, 14/02/2024.

A mobilização política de povos indígenas garantiu direitos para essas populações na Constituição Brasileira promulgada em 1988.

Naquele contexto, a garantia do direito constitucional apresentado na fotografia representou a defesa da ideia de:

- (A) estatização
- (B) apropriação
- (C) emancipação
- (D) autodeterminação

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: processo sócio-histórico de constituição da sociedade brasileira.

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

Objetivo: identificar os direitos defendidos pelos povos indígenas no contexto da elaboração da Constituição de 1988, na sociedade brasileira.

A convocação de uma Assembleia Constituinte e a promulgação de nova constituição em 1988 selaram, em termos legais, o fim do regime ditatorial associado à vigência dos governos militares no Brasil entre 1964 e 1985. Os debates na Assembleia Constituinte foram intensos, com direito a consultas públicas de determinados assuntos, além da participação de grupos organizados da sociedade civil nas galerias do plenário, a depender do tema em pauta. A foto constante do enunciado da questão representa um desses flagrantes históricos dos trabalhos de elaboração de nova constituição que varreu o “lixo autoritário”, conforme jargão da época.

O capítulo VIII da Constituição de 1988 trata dos direitos dos indígenas e foi elaborado a partir de muitos enfrentamentos, destaque para a mobilização dos indígenas de diversas etnias, como a fotografia

CONTINUAÇÃO DOCUMENTÁRIO

O capítulo VIII da Constituição de 1988 trata dos direitos dos indígenas e foi elaborado a partir de muitos enfrentamentos, destaque para a mobilização dos indígenas de diversas etnias, como a fotografia mencionada muito bem registrou. As demandas desses povos se articulavam em uma ideia forte presente nos dizeres da faixa que integra a foto: "Constituintes! Queremos nossos direitos, não a aculturação". A rejeição da aculturação, processo sócio-histórico que negligenciou e minorizou valores e práticas culturais desses povos, está manifesta no artigo 231 da Constituição de 1988: "São reconhecidos aos Índios sua organização social, costumes, línguas, crenças e tradições, e os direitos originários sobre as terras que tradicionalmente ocupam (...)". Nesses termos, a ideia de autodeterminação foi garantidora dos direitos dessas populações.

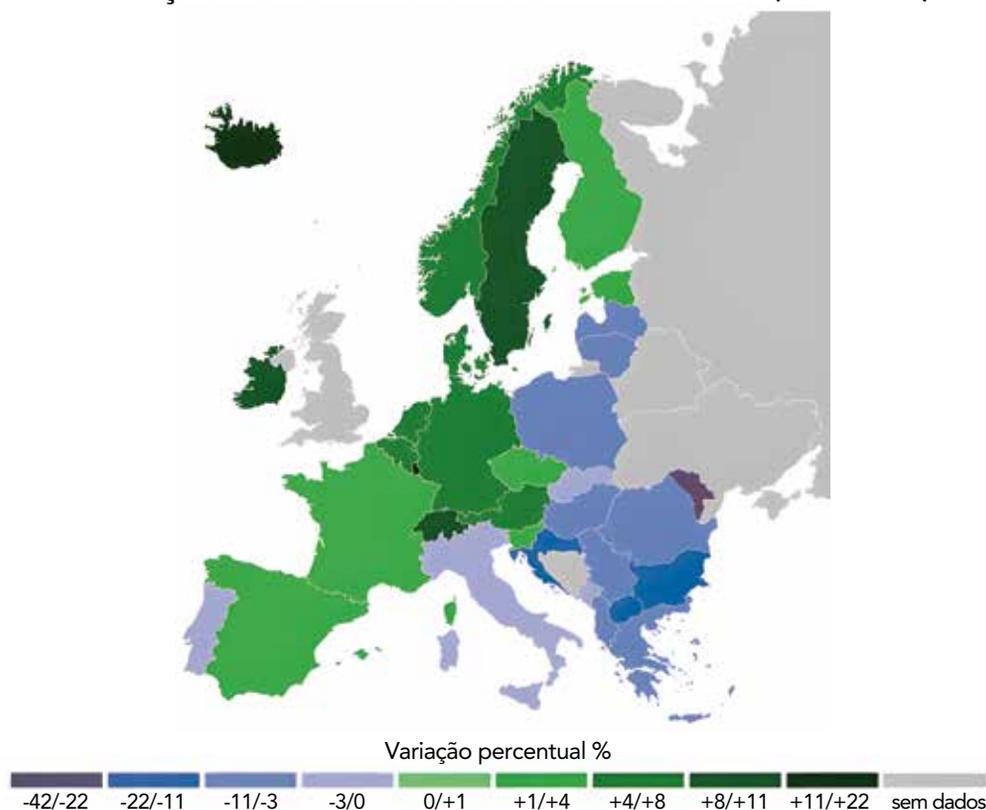
Gabarito: D

Percentual de acertos: 39,24%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
56

VARIAÇÃO DO TOTAL POPULACIONAL NACIONAL (2013-2023)



Adaptado de reddit.com.

De acordo com o mapa, entre 2013 e 2023, vários Estados europeus tiveram aumento de sua população absoluta.

Considerando a dinâmica populacional desse continente, essa variação está associada ao seguinte processo demográfico:

- (A) saldo migratório positivo
- (B) índice de fertilidade ascendente
- (C) crescimento vegetativo negativo
- (D) taxa de mortalidade descendente

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: dinâmica populacional no mundo e no Brasil, ao longo do processo histórico.

Subitem do programa: migrações e seus impactos socioculturais; crescimento demográfico.

Objetivo: levantar hipóteses sobre representação cartográfica para explicar aparente contradição do crescimento demográfico europeu.

O perfil populacional europeu é marcado pelas características típicas dos países “velhos”, com taxas de fecundidade muito reduzidas e em patamares inferiores ao necessário para repor a população. Praticamente todos os países do continente possuem taxas negativas de crescimento vegetativo, ou seja, morrem mais pessoas do que nascem. Contudo, na interpretação do mapa, verifica-se que há um grupo numeroso de países nos quais a taxa de crescimento populacional é positiva. E esse fenômeno ocorre em unidades territoriais com estrutura típica das nações envelhecidas e com baixíssimos índices de fertilidade, tais como os países escandinavos, a Alemanha, a França e a Suíça, dentre outros. A explicação está no saldo migratório fortemente positivo desses Estados. Em outras palavras, a riqueza e o dinamismo de suas economias, aliado à carência de mão de obra, os tornam extremamente atraentes como destino dos fluxos internacionais de trabalhadores, o que compensa as taxas de crescimento vegetativo negativas.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 69,81%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
57

Nos dias 1º e 2 de novembro de 2023, ocorreu no Reino Unido a Conferência de Segurança sobre Inteligência Artificial (IA), que reuniu representantes de governos, empresas e sociedade civil de várias partes do mundo e culminou com uma declaração conjunta emitida pelos países participantes.



KAL

Adaptado de economist.com, 02/11/2023.

O autor da charge ironiza o resultado da conferência ao apontar uma possível contradição de alguns países participantes.

Essa contradição envolve os seguintes fatores:

- (A) direitos humanos – ordenamentos jurídicos
- (B) acordos comerciais – práticas monopolistas
- (C) desenvolvimento econômico – poderio militar
- (D) posicionamento diplomático – interesse estratégico

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: economia, trabalho e tecnologia.

Item do programa: relações entre economia, trabalho e tecnologia.

Subitem do programa: ciência, técnica, modernidade e globalização.

Eixo disciplinar: 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: criticar representação imagética visando reconhecer interesses das grandes nações no cenário geopolítico contemporâneo.

A geopolítica global é território de contradições no qual, com frequência, o enunciado é o oposto do que se intenciona. O cartum contém uma ironia crítica quanto a essa discrepância, especificamente para o caso da temática que envolve a tecnologia de Inteligência Artificial (IA), atualmente em evidência. O cartunista contrasta o conteúdo geral da declaração diplomática elaborada pelos países participantes, que manifesta preocupação com as perigosas possibilidades dessa tecnologia, ao mesmo tempo em que ele conjectura quanto a possibilidade de que algumas potências econômicas signatárias da declaração planejem desenvolver esse recurso antes das demais, para favorecerem suas estratégias econômicas e militares.

Gabarito: D

Percentual de acertos: 77%

Nível de dificuldade: Fácil

Questão

58

Na Nova Holanda, comunidade do Complexo da Maré, no Rio de Janeiro, terraços cobertos por alumínio e fibrocimento (antigo amianto) predominam, em comparação com os de PVC, mais caros. E aquecem mais durante os dias de calorão turbinado pelo aquecimento global. Segundo a tese de doutorado do arquiteto e urbanista Lucivaldo Dias Bastos, predominam temperaturas mais elevadas sob as telhas mais baratas até mesmo em relação a um ponto medido na avenida Brasil, próximo à favela, apesar da quantidade de cimento e da falta de árvores na via expressa.

O estudo revela uma dura realidade: os que vivem em áreas carentes sofrem mais os efeitos do calor do que aqueles que moram em localidades consideradas mais nobres. Áreas dos subúrbios da Central e da Leopoldina – onde estão os complexos da Maré, da Penha e do Alemão – são as mais quentes da cidade, levando em conta tanto a temperatura da superfície, captada por satélites, como a do ar, registrada por aferições de campo.

SELMA SCHMIDT
Adaptado de *O Globo*, 07/01/2024.

A reportagem relata um fenômeno que é espacialmente diferenciado.

Isso se deve a uma situação de:

- (A) inversão térmica
- (B) injustiça ambiental
- (C) poluição atmosférica
- (D) macrocefalia urbana

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

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

Subitem do programa: dimensões sociológicas e econômicas e impactos ambientais do fenômeno urbano.

Objetivo: reconhecer elevado grau de injustiça socioambiental, analisando efeito espacial e socialmente diferenciado de problema ambiental urbano.

A leitura do texto conduz à inferência de que os efeitos ambientais da urbanização são socioespacialmente seletivos. O aumento da temperatura local causado pela urbanização é muito maior nas áreas carentes do que nos bairros com perfil socioeconômico elevado. Os materiais mais baratos usados nas construções das moradias da população de baixa renda aquecem mais e, conseqüentemente, irradiam mais calor do que o verificado nas construções de áreas privilegiadas da cidade. Esse fenômeno é agravado pela menor arborização das ruas, e pelo número reduzido de praças e áreas verdes nos bairros de conteúdo social com renda reduzida. Em resumo, a mesma insolação e os mesmos efeitos do aquecimento global afetam de maneira diferentes bairros com perfis socioeconômico distintos.

Esse efeito ambiental que desfavorece as classes populares da aglomeração urbana constitui um exemplo de injustiça espacial, ou mais especificamente, de injustiça ambiental. Em linhas gerais, injustiça ambiental vem sendo entendida como se referindo à desigualdade social e espacial na distribuição dos impactos ambientais negativos, resultantes de diferentes processos sociais, como é o caso da urbanização, em virtude de desigualdades e hierarquias sociais.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 26,4%

Nível de dificuldade: Difícil

Questão

59



A Estação Ferroviária Leopoldina não abriga o mais belo dos aspectos visuais, visto que sua histórica fachada está pichada, suja e mal conservada. No entanto, em outros tempos, essa parada da cidade do Rio de Janeiro simbolizou o que havia de mais charmoso no Brasil. “A linha que partia dessa estação unia o centro do Rio a Petrópolis e a Três Rios. As viagens, no início, eram cheias de requinte”, conta o historiador Maurício Santos.

Inaugurada em 1926, era chamada de Barão de Mauá, para homenagear Irineu Evangelista de Souza, um dos pioneiros da construção de ferrovias no país. A estação foi elogiada inclusive por estrangeiros admiradores de boa arquitetura, segundo o historiador. Em 2002, deixou de ser utilizada definitivamente para embarque de passageiros, que passaram a embarcar na estação Dom Pedro II, conhecida como Central do Brasil.

QUINTINO GOMES FREIRE
Adaptado de diariodorio.com, 18/03/2015.

As estações de trem representaram um modelo exitoso de investimento em meios de transporte, no decorrer dos séculos XIX até meados do século XX.

A desativação da Estação Ferroviária Leopoldina, no início do século XXI, decorre do seguinte aspecto das transformações urbanas na cidade do Rio de Janeiro:

- (A) crescimento de ações para a ocupação de periferias e favelas
- (B) deslocamento de verbas para a circulação de automóveis e ônibus
- (C) ordenamento de iniciativas para a geração de empregos e serviços
- (D) aprimoramento de práticas para a integração de indústrias e finanças

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

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

Subitem do programa: processos espaço-temporais de formação da região metropolitana do Rio de Janeiro.

Objetivo: identificar fatores responsáveis pela desativação da Estação Ferroviária Leopoldina, no contexto das transformações urbanas da cidade do Rio de Janeiro, no decorrer dos séculos XX e XXI.

Entre as muitas transformações associadas aos processos de industrialização de economias europeias destaca-se a mecanização dos transportes, com o surgimento e a expansão de ferrovias e de linhas de barcos à vapor. No decorrer do século XIX, o transporte ferroviário tornou-se um dos símbolos do progresso e da modernidade. Ao se expandir, esse transporte integrou regiões distantes, acelerando os ritmos de circulação de pessoas e mercadorias.

Nos casos de sociedades europeias, as estações de trem, em suas arquiteturas monumentais, passaram também a ser alvo de investimentos, pela simbologia que incorporavam.

A expansão das ferrovias no Brasil ocorreu a partir de meados do século XIX, seguindo os caminhos das aéreas de maior relevância econômica, como no caso das lavouras de café, em terras fluminenses, paulistas e mineiras, principalmente.

Na cidade do Rio de Janeiro, capital do Império e depois da República, as ferrovias urbanas ampliam-se em finais do século XIX e no alvorecer do século XX. A Estação Ferroviária Leopoldina, mencionada pelo texto e ilustrada pela fotografia constantes do enunciado da questão, teve sua construção e sua inauguração inserida nesse momento de maiores apostas no transporte ferroviário urbano. Para além de símbolo de modernidade, sua monumentalidade indicava que ela venceria o tempo.

Tal expectativa, contudo, não se concretizou. Os ritmos acelerados, por vezes desordenados, de crescimento da cidade do Rio de Janeiro, ao lado da cada vez maior priorização de transportes movidos por motores à combustão, como automóveis e ônibus, para circulação no interior de regiões metropolitanas, contribuiu para a cada vez maior construção de vias expressas e túneis, destaque para a avenida Presidente Vargas, para a avenida Brasil e o túnel Rebouças, além das rodovias estaduais e federais. A desativação da Estação Ferroviária Leopoldina, no alvorecer do século XXI, no contexto das transformações urbanas na cidade do Rio de Janeiro, está associada ao deslocamento de verbas para a circulação de automóveis e ônibus.

Gabarito: B

Percentual de acertos: 67,45%

Nível de dificuldade: Médio

Questão
60**Back in Bahia [De volta à Bahia]**

Lá em Londres, vez em quando me sentia longe daqui

Veza em quando, quando me sentia longe, dava por mim

Puxando o cabelo, nervoso

Querendo ouvir Celly Campelo pra não cair

Naquela fossa

Em que vi um camarada meu de Portobello cair

Naquela falta

De juízo que eu não tinha nem uma razão pra curtir

Naquela ausência

De calor, de cor, de sal, de sol, de coração pra sentir

Tanta saudade

Preservada num velho baú de prata dentro de mim

Digo num baú de prata porque prata é a luz do luar

Do luar que tanta falta me fazia junto do mar

Mar da Bahia

Cujo verde vez em quando me fazia bem lembrar

Tão diferente

Do verde também tão lindo dos gramados campos de lá

Ilha do norte

Onde não sei se por sorte ou por castigo dei de parar

Por algum tempo

Que afinal passou depressa como tudo tem de passar

Hoje eu me sinto

Como se ter ido fosse necessário para voltar

Tanto mais vivo

De vida mais vivida, dividida pra lá e pra cá

(...)

GILBERTO GIL
Disponível em letras.mus.br.

Essa canção foi gravada originalmente em 1972, por Gilberto Gil, no momento mais repressivo dos governos militares vigentes no Brasil entre 1964 e 1984.

Considerando o contexto histórico de sua gravação, as duas principais ideias que explicam a referência à Bahia são:

- (A) exílio e reelaboração
- (B) conformismo e negação
- (C) passadismo e resignação
- (D) ressentimento e projeção

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: processo sócio-histórico de constituição da sociedade brasileira.

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

Objetivo: reconhecer, a partir de análise de letra de canção, aspectos da repressão dos governos militares, no Brasil, no alvorecer da década de 1970.

A edição do Ato Institucional no 5, no Brasil, pelos governos militares, no final de 1968, possibilitou a ampliação da censura e da repressão sobre indivíduos e grupos que, de alguma forma, questionaram ou fizeram oposição ao autoritarismo político vigente. Muitos artistas foram afetados pela repressão. Um deles foi Gilberto Gil. O compositor e cantor foi preso, e uma vez libertado, autoexilou-se em Londres. Retornou ao Brasil em 1972.

A canção “Back in Bahia”, cuja letra está reproduzida no enunciado da questão, foi gravada originalmente nesse momento de retorno ao Brasil. Nesse contexto, uma ideia associada à referência à Bahia é a de exílio, em menções diretas a Londres, à distância, que remetiam à falta, à fossa (gíria da época para tristeza), à ausência, à saudade. A segunda ideia é a de reelaboração, nas alusões ao “tempo que passou depressa como tudo tem de passar” e, especialmente, os versos, em que, o compositor afirma que “ter ido fosse necessário para voltar tanto mais vivo de vida mais vivida [...]”.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 50,72%

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

NÚMERO ATÔMICO	ELETRONEGATIVIDADE
SÍMBOLO	
MASSA ATÔMICA APROXIMADA	

actínídeos	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
lantânídeos	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)

