



**VESTIBULAR
ESTADUAL
2023**

EXAME ÚNICO

QUESTÕES OBJETIVAS

CADERNO DE PROVA

Neste caderno, você encontrará um conjunto de quarenta páginas numeradas sequencialmente, contendo sessenta questões objetivas das seguintes disciplinas: Língua Portuguesa e Literatura; Língua Estrangeira; Matemática; Biologia; Física; Química; Geografia; História. Além deste caderno, você está recebendo, também, um Cartão de Respostas e um Caderno de Redação.

Não abra o caderno antes de receber autorização.

INSTRUÇÕES

1. CARTÃO DE RESPOSTAS

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

Se houver erro, notifique o fiscal.

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

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



As respostas em que houver falta de nitidez ou marcação de mais de uma letra não serão registradas.

O cartão não pode ser dobrado, amassado, rasurado ou manchado.

2. CADERNO DE QUESTÕES OBJETIVAS

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 04 estão relacionadas com o texto base, apresentado na página 2.

As questões de números 12 a 18 deverão ser respondidas de acordo com sua opção de Língua Estrangeira: Espanhol, Francês ou Inglês.

A Classificação Periódica dos Elementos encontra-se na página 39.

INFORMAÇÕES GERAIS

O tempo disponível para fazer as provas é de cinco horas. Nada mais poderá ser registrado após o término desse prazo.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal este caderno, o Cartão de Respostas e o Caderno de Redação.

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 2023 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!

Ideias para adiar o fim do mundo

Quando se completaram quinhentos anos da travessia de Cabral e companhia, recusei um convite para vir a Portugal. Eu disse: “Essa é uma típica festa portuguesa, vocês vão celebrar a invasão do meu canto do mundo. Não vou, não”. Porém, não transformei isso numa rixa e pensei: “Vamos ver o que acontece no futuro”.

- 5 Em 2017, ano em que Lisboa foi capital ibero-americana de cultura, ocorreu um ciclo de eventos muito interessante, com performances de teatro, mostra de cinema e palestras. Fui convidado a participar, e, dessa vez, nosso amigo Eduardo Viveiros de Castro faria uma conferência no teatro Maria Matos, chamada “Os involuntários da pátria”. Então, pensei: “Esse assunto me interessa, vou também”. No dia seguinte ao da fala do Eduardo, tive a oportunidade de encontrar muita gente que
- 10 se interessou pela estreia do documentário *Ailton Krenak e o sonho da pedra*, dirigido por Marco Altberg. O filme é uma boa introdução ao tema de que quero tratar: como é que, ao longo dos últimos 2 mil ou 3 mil anos, nós construímos a ideia de humanidade? Será que ela não está na base de muitas das escolhas erradas que fizemos, justificando o uso da violência?

A ideia de que os brancos europeus podiam sair colonizando o resto do mundo estava sustentada na

15 premissa de que havia uma humanidade esclarecida que precisava ir ao encontro da humanidade obscurecida, trazendo-a para essa luz incrível. Esse chamado para o seio da civilização sempre foi justificado pela noção de que existe um jeito de estar aqui na Terra, uma certa verdade, ou uma concepção de verdade, que guiou muitas das escolhas feitas em diferentes períodos da história.

Agora, no começo do século XXI, algumas colaborações entre pensadores com visões distintas,

20 originadas em diferentes culturas, possibilitam uma crítica dessa ideia. Somos mesmo uma humanidade?

Pensemos nas nossas instituições mais bem consolidadas, como universidades ou organismos multilaterais, que surgiram no século XX: Banco Mundial, Organização dos Estados Americanos (OEA), Organização das Nações Unidas (ONU), Organização das Nações Unidas para a Educação,

25 a Ciência e a Cultura (Unesco). Quando a gente quis criar uma reserva da biosfera em uma região do Brasil, foi preciso justificar para a Unesco por que era importante que o planeta não fosse devorado pela mineração. Para essa instituição, é como se bastasse manter apenas alguns lugares como amostra grátis da Terra. Se sobrevivermos, vamos brigar pelos pedaços de planeta que a gente não comeu, e os nossos netos ou tataranetos — ou os netos de nossos tataranetos — vão poder

30 passear para ver como era a Terra no passado. Essas agências e instituições foram configuradas e mantidas como estruturas dessa humanidade. E nós legitimamos sua perpetuação, aceitamos suas decisões, que muitas vezes são ruins e nos causam perdas, porque estão a serviço da humanidade que pensamos ser.

Como justificar que somos uma humanidade se mais de 70% estão totalmente alienados do mínimo

35 exercício de ser? A modernização jogou essa gente do campo e da floresta para viver em favelas e em periferias, para virar mão de obra em centros urbanos. Essas pessoas foram arrancadas de seus coletivos, de seus lugares de origem, e jogadas nesse liquidificador chamado humanidade. Se as pessoas não tiverem vínculos profundos com sua memória ancestral, com as referências que dão sustentação a uma identidade, vão ficar loucas neste mundo maluco que compartilhamos.

QUESTÃO**01**

Em *Ideias para adiar o fim do mundo*, Ailton Krenak questiona o que se convencionou chamar “humanidade”, em especial a partir do século XVI.

Esse questionamento deve-se principalmente ao fato de o sentido dessa palavra poder ser associado, na perspectiva de Krenak, à ideia de:

- (A) supremacia
- (B) radicalismo
- (C) estagnação
- (D) anacronismo

COMENTÁRIO**Eixo disciplinar:**

Item 1: procedimentos de coesão e coerência.

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

Item 2: formas de articulação de ideias.

Subitem 2: contra-argumentação.

Objetivo: reconhecer sentido associado a uma palavra em função de um ponto de vista apresentado.

O texto extraído do livro *Ideias para adiar o fim do mundo*, de Ailton Krenak, é uma reflexão sobre a construção da ideia de humanidade. Como um crítico do colonialismo do início da Idade Moderna, o autor reflete sobre o conceito de humanidade contemporâneo ao processo de colonização, como também remonta a outros momentos históricos em que uma parte da humanidade agiu com violência sobre outra. Trazendo a reflexão para o nosso presente, Krenak discorre sobre o tema que guarda implicações de cunho histórico, político e econômico. Partindo de um lugar de fala – a dos que descendem dos povos originários do território brasileiro –, o autor problematiza o conceito de humanidade que ao longo dos séculos guardou um sentido do qual não se desvinculou a ideia de violência.

Assim, o sentido da palavra humanidade, na perspectiva de Krenak, está associado à ideia de supremacia de um grupo sobre outro. Ou seja, há uma parte da humanidade alijada da “humanidade”, porque foi subjugada por essa que se autodefine como superior. Na história da colonização da Idade Moderna, a superioridade devia-se à ideia de que a humanidade a ser dominada era a não branca, não europeia, não cristã.

Gabarito: A.

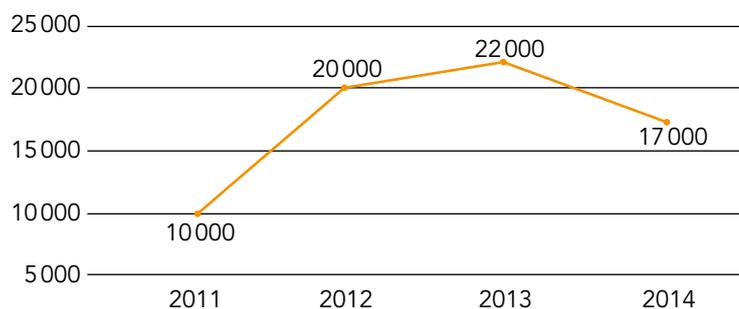
Percentual de acertos: 70,4%.

Nível de dificuldade: Fácil.



No período de 2011 a 2014, o programa Bolsa Verde remunerou famílias assentadas na região da Mata Atlântica que desenvolvessem atividades de proteção e restauração de áreas de vegetação nativa. O gráfico a seguir apresenta o número de famílias beneficiadas ao longo do programa.

BOLSA VERDE: NÚMERO DE FAMÍLIAS BENEFICIADAS



Adaptado de rbma.org.br.

Se a taxa de crescimento de 2012 a 2013 permanecesse a mesma observada de 2011 a 2012, a quantidade de famílias a mais beneficiadas pelo programa em 2013 seria de:

- (A) 6 000
- (B) 8 000
- (C) 12 000
- (D) 16 000

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar:

Item do programa: funções.

Subitem: afim.

Objetivo: calcular a taxa de variação de uma função.

A taxa de crescimento de 2011 a 2012 é calculada da seguinte maneira:

$$\frac{20000 - 10000}{2012 - 2011} = 10000 \text{ famílias beneficiadas por ano}$$

Se essa taxa permanecesse a mesma no período de 2012 a 2013, o número de famílias beneficiadas em 2013 seria igual a $20000 + 10000 = 30000$.

No gráfico, observa-se que, em 2013, apenas 22000 famílias foram beneficiadas.

Logo, em 2013, a quantidade de famílias a mais beneficiadas pelo programa Bolsa Verde teria sido de $30000 - 22000 = 8000$.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 61,92%

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

03

Ailton Krenak e o sonho da pedra

☆☆☆☆☆

Documentário · RJ · Brasil · 2017 · 52 min · **A10**

De Marco Altberg · Com Darcy Ribeiro, Vincent Carelli, Rodrigo Arajeju, Alvaro Tukano, Daiara Tukano, Juca Ferreira, Marcos Terena, Mário Juruna, Marcos Vinício Chein

O documentário traça o pensamento e a trajetória de Ailton Krenak, líder indígena natural de Minas Gerais, descendente da etnia Krenak.



“O problema é que faz muito tempo que nós começamos a achar que todos os lugares são lugares para serem ocupados pelos humanos. Pelos humanos e pelas suas tralhas. Pelos humanos e as suas tralhas tecnológicas, seu aparato, seu maquinário, suas cidades estúpidas.”

Adaptado de canalcurta.tv.br.

No trecho citado do documentário, Ailton Krenak faz uma crítica às “tralhas tecnológicas” da humanidade.

Essa crítica está associada à defesa da:

- (A) integração dos povos tradicionais
- (B) paralisação das práticas científicas
- (C) restauração do planejamento urbano
- (D) interrupção da degradação ambiental

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

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

Subitem do programa: atores sociais, interferências econômicas e disputas políticas na apropriação e uso dos recursos naturais e das fontes de energia.

Objetivo: identificar, por meio de texto de autoria de Ailton Krenak, sua crítica ao caráter destrutivo da relação humanidade/natureza, na atualidade.

O documentário “Ailton Krenak e o sonho de pedra”, lançado em 2017, mencionado no texto base – “Ideias para adiar o fim do mundo” –, sintetiza a trajetória do líder indígena Ailton Krenak e de seu pensamento político e existencial. Algumas das proposições de Krenak figuram no texto base, cabendo destacar sua crítica a uma concepção de humanidade, de bases universais, que não mais atende às demandas de indivíduos e grupos sociais vitimados e subalternizados por processos de modernização econômica e tecnológica.

Nessa crítica, Krenak põe em xeque a colonização de agentes europeus sobre povos e sociedades de outros continentes, em especial a difusão de certo conceito de civilização, o qual, na sua dimensão prática, sustentou todo processo de conquista que dizimou populações indígenas americanas, como no caso daquelas – os Botocudos –, integrantes dos parentes ancestrais dos Krenak, etnia a qual pertence Ailton.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

Krenak igualmente questiona políticas de proteção ambiental, promotoras da criação de lugares, nas suas palavras, como se fossem “amostras grátis da Terra”, insuficientes para o estabelecimento de outra relação entre os animais do gênero humano e tantos outros viventes da biosfera. Nesses termos, o fragmento de texto do documentário mencionado no enunciado da questão, dialoga com as ideias presentes no texto base. A crítica de Krenak às tralhas tecnológicas da humanidade se relaciona à defesa da interrupção da degradação ambiental.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 76,95%.

Nível de dificuldade: Fácil.

QUESTÃO
04

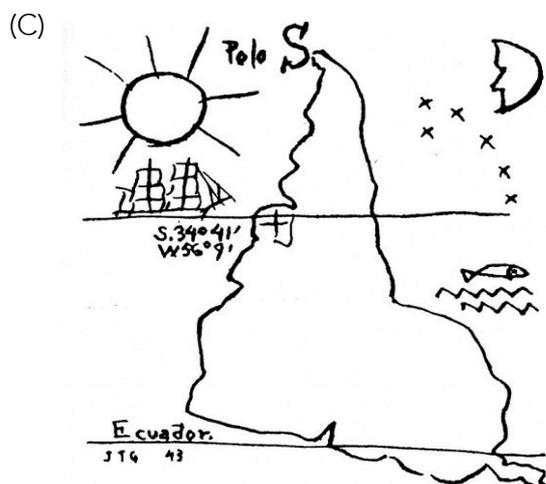
No texto, Ailton Krenak mantém uma postura crítica em relação ao colonialismo europeu. A obra de arte de inspiração cartográfica que mantém essa mesma postura é:



Ai Weiwei



Kim Baranowski



Torres Garcia



Doug Beube

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: representações e conceitos espaciais fundamentais para a análise geográfica.

Subitem do programa: representações gráficas do espaço e suas tecnologias, orientação espacial, simbologias dos mapas e sua interpretação e as escalas cartográfica e geográfica.

Objetivo: discriminar obras artísticas para avaliar conteúdo crítico de viés decolonial.

No texto, Aílton Krenak faz uma crítica aguda à mentalidade colonial, de caráter marcadamente eurocêntrico, e que ainda deixa marcas nas sociedades colonizadas. Tais marcas ainda estão presentes tanto nas materialidades quanto nas subjetividades dessas mesmas sociedades. Nessa crítica, Krenak destaca a visão de superioridade do colonizador quanto à sua cultura, que se expressa, por exemplo, na concepção de que o colonialismo europeu estava levando a civilização aos povos bárbaros, naturalizando diversas perspectivas culturalmente demarcadas. Um exemplo da persistência dessa mentalidade colonial está na orientação usual dos mapas, nos quais a porção superior da representação está voltada para o norte geográfico do planeta, algo também convencionalizado. Merece menção o registro de que, embutido nesse enquadramento espacial está a ideia de superioridade dos territórios situados na parte superior dos documentos cartográficos. A obra do artista uruguaio, Torres Garcia, está alinhada com a postura decolonial de Krenak, justamente por representar a América do Sul orientada de modo que o sul geográfico ocupe a parte superior da representação, subvertendo as normas cartográficas de origem europeia. A obra é, igualmente, uma crítica à ordem das coisas e às representações sociais que são fruto do olhar etnocêntrico, mas que são assumidas como naturais pelos povos colonizados.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 55,26%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

05

Niketche é o nome de uma dança executada em ritos de iniciação sexual das jovens em algumas regiões de Moçambique. No contexto do romance, a apropriação da dança pela autora pode ser entendida como uma subversão de sentidos.

Essa subversão está melhor exemplificada no seguinte fragmento:

- (A) No coração da noite residem os sonhos. Umhas vezes são coloridos como as flores. Outras, pássaros negros dançando nas trevas como fantasmas. (cap. 1)
- (B) Fazem fofocas. Falam nos ouvidos umas das outras e mandam risinhos de troça. Comem, bebem e dançam. (cap. 14)
- (C) Só o Tony é que não deu pela mudança. Está na dança de homem, onde tudo é permitido. (cap. 36)
- (D) A cantar e a dançar, construiremos escolas com alicerces de pedra, onde aprenderemos a escrever e a ler as linhas do nosso destino. (cap. 39)

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar:

Item 1: construção da narrativa.

Subitem 1: aspectos temáticos e estilísticos em *Niketche*, de Paulina Chiziane.

Item 2: relações semânticas.

Subitem 2: sinonímia, antonímia, ambiguidade, polissemia.

Objetivo: identificar ressignificação de um conceito desenvolvido com base no enredo do romance *Niketche*.

A subversão de sentido da dança *niketche*, no romance de Paulina Chiziane, relaciona-se à posição de sujeito de suas próprias vidas que Rami – a personagem-narradora, e as demais mulheres de Tony assumem em determinado momento da narrativa. A dança das jovens que, na puberdade, participam dos ritos de iniciação sexual é uma prática comum em algumas regiões de Moçambique. No romance, as mulheres descobrem-se, pela solidariedade que se vai criando entre elas, portadoras do próprio destino, deixando de ser objeto sexual de escolha nos ritos de casamento, para serem sujeitos de suas próprias vidas. Um exemplo dessa subversão de sentido está, então, demonstrado na proposta da narradora quando diz que, dançando e cantando, escolas serão construídas com alicerces de pedra, nas quais aprenderão a escrever e ler as linhas de seus próprios destinos.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 34,19%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

06

Nas práticas primitivas, solidariedade é partilhar pão, manta e sêmen. Sou do tempo moderno. Prefiro dar a minha vida e o meu sangue a quem deles precisa. (cap. 4)

A escrita do romance é bastante marcada por frases mais breves, que se aproximam da oralidade. Entre essas frases, mesmo sem a presença de conectores, é possível recuperar relações de sentido.

No fragmento citado, entre a primeira frase e a segunda, e entre a segunda e a terceira, identificam-se, respectivamente, relações de:

- (A) adversidade e consequência
- (B) comparação e alternância
- (C) adição e conformidade
- (D) condição e finalidade

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar:

Item: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem 1: uso de conectores.

Subitem 2: condições de interpretabilidade.

Objetivo: reconhecer relações lógicas de sentido entre frases em sequência.

O trecho citado para análise exemplifica parte do estilo de Paulina Chiziane em *Niketche*: contém três frases mais curtas que fazem a narrativa se aproximar do registro oral. Mesmo sem a presença de conectores relacionando-as, é possível identificar relações de sentido entre tais frases. A personagem-narradora, Rami, declara inicialmente uma prática que ela caracteriza como primitiva. Logo em seguida, afirma que é moderna, sugerindo que não faz parte desse tempo antigo. Há, assim, uma relação de oposição; adversidade entre as duas primeiras frases. O fato de Rami ser de outro tempo produz uma consequência: ela age de maneira diferente. Observe a reelaboração do trecho em um único período, com a presença de conectores.

Nas práticas primitivas, solidariedade e partilhar pão, manta e sêmen, mas sou do tempo moderno; por consequência, prefiro dar minha vida e o meu sangue a quem deles precisa.

Outros conectores com o mesmo valor de “mas”: “porém”, “contudo”, “entretanto”.

E com o mesmo valor de “por consequência”: “desse modo”, “assim sendo”, “em vista disso”.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 48,01%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

07

O romance apresenta uma narrativa em primeira pessoa, mas contém passagens nas quais se identifica a presença de outros tipos textuais.

O fragmento do capítulo 4 que exemplifica apenas o tipo textual narrativo é:

- (A) Em algumas regiões do norte de Moçambique, o amor é feito de partilhas. Partilha-se mulher com o amigo, com o visitante nobre, com o irmão de circuncisão.
- (B) Não é por acaso que as mulheres da geração antiga têm tatuagens grossas nas ancas, no ventre, no peito, no rosto, para tornar a pele rugosa e gostosa. Chegamos a um consenso: o sensual é também cultural.
- (C) No norte, sem os ritos de iniciação, não és gente, és mais leve que o vento. Não te podes casar, ninguém te aceita e, se te aceitar, logo depois te abandona.
- (D) Mandei fazer umas roupas bem garridas, com amarelo, vermelho e laranja. Vesti-as e fui ao espelho. Estava magnífica. Toda eu era uma fruta madura. Cereja. Caju. Maçã. Estava simplesmente tentadora.

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar:

Item: gêneros.

Subitem: composição típica dos enunciados.

Objetivo: identificar sequência com tipologia textual narrativa.

O tipo textual narrativo é caracterizado pela presença de um narrador que conta uma história na qual se envolvem certos personagens, em determinado espaço e tempo. *Niketche* é justamente

COMENTÁRIO

uma narrativa, que tem como narradora sua personagem principal, Rami. Traços do texto narrativo podem ser identificados em (D), no qual há acontecimentos relacionados à própria personagem central sendo narrados ao leitor: o momento em que Rami manda fazer determinadas roupas, diz que as veste, que vai até o espelho se admirar e narra ainda como se sentia. Observe: “Mandei fazer umas roupas bem garridas, com amarelo, vermelho e laranja. Vesti-as e fui ao espelho. Estava magnífica. Toa eu era fruta madura. Cereja. Caju. Maçã. Estava simplesmente tentadora.”

Há trechos, porém, em que Rami praticamente interrompe a narrativa para dissertar – outra tipologia textual –, expondo informações e defendendo opiniões. Isso ocorre nos demais fragmentos citados. Em (A), Rami expõe que o amor é feito de partilhas em algumas regiões de Moçambique. Trata-se de um ponto de vista irônico da narradora, já que o romance critica o fato de as mulheres serem tratadas com objetos. Elas são “compartilhadas”, não importa com quem, desde que assim deseje o homem. Em (B), um novo ponto de vista: o de que a sensualidade é construída culturalmente, conclusão a que a narradora chega após expor formas de tatuagens femininas. Em (C), por fim, Rami expõe como são os ritos de iniciação e o que ocorre àquelas que não se submetem a eles. Note-se, aqui, que Rami emprega a segunda pessoa, como se estivesse em diálogo direto com o leitor, colocando-o no lugar das mulheres.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 41,33%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO
08

Vou ao espelho tentar descobrir o que há de errado em mim. (...) Ah, meu espelho estranho. Espelho revelador. Vivemos juntos desde que me casei. Por que só hoje me revelas o teu poder? (cap. 1)

Não mais terei aquele espelho onde se refletia a imagem daquilo que fui, do que não sou e nunca mais voltarei a ser. (cap. 38)

Assim como em outros textos literários, o “espelho” é um objeto que assume função simbólica na construção da narrativa em *Niketche*.

Em relação a Rami, narradora e personagem principal, essa função é de:

- (A) marcar etapas de sua trajetória em busca de transformar sua identidade em uma sociedade patriarcal
- (B) apresentar seus conflitos morais a fim de denunciar sua cumplicidade com uma estrutura polígama
- (C) desvendar traços de sua personalidade de modo a debater sua fragilidade em um país colonizado
- (D) destacar suas ações recorrentes com o intuito de superar seu papel em uma família tradicional

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar:

Item 1: construção da narrativa

Subitem 1: aspectos temáticos e estilísticos em *Niketche*, de Paulina Chiziane.

Item 2: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem 2: condições de interpretabilidade.

Objetivo: explicar função simbólica, para o desenvolvimento da narrativa, de um objeto da personagem central.

COMENTÁRIO

No desenvolvimento do enredo, alguns elementos simbólicos assumem papel determinante. A imagem do espelho, ao longo da literatura, é um desses elementos que podem marcar simbolicamente a passagem do tempo, a subjetividade da personagem, a alteridade, a presença do duplo, a troca de papéis, a abertura para o inconsciente, o recurso ao fantástico, entre outras estratégias na narração.

No romance Niketche, a personagem Rami conversa com seu espelho em diversos momentos da narrativa, e essa conversa apresenta certa gradação que demonstra as diferentes etapas pelas quais a personagem vai passando até a tomada de consciência de seu lugar em uma sociedade patriarcal. O espelho é, portanto, um duplo de Rami, que muitas vezes aponta criticamente seus acertos e seus erros. Mas é também o seu confidente em alguns momentos, especialmente quando Rami vai tomando consciência da sua força e as rédeas de sua vida, contestando a cultura patriarcal na qual se insere.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 41,77%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO As mulheres de Tony pertencem a diferentes grupos étnicos: Rami é ronga; Ju é changana; Lu é sena; Saly é maconde; Mauá é macua.

09

Em relação a essa diversidade, na representação cultural de Moçambique, cada uma dessas mulheres pode ser compreendida pela seguinte figura de linguagem:

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

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar:

Item 1: relações semânticas.

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

Objetivo: reconhecer figura de linguagem relacionada à composição de personagens da narrativa.

A metonímia é uma figura de linguagem em que se representa o todo pela parte ou a parte pelo todo. Nesse sentido, por exemplo, é possível dizer “estou lendo Paulina Chiziane”, quando, de fato, se está lendo apenas um de seus romances. Em Niketche, todo o conflito se desenvolve em torno de Tony e suas cinco mulheres, que provêm de diferentes partes de Moçambique, país fortemente marcado pela pluralidade étnica. Pode-se dizer que Moçambique é apresentado, portanto, por essas cinco personagens, que formam uma espécie de mosaico. Cada uma delas representa uma etnia, e as particularidades culturais e geográficas desses grupos são debatidas ao longo da narrativa por meio da ação das próprias personagens.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 49,58%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO 10 *O coração do meu Tony é uma constelação de cinco pontos. Um pentágono. Eu, Rami, sou a primeira-dama, a rainha-mãe. Depois vem a Julieta, a enganada, ocupando o posto de segunda-dama. Segue-se a Luísa, a desejada, no lugar de terceira-dama. A Saly, a apeteçada, é a quarta. Finalmente a Mauá Sualé, a amada, a caçulinha, recém-adquirida. (cap. 5)*

Ruínas de uma família. A Lu, a desejada, partiu para os braços de outro com véu e grinalda. A Ju, a enganada, está loucamente apaixonada por um velho português cheio de dinheiro. A Saly, a apeteçada, enfeitiçou o padre italiano que até deixou a batina só por amor a ela. A Mauá, a amada, ama outro alguém. (cap. 43)

A repetição de estruturas nos dois trechos citados aponta para as condições de vida das mulheres, que passam de uma postura passiva a um comportamento ativo.

Essa transformação é marcada pela alternância entre os seguintes elementos:

- (A) nomeações e marcas de ênfase
- (B) metáforas “pentágono” e “ruínas”
- (C) atributos e formas verbais conjugadas
- (D) ironias “uma constelação” e “uma família”

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar:

Item 1: procedimentos de coesão e coerência.

Subitens 1: substituição, designação, elipse; informação dada e informação nova.

Item 2: usos do verbo.

Subitem 2: tempo, modo, aspecto, voz.

Objetivo: reconhecer elementos de construção dos enunciados indicadores de mudança na composição de personagens.

Os trechos citados possuem a mesma organização estrutural, com alteração de elementos que indicam as mudanças subjetivas pelas quais passaram quatro das cinco mulheres de Tony – de fato, no segundo trecho, do capítulo 43, já são suas ex-mulheres. No capítulo 5, são descritas como a enganada, a desejada, a apeteçada, a amada/recém-adquirida. Observe-se que são nomeações/designações estáticas, coerentes com a postura passiva de cada uma, que apenas se submetiam aos lugares determinados pela sociedade patriarcal em que vivem. No capítulo 43, são apresentadas as mudanças que produziram em suas vidas por terem alcançado a compreensão do lugar que ocupavam. A partir disso, iniciam um processo de conquista de autonomia material e, também, emocional. As mudanças estão descritas por formas verbais conjugadas: partiu [para os braços de outro alguém], está loucamente apaixonada [por um velho português], enfeitiçou [o padre italiano], ama [outro alguém].

É importante ressaltar que as metáforas “pentágono” e “ruínas” representam a transformação ocorrida na vida de Tony. Inicialmente, o personagem exerce leno domínio sobre suas mulheres, submetidas a ele financeira e afetivamente. Esse tipo de relação torna plena a vida de Tony, mas não a de suas mulheres. A metáfora “pentágono” representa exatamente o coração de Tony: cinco mulheres que, em pontos fixos de uma estrutura patriarcal, devem obediência a ele. Com as mudanças ocorridas na vida das mulheres, que desfazem o pentágono e passam a conquistar independência e autonomia, o que resta para Tony é uma família desfeita – em termos metafóricos, “ruínas”.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 32,47%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO **11** *Há dias conheci uma mulher do interior da Zambézia. Tem cinco filhos, já crescidos. O primeiro, um mulato esbelto, é dos portugueses que a violaram durante a guerra colonial. O segundo, um preto, elegante e forte como um guerreiro, é fruto de outra violação dos guerrilheiros de libertação da mesma guerra colonial. O terceiro, outro mulato, mimoso como um gato, é dos comandos rodesianos brancos, que arrasaram esta terra para aniquilar as bases dos guerrilheiros do Zimbabwe. O quarto é dos rebeldes que fizeram a guerra civil no interior do país. A primeira e a segunda vez foi violada, mas à terceira e à quarta entregou-se de livre vontade, porque se sentia especializada em violação sexual. O quinto é de um homem com quem se deitou por amor pela primeira vez.*

Essa mulher carregou a história de todas as guerras do país num só ventre. (cap. 37)

O sentido de “humanidade”, criticado no texto de Ailton Krenak, é chave para a compreensão de um contexto de extrema violência, como o narrado no fragmento.

Nesse contexto de colonização, o corpo feminino está associado à imagem de:

- (A) luta a ser realizada
- (B) território a ser dominado
- (C) fronteira a ser ultrapassada
- (D) sentimento a ser conquistado

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar:

Item 1: construção da narrativa.

Subitem 1: enredo, narrador, personagens, tempo, espaço.

Item 2: polifonia e intertextualidade.

Subitem 2: reformulação, paráfrase, paródia, alusão, citação.

Objetivo: identificar a intertextualidade estabelecida entre o enredo do romance Niketche, de Paulina Chiziane, e o texto ensaístico Ideias para adiar o fim do mundo, de Ailton Krenak.

Se os textos apresentados são diferentes em gênero, em autoria, e sendo ainda escritos por uma escritora moçambicana e um escritor brasileiro, portanto de países e continentes distintos, uma semelhança se pode encontrar em ambos, quando se trata da discussão sobre a violência da dominação. Se a reflexão de Krenak relaciona-se à ideia de uma dominação de uma parte da humanidade sobre outra, o que o faz questionar de que humanidade se fala, o romance de Paulina Chiziane trata, entre outras coisas, da dominação do homem sobre a mulher, referendada por diferentes culturas no Ocidente e na África. Nesse sentido, no trecho citado, a mulher de Zambézia, estuprada em vários momentos da história de guerra em seu país, mostra a violência da dominação ou colonização sobre o corpo feminino pela violência. É uma metonímia, portanto, de todo o processo de dominação em que os que detêm maior poder de subjugar o outro avançam sobre o território ou sobre o corpo alheio.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 81,78%.

Nível de dificuldade: Fácil.

El colonizador y el colonizado

Hace unos días leí el ensayo “Retrato del colonizado” (1957) de Albert Memmi, escritor francés. Este trata sobre Túnez, un país al norte de África que fue colonia de Francia por 75 años, logrando finalmente su independencia en 1956. Memmi habla de las características del colonizado, y no pude evitar, como puertorriqueña, ver a mi pueblo reflejado. Dice Memmi que “cuando el colonizador afirma en su lenguaje que el colonizado es débil, está sugiriendo que esa deficiencia requiere protección. De ahí se deriva la noción del protectorado”. El protectorado es la soberanía que un Estado ejerce sobre un territorio. En Puerto Rico, todo recae sobre los Estados Unidos.

Soy libre porque tengo libertad de expresión y me puedo montar en un avión e ir adonde yo quiera, pero no tenemos la libertad de entablar relaciones comerciales con el país que queramos, ni hacer cualquier cosa que vaya por encima de la Constitución de los Estados Unidos. Sencillamente no visualizamos la libertad soberana porque no sabemos lo que es. Solo una minoría querría la libertad; en otras palabras, independencia. Algunos se conformarían con una soberanía limitada, pero la mayoría está perfectamente bien con nuestra libertad con asterisco.

Nuestra cultura es un híbrido de otras que llegaron a la isla, y todo esto aporta a nuestra identidad o falta de esta. Comencemos con los españoles, que llegaron a la isla, saquearon las tierras y eliminaron al indígena. Ahora lo que nos queda son algunos pueblos con nombres taínos* y dos o tres parques ceremoniales donde, más que ver al indígena como parte nuestra, lo vemos como algo fuera de nosotros, que ya no existe.

En Puerto Rico tenemos muchos días feriados dedicados a próceres puertorriqueños, pero pregúnteme a mí quiénes fueron o qué hicieron. Mi respuesta es que no sé. ¿Pero cómo es posible? Porque nuestra historia es contada a medias y a oscuras. El Ateneo Puertorriqueño, una de las pocas entidades que preserva y defiende nuestra cultura, ha estado en peligro inminente de cerrar por falta de fondos, y lo insólito es que a mucha gente no le importa si ellos desaparecen.

Sin embargo, lo increíble es que, a pesar de todos estos atentados de erradicar lo que somos, nosotros conservamos nuestra cultura y nuestro idioma y, a pesar de la influencia innegable extranjera, seguimos conectados a nuestra esencia.

Memmi explica cómo los tunecinos lucharon para lograr su independencia. Primero, el colonizado se acepta, abraza sus diferencias y reconoce quien realmente es. Entonces se rebela. Puerto Rico no se rebelará. Ya estamos en otros tiempos y lo ideal sería lograr un cambio por la vía diplomática. Si el cambio es la estadidad o la independencia, no importa. Lo importante es que finalmente reclamemos el lugar que nos pertenece en el mundo, que seamos escuchados y se respeten nuestros deseos.

* taínos – pueblo originario de Puerto Rico.

QUESTÃO *y no pude evitar, como puertorriqueña, ver a mi pueblo reflejado.* (ℓ. 3-4)

12

En el 1^{er} párrafo, al presentar su discusión acerca del gobierno del territorio puertorriqueño, la autora utiliza el siguiente recurso:

- (A) comparación
- (B) generalización
- (C) particularización
- (D) contrargumentación

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: Formas de articulação de ideias.

Subitem do programa: comparação.

Objetivo: reconhecer relação entre termos apresentados no fragmento.

A autora, ao dizer que vê seu povo refletido no povo tunisiano, utiliza o recurso da comparação.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 36,45%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO *la mayoría está perfectamente bien con nuestra libertad con asterisco.* (ℓ. 13)

13

En este fragmento, la autora expresa una ironía por medio de la cual critica el siguiente aspecto de vida de los puertorriqueños:

- (A) viven bajo restricciones
- (B) no se fían de su independencia
- (C) tienen total autonomía de acción
- (D) disfrutan de privilegios sin límites

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa: ironia.

Objetivo: identificar referência irônica no texto.

O fragmento destacado apresenta uma fala irônica sobre a suposta liberdade dos porto-riquenhos ao mencionar liberdade com asterisco, ou seja, uma liberdade que não é liberdade realmente, já que o país está submetido aos Estados Unidos e não tem autonomia em parte de suas decisões.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 45,87%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO Una marca de registro formal se puede identificar en:

14

- (A) me puedo montar en un avión e ir adonde yo quiera, (l. 8)
- (B) Solo una minoría querría la libertad; (l. 11-12)
- (C) lo vemos como algo fuera de nosotros, (l. 17-18)
- (D) pregúnteme a mí quiénes fueron o qué hicieron. (l. 20)

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: gêneros.

Subitem do programa: graus de formalidade.

Objetivo: indicar registro formal no texto.

No fragmento “pregúnteme a mí quiénes fueron o qué hicieron.” (l. 20), pode ser identificada marca linguística da pessoa “usted”, por meio da conjugação do verbo: pregúnteme. Nos demais fragmentos apresentados não há marcas que se refiram ao interlocutor do texto, não sinalizando, assim, formalidade ou informalidade.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 35,87%..

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO En el texto, se hacen críticas respecto al proceso de colonización española en Puerto Rico.

15

Una consecuencia específica de ese proceso se observa en:

- (A) no tenemos la libertad de entablar relaciones comerciales con el país que queramos, (l. 9)
- (B) no visualizamos la libertad soberana porque no sabemos lo que es. (l. 11)
- (C) Nuestra cultura es un híbrido de otras que llegaron a la isla, (l. 14)
- (D) lo que nos queda son algunos pueblos con nombres taínos y dos o tres parques ceremoniales (l. 16-17)

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: condições de interpretabilidade.

Objetivo: reconhecer posicionamento da autora no texto.

O texto apresenta críticas ao processo de colonização sofrido por Porto Rico ao longo dos anos até os dias atuais. No fragmento “lo que nos queda son algunos pueblos con nombres taínos y dos o tres parques ceremoniales” (l. 16-17), a autora faz uma referência específica às consequências da colonização espanhola, sobretudo como nomeado no fragmento a seguir: “Comencemos con los españoles, que llegaron a la isla, saquearon las tierras y eliminaron al indígena. Ahora lo que nos queda son algunos pueblos con nombres taínos y dos o tres parques ceremoniales”. (l. 15-17)

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 22,55%.

Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO **16** *no le importa si ellos desaparecen.* (l. 23)

En el 4º párrafo, el pronombre subrayado se emplea para referirse al siguiente término:

- (A) mucha gente
- (B) nuestra cultura
- (C) peligro inminente
- (D) Ateneo Puertorriqueño

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: anáfora, substituição.

Objetivo: reconhecer referência pronominal. O termo “le” é uma marca linguística que indica uma referência a um termo já mencionado. Em “no le importa si ellos desaparecen” (l. 23), “le” retoma “mucha gente”, que se apresenta em “y lo insólito es que a mucha, gente (...)” (l. 23).

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 50,61%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO **17** *Sin embargo, lo increíble es que,* (l. 24)

El fragmento arriba establece determinada relación de sentido con el párrafo que lo precede.

Se trata de una relación de:

- (A) modo
- (B) finalidad
- (C) adversidad
- (D) consecuencia

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: relações entre as partes do texto.

Objetivo: identificar referenciação de sentido entre partes do texto.

O fragmento destacado introduz o parágrafo que traz uma ideia em oposição ao trecho anterior por meio do termo “Sin embargo”.

O uso da expressão “sin, embargo” estabelece uma relação de adversidade com o parágrafo que o precede, pois no parágrafo anterior é indicada uma tentativa de apagamento cultural dos porto-riquenhos, mas no parágrafo seguinte apresenta resistência a essa prática.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 46,34%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO 18 *Memmi explica cómo los tunecinos lucharon para lograr su independencia.* (ℓ. 27)

18

En el fragmento, el verbo **lograr** se puede sustituir, sin alteración importante de sentido, por:

- (A) anhelar
- (B) celebrar
- (C) alcanzar
- (D) disfrutar

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: construção do texto.

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa: sinonímia.

Objetivo: reconhecer o sentido de uma palavra.

No fragmento “Memmi explica cómo los tunecinos lucharon para lograr su independencia.” (ℓ.15), o termo lograr tem o sentido de “alcançar”: os tunisianos lutaram para alcançar a independência.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 79,41%.

Nível de dificuldade: Fácil.

Paroles données

Il y a longtemps, tu es venu vivre chez les Yanomami et tu parlais à la manière d'un revenant. Nous étions jeunes et, au début, tu ne me connaissais pas. Notre pensée et notre vie sont différentes car tu es un fils de ces autres gens que nous appelons *napë*. Tu t'es placé à mes côtés et, plus tard, tu as voulu connaître les dires des *xapiri* que, dans votre langue, vous nommez esprits. Peu nombreux
5 sont les Blancs qui ont écouté nos paroles de la sorte. Je t'ai ainsi donné mon histoire pour que tu répondes à ceux qui s'interrogent sur ce que pensent les habitants de la forêt.

Comme moi, tu es devenu plus avisé en prenant de l'âge. Tu as dessiné et fixé ces paroles sur des peaux de papier comme je te l'ai demandé. Elles sont parties loin de moi. Je voudrais maintenant qu'elles se divisent et se propagent au loin pour être vraiment entendues. Je t'ai enseigné ces choses
10 pour que tu les transmettes aux tiens. S'ils te demandent: "Comment as-tu appris ces choses?", tu leur répondras: "J'ai longtemps habité les maisons des Yanomami et mangé leur nourriture. C'est ainsi que, peu à peu, leur langue a pris en moi. Alors, ils m'ont confié leurs paroles car ils sont peinés que les Blancs soient si ignorants à leur propos".

Les Blancs ne pensent pas très loin au-devant d'eux. C'est pourquoi je voudrais qu'ils puissent
15 entendre mes paroles à travers les dessins que tu en as tracés et qu'elles pénètrent leur esprit. Je voudrais qu'après les avoir comprises, ils se disent: "Les Yanomami sont d'autres gens que nous, pourtant leurs paroles sont droites et claires. Ce sont des paroles de vérité! Leur forêt est belle et silencieuse. Ils y ont été créés et y vivent sans inquiétude depuis le premier temps. Leur raisonnement suit d'autres chemins que celui des marchandises. Ils souhaitent vivre comme ils l'entendent. Ils
20 veulent défendre leur terre parce qu'ils souhaitent continuer à y vivre comme autrefois. Qu'il en soit ainsi! S'ils ne la protègent pas, leurs enfants n'auront pas de lieu pour vivre heureux".

Je ne possède pas comme eux de vieux livres où se trouvent tracés les dessins de dits de mes ancêtres. Les paroles des *xapiri* sont fixées dans ma pensée, au plus profond de moi. Ce sont les paroles d'*Omama*. Elles sont très anciennes, pourtant, les chamans les renouvellent sans cesse.
25 Aujourd'hui, c'est à mon tour de les posséder. Plus tard, elles pénétreront dans l'esprit de mes enfants et de mes gendres, puis, ensuite, dans celui de leurs enfants et de leurs gendres. Ce sera alors à eux de les rendre neuves. Puis cela continuera de la même façon au long du temps, encore et encore. Ainsi ne disparaîtront-elles jamais. Elles demeureront toujours dans notre pensée, même si les Blancs jettent les peaux de papier de ce livre où elles sont dessinées et même si les
30 missionnaires, que nous appelons les gens de *Teosi*, ne cessent de les qualifier de mensonges. Ce sont elles que je t'ai demandé de fixer sur ce papier afin de les donner aux Blancs qui voudront bien en connaître le tracé. Peut-être finiront-ils ainsi par prêter l'oreille aux dires des habitants de la forêt et par se mettre à penser avec plus de droiture à leur égard?

DAVID KOPENAWA ET BRUCE ALBERT

Adaptado de *La chute du ciel: paroles d'un chaman Yanomami*. Paris: Plon, 2010.

QUESTÃO Le but du récit fait par le narrateur Yanomami peut être défini comme:

12

- (A) le désir de partager ses savoirs avec les Blancs
- (B) l'espoir de se faire connaître par son interlocuteur
- (C) l'envie de manifester ses pouvoirs à ses antagonistes
- (D) le besoin de diffuser ses croyances à d'autres gens que les siens

COMENTÁRIO

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: identificar posicionamento do narrador no texto.

O objetivo do relato feito pelo narrador Yanomami a seu interlocutor pode ser definido como o desejo de compartilhar com os Brancos seus saberes, seu modo de vida. O indígena entrega seu relato a seu interlocutor para que suas palavras sejam difundidas e realmente compreendidas, o que é expresso no fragmento: *Je voudrais maintenant qu'elles se divisent et se propagent au loin pour être vraiment entendues.* (L.8-9)

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 35,2%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO *Peu nombreux sont les Blancs qui ont écouté nos paroles de la sorte.* (l. 4-5)

13

Le commentaire ci-dessus peut être caractérisé comme:

- (A) un appel
- (B) une critique
- (C) une proposition
- (D) un avertissement

COMENTÁRIO

Item do programa: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa: subentendido.

Objetivo: indicar o sentido de um enunciado.

O comentário *Peu nombreux sont les Blancs qui ont écouté nos paroles de la sorte.* (l.4-5) (Poucos são os Brancos que nos escutaram dessa maneira.) pode ser entendido como uma crítica, na medida em que revela que o indígena considera seu interlocutor, um homem branco, capaz de compreender corretamente suas palavras, diferentemente da maioria deles.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 61,73%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO *leur langue a pris en moi.* (l. 12)

14

Le verbe du fragment pourrait être remplacé, sans changement important de sens, par:

- (A) s'endurcir
- (B) s'éteindre
- (C) s'enraciner
- (D) s'embrouiller

COMENTÁRIO

Item do programa: relações semânticas.

Subitem do programa: conhecimento lexical.

Objetivo: reconhecer o valor semântico de uma expressão.

O verbo *prendre* (pegar), presente no fragmento, pode ser substituído, sem mudança importante de sentido, pelo verbo *s'enraciner* (enraizar-se). O narrador sugere que seu interlocutor explique aos Brancos que a língua dos Yanomami criou raízes e germinou dentro dele (*leur langue a pris en moi* – sua língua me pegou), não se tratando de uma simples aquisição de conteúdo, mas de um aprendizado que passou pela experimentação.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 41,33%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO *Les Blancs ne pensent pas très loin au-devant d'eux.* (l. 14)

15

Une attitude opposée à celle exprimée dans le passage ci-dessus est décrite dans l'énoncé suivant:

- (A) Ils y ont été créés et y vivent sans inquiétude depuis le premier temps. (l. 18)
- (B) Leur raisonnement suit d'autres chemins que celui des marchandises. (l. 18-19)
- (C) Ils souhaitent vivre comme ils l'entendent. (l. 19)
- (D) S'ils ne la protègent pas, leurs enfants n'auront pas de lieu pour vivre heureux. (l. 21)

COMENTÁRIO

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: relações entre as partes do texto.

Objetivo: identificar ideias em oposição no texto.

Os Brancos não enxergam muito adiante deles. (*Les Blancs ne pensent pas très loin au-devant d'eux.*) (l. 14) Essa atitude dos Brancos se opõe à dos Yanomami que preservam a floresta para que seus filhos, no futuro, tenham um lugar para viverem felizes, expressa no seguinte fragmento: *S'ils ne la protègent pas, leurs enfants n'auront pas de lieu pour vivre heureux.* (l.21)

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 36,73.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO Le pronom qui **ne** fait **pas** référence aux paroles de l'indigène est souligné dans:

16

- (A) comme je te l'ai demandé. (l. 8)
- (B) à travers les dessins que tu en as tracés (l. 15)
- (C) Ce sera alors à eux de les rendre neuves. (l. 26-27)
- (D) Ce sont elles que je t'ai demandé de fixer (l. 30-31)

COMENTÁRIO

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: substituição, referenciação.

Objetivo: identificar o referente de um pronome.

O pronome que não faz referência às palavras do Yanomami encontra-se no fragmento *comme je te l'ai demandé.* (l.8) O pronome *l'* retoma o pedido do indígena feito a seu interlocutor de desenhar e fixar suas palavras em um livro (*Tu as dessiné et fixé ces paroles sur des peaux de papier comme je te l'ai demandé.*) (l.7-8)

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 25,51%.

Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO Chez les Yanomami, les paroles ne sont pas transmises comme chez les Blancs.

17

Le fragment qui explique comment se transmettent les paroles des Yanomani est le suivant :

- (A) Je t'ai ainsi donné mon histoire pour que tu réponde à ceux qui s'interrogent sur ce que pensent les habitants de la forêt. (l. 5-6)
- (B) Je voudrais maintenant qu'elles se divisent et se propagent au loin pour être vraiment entendues. (l. 8-9)
- (C) Je ne possède pas comme eux de vieux livres où se trouvent tracés les dessins de dits de mes ancêtres. (l. 22-23)
- (D) Plus tard, elles pénétreront dans l'esprit de mes enfants et de mes gendres, puis, ensuite, dans celui de leurs enfants et de leurs gendres. (l. 25-26)

COMENTÁRIO

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa: continuidade temática, progressão temática.

Objetivo: reconhecer a explicação de uma ideia no texto.

Os Yanomami não transmitem seus conhecimentos pelos livros, como os Brancos. Suas palavras são passadas oralmente de geração em geração, como explicitado no fragmento seguinte: *Plus tard elles pénétreront dans l'esprit de mes enfants et de mes gendres, puis, ensuite dans celui de leurs enfants et de leurs gendres.* (l. 25-26) (Mais tarde elas [as palavras] penetrarão no espírito de meus filhos e de meus genros e, depois, no de seus filhos e genros.)

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 42,35%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

18

À la question posée par le locuteur à la fin du texte, on peut attribuer le sentiment suivant:

- (A) la peur
- (B) l'espoir
- (C) l'embarras
- (D) la nostalgie

COMENTÁRIO

Item do programa: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa: inferência.

Objetivo: nomear o sentimento expresso por um enunciado.

Ao longo do texto, o Yanomami expressa o desejo de que suas palavras sejam ouvidas e compreendidas pelos Brancos. Portanto, ao final, o indígena revela a esperança de que seu desejo seja alcançado, por meio da pergunta: Quem sabe eles [os Brancos] acabem dando ouvidos às palavras dos habitantes da floresta e comecem a pensar mais corretamente em relação a eles? (*Peut-être finiront-ils ainsi par prêter l'oreille aux dires des habitants de la forêt et par se mettre à penser avec plus de droiture à leur égard?*) (l. 32-33)

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 53,06%.

Nível de dificuldade: Médio.

Essential reading on, and beyond, Indigenous Peoples Day

Formerly known as Columbus Day, today is Indigenous Peoples Day in more than 80 (and counting) cities, counties and states. While official recognition of this day began in the late '70s, with the UN discussing the replacement of Columbus Day, resistance and challenge to said "holiday" existed in the hearts and minds of indigenous and native peoples long before cities or states began to observe
5 Indigenous Peoples Day.

As land defenders – people who are working for indigenous territories to be protected from contamination and exploitation – we see Indigenous Peoples Day as progress; it signals a crucial shift in our culture to recognize the dark past of colonization. No longer are our communities, towns, cities and states remaining silent and complacent in celebrating the cultural genocide that
10 ensued after Christopher Columbus landed on Turtle Island (a.k.a. North America). Today also means that the erasure of our narrative as indigenous peoples is ending and our truths are rising to the surface. These truths include: Christopher Columbus was not a hero; he was a murderer. The land we all exist on is stolen. The history we've been taught is not accurate or complete. And perhaps most important among those truths, indigenous lands are still being colonized, and our
15 people are still suffering the trauma and impacts of colonization.

Across the country, we continue to see the violation of our rights and treaties as extractive projects are proposed and constructed. Across the nation, we continue to grieve our missing and murdered indigenous women, victims of violence brought to their communities by extractive oil and mining projects. We continue to bear the brunt of climate change as our food sovereignty is threatened
20 by dying ecosystems and as our animal relatives are becoming extinct due to land loss, warmer seasons and/or contamination. And now, we are fighting for the very right to resist as anti-protest laws emerge across the country, which aim to criminalize our people for protecting what is most sacred to us.

Yet, despite these challenges, our people and communities are demonstrating incredible bravery
25 and innovation to bring forth healing and justice. Through the tireless work of indigenous organizers, activists, knowledge keepers and artists, we are learning about what is working and what our movements need more of to dismantle systems like white supremacy and systemic racism that colonization has imposed on our communities.

So while we could dive into the stories of how our people are still being attacked by the many forms
30 of colonization, we find it important on this day, a day that symbolizes progress and evolution, to acknowledge what is working in our communities and in our movements. All too often, our people are framed as victims, and while there's truth in those narratives, it's also critical, for our self-actualization as indigenous peoples, to have our strengths, our resilience and our creativity seen and honored.

JADE BEGAY AND DALLAS GOLDTOOTH
sierraclub.org, 08/10/2018

QUESTÃO In this text, the authors advocate the following cause:

12

- (A) the transformation of Columbus Day into Indigenous Peoples Day
- (B) the understanding that indigenous people are victims of white supremacy
- (C) the recognition of indigenous peoples' strengths, resilience and creativity
- (D) the acceptance that indigenous people's history was not accurate or complete

COMENTÁRIO

Item do programa 1: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa 1: inferência, pressuposição e subentendido.

Item do programa 2: relações semânticas.

Subitem do programa 2: conhecimento lexical.

Item do programa 3: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 3: condições de interpretabilidade.

Objetivo: Identificar a ideia principal do texto.

No último parágrafo, o texto apresenta um resumo das reivindicações dos povos indígenas discutidas ao longo do texto, que seriam: ter o reconhecimento de suas forças, de sua resiliência e de sua criatividade: "to have our strenghts, our resilience and our creativity seen and honored."

[ℓ. 33-34].

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 22,44%.

Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO In relation to the process of colonization described in the second paragraph, the text implies the following idea:

13

- (A) it got worse
- (B) it has finished
- (C) it still has its impacts
- (D) it stopped for a while

COMENTÁRIO

Item do programa 1: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa 1: inferência, pressuposição e subentendido.

Item do programa 2: métodos de argumentação.

Subitem do programa 2: dedução.

Item do programa 3: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 3: condições de interpretabilidade.

Item do programa 4: usos do verbo.

Subitem do programa 4: formas afirmativa e negativa.

Objetivo: discriminar diferentes enunciados apresentados em parte do texto.

Em relação ao processo de colonização, no segundo parágrafo, são apresentados alguns progressos, como o reconhecimento do passado sombrio da colonização, o Dia de Colombo (que agora deixa de ser considerado um herói, mas um assassino) passou a ser celebrado como o Dia dos Povos Indígenas, também a história dos povos indígenas está sendo reescrita, pois não é precisa, nem completa ("The history we've been taught is not accurate or complete" *l.* 13). Apesar dos avanços citados, os autores revelam que as terras indígenas continuam sendo colonizadas e os povos ainda sofrem os traumas do processo de colonização. Sendo assim, a colonização ainda impacta a vida desses povos ("...people are still suffering the trauma and impacts of colonization" *l.* 15). Os tempos verbais utilizados *present progressive* e o *present perfect* para enfatizam essa ideia de mudança gradual, que ainda não está completa, ou seja, os impactos ainda são sofridos.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 89,69%.

Nível de dificuldade: Fácil.

QUESTÃO **what is most sacred to us.** (*l.* 22-23)

14

Regarding the indigenous peoples, the fragment above refers to the following elements:

- (A) their people, climate and nature
- (B) their progress, culture and narratives
- (C) the laws that guarantee their rights to protest
- (D) the permits to extract their oil and develop mining projects

COMENTÁRIO

Item do programa: procedimentos de coesão e coerência.

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

Objetivo: reconhecer referenciação em um fragmento.

Entre as linhas 16 e 21, são relatadas as maldades realizadas contra os povos indígenas: assassinato de mulheres; violência trazida para as comunidades, por meio da extração de recursos naturais; mudanças bruscas no clima, que ameaçam os ecossistemas e colocam os animais em risco de extinção por reduzir as fontes de alimentos, dentre outras. Daí infere-se que as referências ao exposto no fragmento "what is most sacred to us" (o que é mais sagrado para nós) (l. 22-23), são: seu povo, clima e natureza (their people, climate and nature).

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 61,72%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO *our people are still being attacked by the many forms of colonization, (l. 29-30)*

15

The sentence above exhibits the passive voice.

Another occurrence of the passive voice is underlined below:

- (A) The history we've been taught (l. 13)
- (B) our animal relatives are becoming extinct (l. 20)
- (C) And now, we are fighting for the very right to resist (l. 21)
- (D) that colonization has imposed on our communities. (l. 28)

COMENTÁRIO

Item do programa 1: usos do verbo.

Subitem do programa 1: voz.

Item do programa 2: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 2: eclipse.

Objetivo: Identificar ocorrências de voz passiva no texto.

No fragmento "The history we've been taught" quem realizou a ação de ensinar não é o sujeito gramatical (we), e sim alguém que não aparece explicitamente na frase. Nos outros casos, o sujeito gramatical coincide com o realizador da ação.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 32,31%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO **16** *to acknowledge what is working in our communities and in our movements.* (l. 31)

16

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

- (A) confess
- (B) admit
- (C) reject
- (D) allow

COMENTÁRIO

Item do programa: relações semânticas.

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

Objetivo: indicar sinonímia em uma expressão.

No último parágrafo, nas linhas 30 e 31, é mencionado que, embora os indígenas possam contar muitas histórias sobre como ainda estão sendo atacados por diferentes formas de colonização, eles acham importante, admitir o que está dando certo (“*acknowledge what is working*”) em suas comunidades e em seus movimentos, já que eles querem evitar que seus povos sejam vistos apenas como vítimas. Sendo assim, nessa frase, a palavra *acknowledge* está sendo usada com o sentido de “admitir”.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 51,70%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO **17** *and while there's truth in those narratives, it's also critical,* (l. 32)

17

The linker **and while** in the fragment above expresses contrast.

A similar meaning is conveyed in:

- (A) As land defenders (l. 6)
- (B) No longer are our communities, (l. 8)
- (C) And perhaps most important among those truths, (l. 13-14)
- (D) Yet, despite these challenges, (l. 24)

COMENTÁRIO

Item do programa 1: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 1: marcadores discursivos, conectores lógicos; condições de interpretabilidade; relações entre as partes do texto.

Item do programa 2: formas de articulação de ideias.

Subitem do programa 2: contra-argumentação.

Item do programa 3: polifonia e intertextualidade.

Subitem do programa 3: paráfrase.

Item do programa 4: relações semânticas.

Subitem do programa 4: sinonímia.

Objetivo: reconhecer valor semântico de um marcador discursivo em fragmentos do texto.

A expressão “and while” está sendo usada para marcar contraste no fragmento do enunciado da questão.

A frase que também traz marcadores que indicam contraste é a “yet, despite these challenger” (l. 24)

Nas linhas 24-25, são apresentadas duas ideias contrárias: os desafios que os indígenas vêm enfrentando e a forma corajosa e inovadora com que os povos têm reagido diante desses problemas. Portanto, essas ideias precisam ser ligadas por um marcador que expresse contraste em relação ao resto do texto, no caso, “yet” (entretanto) e o “despite” (apesar de) que demonstra o contraste dentro da frase.

“Yet” apresenta contraste ao final do parágrafo anterior ou seja, a criminalização dos protestos indígenas, e o “despite” apresenta contraste dentro da própria frase.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 47,92%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

18

In the text, the pronoun **we** is used to refer exclusively to the following group:

- (A) white supremacists
- (B) land defenders
- (C) the government
- (D) all Americans

COMENTÁRIO

Item do programa 1: procedimentos de coesão e coerência.

Subitem do programa 1: anáfora, catáfora, dêixis; referência; condições de interpretabilidade; relações entre as partes do texto; continuidade temática.

Item do programa 2: perspectivas enunciativas.

Subitem do programa 2: quem enuncia, a quem enuncia; vozes.

Objetivo: identificar a referência do uso de um pronome no texto.

Nas linhas 6 e 7, fica claro que o pronome “*we*” está sendo usado para se referir às pessoas, inclusive o autor, que estão trabalhando para proteger os territórios indígenas, para evitar que eles sejam contaminados e explorados. Sendo assim, neste texto, esse pronome se refere aos defensores das terras (“land defenders”).

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 74,61%.

Nível de dificuldade: Fácil.

QUESTÃO

19

O sistema solar é formado por planetas que apresentam diferentes acelerações da gravidade.

Admita que um corpo é solto em queda livre na Terra a uma altura h e atinge a superfície do planeta com velocidade de 5 m/s. Admita ainda um planeta P, também do sistema solar, em que o mesmo corpo é solto, à mesma altura h , e atinge velocidade final de 8 m/s.

Sabe-se que o quadrado da velocidade com a qual um corpo em queda livre atinge a superfície é diretamente proporcional à aceleração da gravidade do planeta. Considere os valores aproximados apresentados na tabela:

PLANETA	ACELERAÇÃO DA GRAVIDADE (m/s^2)
Júpiter	25
Marte	4
Netuno	11
Terra	10
Vênus	9

Com base nessas informações, o planeta que apresenta a aceleração da gravidade mais próxima à do planeta P é:

- (A) Júpiter
- (B) Marte
- (C) Netuno
- (D) Vênus

COMENTÁRIO

Item do programa: números reais.

Subitem: proporções.

Objetivo: calcular uma proporção a partir de duas grandezas proporcionais.

Considere g a aceleração da gravidade de um planeta P e V a velocidade final atingida por um corpo em queda livre nesse planeta. Sabe-se que V^2 é proporcional a g ; logo, existe uma constante de proporcionalidade k , tal que $V^2 = k \times g$.

Ao se soltar um corpo à mesma altura h , temos essas equações:

$$\text{na terra} \rightarrow 5^2 = k \times 10$$

$$\text{no planeta P} \rightarrow 8^2 = k \times g$$

Dividindo membro a membro essas igualdades, obtém-se:

$$\frac{8^2}{5^2} = \frac{g}{10} \quad \therefore g = \frac{640}{25} \quad \therefore g = 25,6 \text{ m/s}^2$$

Portanto, o planeta que tem a aceleração gravitacional mais próxima à do planeta P é Júpiter.

Gabarito: A.

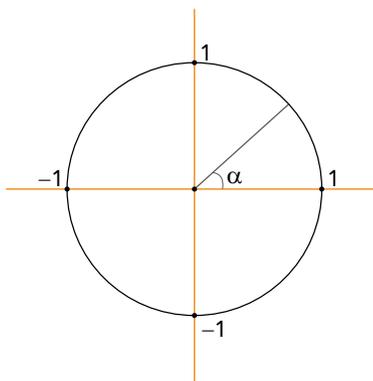
Percentual de acertos: 34,25%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

20

Observe o ângulo central α do círculo trigonométrico a seguir:



Admitindo que $0 \leq \alpha < \frac{\pi}{2}$ e $\cos \alpha = \frac{4}{5}$, o valor de $\sin(2\pi - \alpha)$ é igual a:

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

COMENTÁRIO

Item do programa: círculo trigonométrico.

Subitem 1: representações.

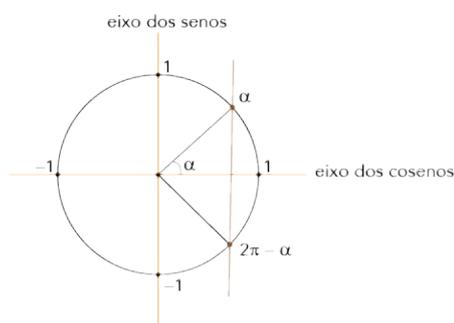
Subitem 2: linhas trigonométricas.

Subitem 3: identidades.

Objetivo: calcular o valor de uma linha trigonométrica.

Por simetria, as extremidades dos arcos de medidas α e $2\pi - \alpha$ têm a mesma projeção ortogonal sobre o eixo dos cossenos. Assim:

$$\cos(2\pi - \alpha) = \cos \alpha = \frac{4}{5}$$



$$\text{Como } \sin^2(2\pi - \alpha) + \cos^2(2\pi - \alpha) = 1 \quad \therefore$$

$$\sin^2(2\pi - \alpha) + \left(\frac{4}{5}\right)^2 = 1 \quad \rightarrow \quad \sin^2(2\pi - \alpha) = 1 - \frac{16}{25} = \frac{9}{25}$$

$$\sin(2\pi - \alpha) = \pm \sqrt{\frac{9}{25}} = \pm \frac{3}{5}$$

No quarto quadrante, o seno é negativo, logo:

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

$$\operatorname{sen}(2\pi - \alpha) = -\frac{3}{5}$$

Gabarito: C.

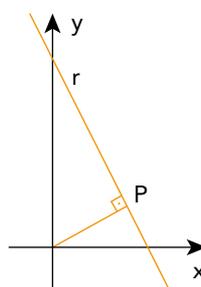
Percentual de acertos: 30,76%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

21

Observe no plano cartesiano a seguir a reta r , de equação $y = 5 - 3x$, sendo $x \in \mathbb{R}$, e seu ponto P , que é o mais próximo da origem.



O ponto P tem a seguinte abscissa:

- (A) 1,3
- (B) 1,5
- (C) 1,7
- (D) 1,9

COMENTÁRIO

Item do programa: funções.

Subitem: quadrática.

Objetivo: calcular o minimante de uma função quadrática.

O ponto P pertence à reta r ; logo, suas coordenadas são $(x, 5 - 3x)$. Se d é a distância de P à origem $(0, 0)$, então:

$$d = \sqrt{x^2 + (5 - 3x)^2} \quad \therefore d^2 = x^2 + (5 - 3x)^2 \quad \therefore$$

$$d^2 = x^2 + 25 - 30x + 9x^2 \quad \therefore d^2 = 10x^2 - 30x + 25$$

Substituindo-se d^2 por y , obtém-se $y = 10x^2 - 30x + 25$, que tem valor mínimo para

$$x = \frac{30}{20} = 1,5$$

Assim, a abscissa do ponto P é 1,5.

OUTRA SOLUÇÃO:

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

Item: geometria analítica no R2.

Subitem: reta.

Objetivo: calcular o ponto de interseção de duas retas perpendiculares.

O coeficiente angular da reta $r : y = 5 - 3x$ é $a_r = -3$.

A origem $O (0, 0)$ e o ponto P definem a reta $s = OP$ perpendicular à reta r e tendo equação reduzida $y = a_s x + b$, sendo $b = 0$.

Se duas retas são perpendiculares, o produto de seus coeficientes angulares é igual a -1 .

Assim, o coeficiente angular da reta s é igual a:

$$a_s = \frac{1}{3}$$

Portanto, a equação da reta s é:

$$y = \frac{1}{3} x$$

O ponto de interseção P das retas r e s é obtido resolvendo-se o sistema formado por suas equações.

$$r \cap s \rightarrow \begin{cases} y = 5 - 3x \\ y = \frac{1}{3}x \end{cases}$$

Por substituição,

$$\frac{1}{3} x = 5 - 3x \quad \therefore \quad x = 15 - 9x \quad \therefore \quad 10x = 15 \quad \therefore \quad x = 1,5$$

Logo, a abscissa do ponto P é 1,5.

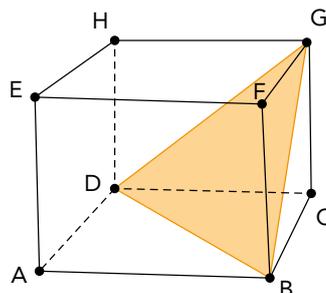
Gabarito: B.

Percentual de acertos: 31,73%.

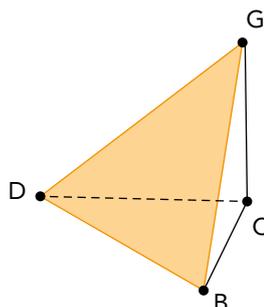
Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO
22

Um cubo de base ABCD, com arestas laterais AE, BF, CG e DH, foi seccionado por um plano BDG, como indica o esquema:



Com a secção do cubo, formou-se o sólido S, de vértices BCDG, representado a seguir:



Sabendo que o cubo tem aresta 1, o volume do sólido S é igual a:

- (A) $\frac{1}{6}$
 (B) $\frac{1}{5}$
 (C) $\frac{1}{4}$
 (D) $\frac{1}{3}$

COMENTÁRIO

Item do programa: figuras tridimensionais.

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

Objetivo: calcular o volume de uma pirâmide.

O sólido formado pelos vértices BCDG é uma pirâmide de base BCD e altura CG que mede 1. Para calcular o volume da pirâmide, temos:

$$\text{Volume da pirâmide} \rightarrow V = \frac{1}{3} \times \text{Área(BCD)} \times \overline{CG}$$

Sabe-se que a área do triângulo BCD é a metade da área do quadrado ABCD.

$$\therefore \text{Área(BCD)} = \frac{1}{2} \times 1^2 = \frac{1}{2}$$

$$\text{Logo, o volume da pirâmide é: } V = \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \times 1 \quad \therefore V = \frac{1}{6}$$

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 24,07%.

Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO

23

Considere a seguinte equação:

$$x + \frac{x}{3} + \frac{x}{9} + \dots = 18, x \in \mathbb{R}$$

Sabendo que o primeiro membro dessa equação é a soma dos termos de uma progressão geométrica infinita, o valor de x é igual a:

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

COMENTÁRIO

Item: sucessões.

Subitem: geométricas.

Objetivo: calcular o limite de uma progressão geométrica infinita.

O primeiro membro da equação $x + \frac{x}{3} + \frac{x}{9} + \dots = 18$ é a soma dos termos de uma progressão geométrica que possui um número infinito de termos, razão $q = \frac{1}{3}$ e $a_1 = x$.

Como o módulo da razão q é menor do que 1, essa soma tem um valor finito que é obtido pela expressão

$$\frac{a_1}{1 - q}$$

Portanto,

$$\frac{a_1}{1 - q} = 18 \quad \therefore \quad \frac{x}{1 - \frac{1}{3}} = 18 \quad \therefore \quad \frac{x}{\frac{2}{3}} = 18 \quad \therefore \quad x = \frac{2}{3} \times 18 \quad \therefore \quad x = 12$$

Gabarito: D.

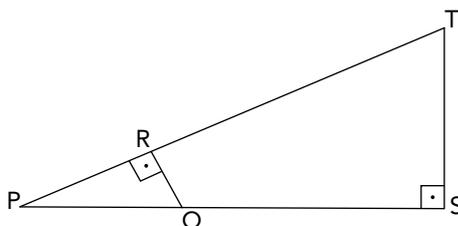
Percentual de acertos: 33,54%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

24

Nos triângulos retângulos PQR e PST, representados a seguir, o ponto Q pertence ao segmento de reta PS e o ponto R pertence ao segmento de reta PT. As medidas dos segmentos PQ, QR e PS são, respectivamente, 41 cm, 9 cm e 100 cm.



A medida do segmento ST, em centímetros, é igual a:

- (A) 18
- (B) 22,5
- (C) 26
- (D) 30,5

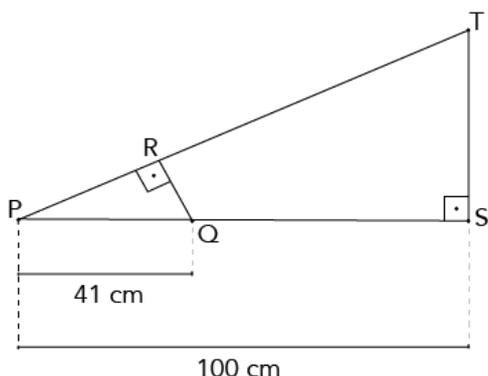
COMENTÁRIO

Item: figuras no plano.

Subitem: simetrias e homotetias.

Objetivo: calcular a medida de um lado de um triângulo, usando razão de semelhança.

Na figura a seguir, observa-se que os triângulos retângulos PQR e PST possuem o ângulo comum de vértice P, portanto, são semelhantes.



Desse modo, tem-se a seguinte proporção:

$$\frac{\overline{ST}}{\overline{QR}} = \frac{\overline{PS}}{\overline{PR}}, \text{ sendo } \overline{QR} = 9 \text{ e } \overline{PS} = 100$$

A medida do segmento PR é calculada pelo teorema de Pitágoras aplicado ao triângulo PQR.

$$\overline{PR}^2 + \overline{QR}^2 = \overline{PQ}^2 \rightarrow \overline{PR}^2 + 9^2 = 41^2$$

$$\overline{PR}^2 + 81 = 1681 \rightarrow \overline{PR} = 40$$

Então, a medida do segmento ST é igual a:

$$\frac{\overline{ST}}{9} = \frac{100}{40} \rightarrow \overline{ST} = 22,5 \text{ cm}$$

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 51,12%.

QUESTÃO

25

Um restaurante oferece descontos sobre o total do consumo com base na sorte do cliente ao lançar um dado que possui uma face vermelha e cinco faces brancas.

Após lançar o dado duas vezes, um cliente receberá desconto se a face vermelha ficar voltada para cima pelo menos uma vez.

A probabilidade de um cliente receber um desconto na sua conta é igual a:

- (A) $\frac{7}{18}$
- (B) $\frac{11}{18}$
- (C) $\frac{7}{36}$
- (D) $\frac{11}{36}$

COMENTÁRIO

Item: probabilidades e binômio de Newton.

Subitem 1: probabilidade de um evento.

Subitem 2: união e interseção de eventos.

Objetivo: calcular uma probabilidade.

Quando o dado é lançado a primeira vez, a probabilidade (B) de a face branca estar voltada para cima é:

$$\text{prob. (B)} = \frac{5}{6}$$

Quando o dado é lançado a segunda vez, a probabilidade (BB) de a face branca estar novamente voltada para cima passa a ser:

$$\text{prob. (BB)} = \frac{5}{6} \times \frac{5}{6} = \frac{25}{36}$$

A probabilidade de pelo menos uma vez a face vermelha estar voltada para cima é o evento complementar da probabilidade (BB).

Logo,

$$\text{prob. (evento complementar)} = 1 - \text{prob. (BB)} \therefore$$

$$\text{prob. (evento complementar)} = 1 - \frac{25}{36} = \frac{11}{36}$$

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 34,23%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO
26**Fome no Brasil: número de brasileiros sem ter o que comer quase dobra em dois anos de pandemia**

A fome avança cada vez mais rápido pelo Brasil. Um levantamento divulgado mostra que o país soma atualmente cerca de 33,1 milhões de pessoas sem ter o que comer diariamente, quase o dobro do contingente em situação de fome estimado em 2020.

Adaptado de g1.globo.com, 08/06/2022.

A ausência de nutrientes para a manutenção do organismo humano prejudica o funcionamento celular, gerando consequências para a saúde integral dos indivíduos.

Quando submetidas a longos períodos de desnutrição, as células passam pelo seguinte processo:

- (A) excitose
- (B) autofagia
- (C) anabolismo
- (D) glicosilação

COMENTÁRIO

Item: células procariotas e eucariotas.

Subitem: características morfológicas e funcionais.

Objetivo: identificar o processo de autofagia celular como uma resposta a períodos prolongados de fome.

Diante da ausência de nutrientes provocada por períodos prolongados de fome, células do corpo humano começam a digerir os próprios componentes celulares para a produção de energia. Trata-se de um processo catabólico, em que moléculas orgânicas complexas são degradadas em produtos menores e mais simples para a produção de energia.

O anabolismo representa o mecanismo oposto, pois produz moléculas complexas a partir de outras mais simples, um processo que ocorre em presença de energia e não em períodos sem alimentação. A excitose e a glicosilação não apresentam qualquer relação direta com produção de energia, sendo a primeira o processo de liberação de substâncias pelas células para o fluido extracelular, enquanto a segunda corresponde à adição de açúcares a outras moléculas, como proteínas e lipídeos. Assim, as células, quando submetidas a longos períodos de desnutrição, passam pelo processo de autofagia.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 50,81%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

27

A prática contínua de exercícios físicos aeróbicos de longa duração resulta no aumento de determinados parâmetros dos músculos estriados esqueléticos, envolvidos nessa atividade.

Um desses parâmetros é:

- (A) número de fibroblastos
- (B) densidade de colágeno
- (C) proporção de fibras vermelhas
- (D) concentração de hemoglobina

COMENTÁRIO

Item: multicelularidade.

Subitem: classificação, estrutura e funções dos tecidos animais e vegetais.

Objetivo: identificar as principais alterações ocorridas no tecido muscular estriado esquelético em função da realização de um programa de exercícios aeróbicos de longa duração.

Um programa de exercícios físicos aeróbicos de longa duração faz com que os músculos trabalhados desenvolvam fibras musculares vermelhas, pois estas são mais resistentes à fadiga, devido ao grande número de mitocôndrias e mioglobina em suas células. As mitocôndrias produzem mais energia em presença de oxigênio e a mioglobina capta o oxigênio do sangue e o armazena no interior das células musculares, o que ocorre quando esse gás está disponível em grande quantidade (condições aeróbicas). Desse modo, a proporção de fibras vermelhas (com grande número de mitocôndrias) aumenta, como resultado dessa modalidade de exercício físico.

A densidade de colágeno, por sua vez, assim como as células que produzem essa fibra, os fibroblastos, estão envolvidas nos processos de cicatrização do corpo e não na atividade muscular. E a concentração de hemoglobina não é encontrada no interior das fibras musculares e sim no sangue. Portanto, um dos parâmetros dos músculos estriados esqueléticos que aumenta como resultado da prática de exercícios físicos aeróbicos de longa duração é a proporção de fibras vermelhas.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 23,37%.

Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO

28

A ureia é produzida pelo organismo a partir da amônia, por meio de um conjunto de reações químicas conhecido como ciclo da ureia. Disfunções clínicas podem interferir diretamente nesse ciclo, comprometendo ainda mais a saúde dos indivíduos.

Uma dessas disfunções é:

- (A) insuficiência pulmonar
- (B) apendicite aguda
- (C) baço aumentado
- (D) cirrose hepática

COMENTÁRIO

Item: sistemas vitais dos animais e vegetais.

Subitem: excreção.

Objetivo: reconhecer o fígado como um dos locais em que ocorre o ciclo da ureia.

O conjunto de reações responsável pela transformação da amônia em ureia ocorre principalmente no interior dos hepatócitos do fígado e, também, em menor grau, nos rins. Assim, uma das disfunções que envolvem algum órgão relacionado a esse ciclo é a cirrose hepática.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 55,06%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

29

A aglutinina do trigo é uma molécula capaz de bloquear os poros nucleares das células. Admita que essa substância seja introduzida em uma célula eucarionte.

O processo que será interrompido no interior dessa célula é:

- (A) duplicação de cromossomos
- (B) transporte de elétrons
- (C) síntese de proteínas
- (D) fabricação de RNAm

COMENTÁRIO

Item: células procariotas e eucariotas.

Subitem: características morfológicas e funcionais.

Objetivo: identificar o processo celular interrompido pelo bloqueio dos poros nucleares da célula.

Os poros nucleares representam a via de comunicação entre o interior do núcleo celular e o citoplasma, e seu bloqueio impede que a molécula de RNA-m, produzida pela transcrição de uma das fitas de DNA, saia do núcleo para o citoplasma, a fim de ser utilizada para a síntese de proteínas nos ribossomos. Trata-se do processo que, para ocorrer, envolve a manutenção da comunicação entre o núcleo e o citoplasma. Tanto a duplicação dos cromossomos como a fabricação do RNA-m não são afetadas pelo bloqueio dos poros nucleares, pois ocorrem inteiramente no interior do núcleo. E o transporte de elétrons, por sua vez, ocorre no interior das mitocôndrias, organelas localizadas no citoplasma. Logo, ao se introduzir aglutinina do trigo em uma célula eucarionte, o processo de síntese de proteínas será interrompido.

Gabarito: C.

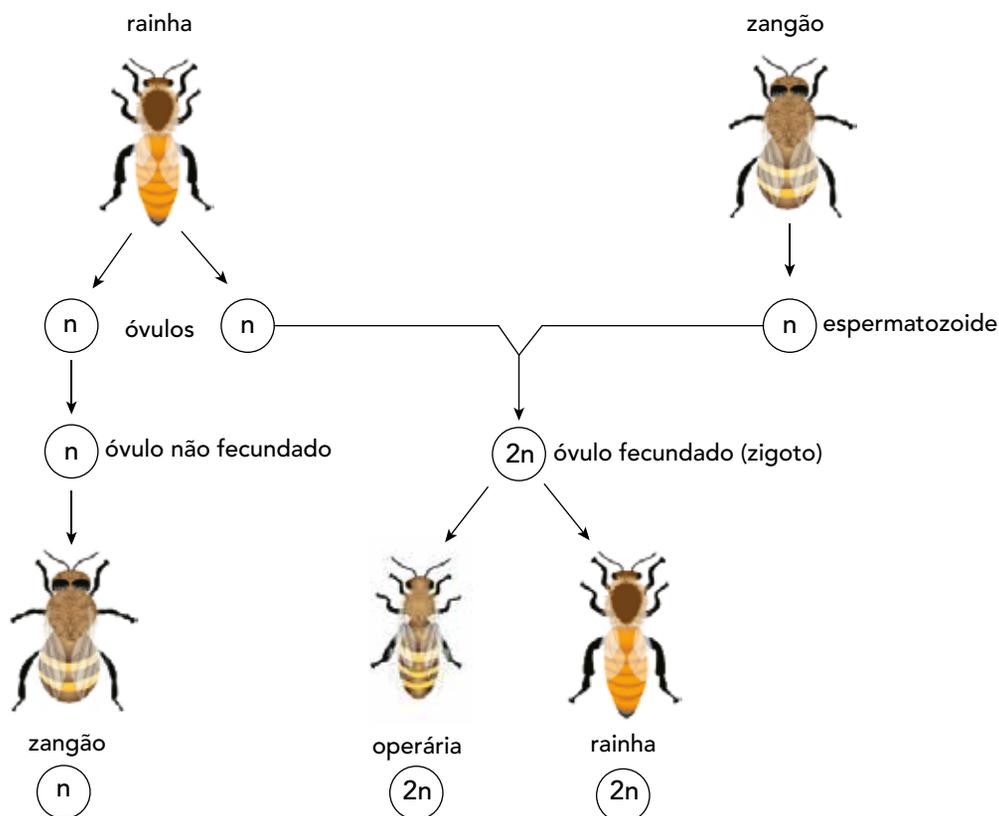
Percentual de acertos: 43,66%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

30

O ciclo de vida das abelhas é um exemplo de partenogênese, processo em que novos indivíduos podem nascer de óvulos não fecundados. Sabe-se que óvulos não fecundados são células que dão origem a indivíduos haploides (n), os machos; já óvulos fecundados dão origem a indivíduos diploides ($2n$), as fêmeas. O esquema a seguir representa a reprodução desses insetos.



Adaptado de brainly.com.br.

Considere uma espécie de abelha que apresenta um cromossomo transmitido apenas por espermatozoides. Quando um desses espermatozoides fecunda um óvulo, todos os demais cromossomos paternos são destruídos, permanecendo somente os de origem materna.

A longo prazo, o predomínio desse cromossomo é desvantajoso para a população de abelhas por formar apenas indivíduos do seguinte tipo:

- (A) machos
- (B) diploides
- (C) operárias
- (D) homozigotos

COMENTÁRIO

Item: as bases da genética.

Subitem: cromossomos.

Objetivo: apontar o efeito deletério provocado pela presença de um cromossomo na produção de um padrão haploide em uma prole.

Como o cromossomo psr elimina todos os demais cromossomos paternos do zigoto, a célula resultante apresenta um padrão haploide, contendo o material genético de apenas um dos progenitores. Como, em abelhas, as células haploides resultam somente na produção de machos, a presença desse cromossomo acaba sendo negativa para a população desses insetos, pois gera apenas indivíduos de mesmo sexo, afetando a capacidade de reprodução dessa população. Na presença desse cromossomo, não há produção de indivíduos diploides ou de operárias; do mesmo modo, não são produzidos indivíduos homozigotos, pois essa condição exige a presença de dois genes que codificam uma mesma característica, encontrados em dois cromossomos homólogos, um vindo do pai e outro da mãe, condição que só pode existir em indivíduos diploides. Assim, o predomínio do cromossomo psr é desvantajoso por formar apenas indivíduos machos.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 33,99%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

31

Leite e bebida láctea: o que são e suas diferenças nutricionais

Supermercados têm comercializado a bebida láctea, mais barata que o leite, na mesma prateleira do leite comum. Apesar de ser confundida com o leite, essa bebida é na verdade uma mistura de leite com soro de leite.

As bebidas lácteas podem ser consumidas normalmente pelas pessoas, mas têm uma qualidade nutricional menor, quando comparadas com o leite de vaca integral. Observe, na tabela ao lado, a diferença nutricional entre leite e bebida láctea para 1 copo de 200 ml.

	Leite integral	Bebida láctea*
Proteínas	6,6 g	2,4 g
Gorduras	8,0 g	4,0 g
Lactose	9,8 g	9,8 g
Cálcio	280,0 mg	95,0 mg

*Cálculo feito com base na tabela nutricional da bebida láctea da marca Cristina, que contém 60% de soro de leite.
Fonte: Abraleite

Adaptado de g1.globo.com, 07/07/2022.

A partir da análise dos dados nutricionais apresentados, pode-se concluir que apenas um dos processos biológicos listados abaixo é igualmente assegurado pelo consumo tanto de leite integral quanto de bebida láctea.

Esse processo é:

- (A) produção de ATP na glicólise
- (B) fornecimento de reservas de energia
- (C) reconstrução das fibras dos músculos
- (D) mineralização dos ossos no organismo

COMENTÁRIO

Item: sistemas vitais de animais e vegetais.

Subitem: metabolismo de carboidratos, de lipídeos e de proteínas.

Objetivo: identificar as diferenças do consumo de dois tipos de alimentos quanto a seu valor nutricional.

Ao comparar o leite e a bebida láctea quanto a seu valor nutricional, verifica-se que o primeiro apresenta um teor maior de proteínas, gorduras e cálcio do que a segunda. As proteínas são importantes para os processos de reconstrução das estruturas celulares, as gorduras são a principal reserva de energia para o corpo humano e o cálcio é um importante componente mineral dos ossos. Desse modo, a ingestão do leite integral é capaz de realizar essas funções biológicas em um nível muito maior do que o consumo de bebida láctea. O único componente com concentração igual nas duas bebidas é a lactose, que participa da produção de energia, inicialmente através da etapa de glicólise.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 55,57%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

32

A diapedese é um processo no qual determinadas células do sangue saem da corrente sanguínea e penetram em diferentes tecidos para executar uma função que garante a sobrevivência do organismo.

Essa função é denominada:

- (A) oxigenação
- (B) cicatrização
- (C) coagulação
- (D) proteção

COMENTÁRIO

Item: multicelularidade.

Subitem: classificação, estrutura e funções dos tecidos animais e vegetais.

Objetivo: nomear a função relacionada ao processo de diapedese.

Diapedese é o termo utilizado para descrever o processo de migração dos glóbulos brancos, dos vasos sanguíneos para os tecidos, a fim de combater infecções e permitindo, assim, o contato direto dessas células com os invasores, ou seja, protegendo o organismo. As funções oxigenação, coagulação e cicatrização não são realizadas pelos glóbulos brancos.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 10,4%.

Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO

33

A temperatura de ebulição dos líquidos está associada à altitude. Admita que, na altitude de 9000 m, a água entre em ebulição a 70 °C.

Com um termômetro graduado na escala Fahrenheit, o valor obtido da temperatura de ebulição da água será igual a:

- (A) 86
- (B) 94
- (C) 112
- (D) 158

COMENTÁRIO

Item: fenômenos térmicos.

Subitem: temperatura, calor, dilatação térmica.

Objetivo: determinar o valor da temperatura obtido com um termômetro graduado na escala Fahrenheit, a partir da temperatura dada na escala Celsius.

A relação entre as temperaturas nas escalas Celsius e Fahrenheit é a seguinte:

$$\frac{\theta_C}{5} = \frac{\theta_F - 32}{9}$$

Como $\theta_C = 70^\circ\text{C}$, temos:

$$\frac{70}{5} = \frac{\theta_F - 32}{9} \rightarrow 14 = \frac{\theta_F - 32}{9} \rightarrow \theta_F = 14 \times 9 + 32 = 158^\circ\text{F}$$

Gabarito: D.

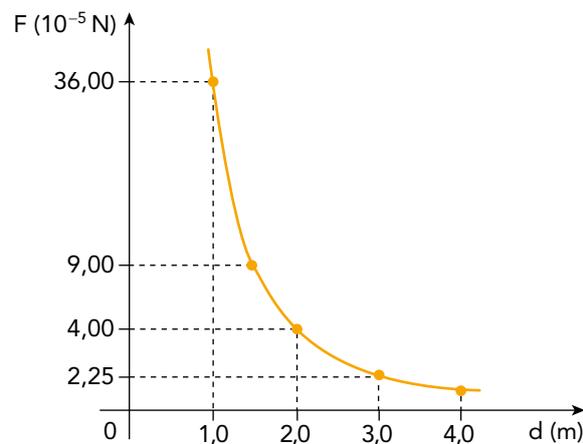
Percentual de acertos: 35,76%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

34

No gráfico a seguir, está representada a variação da força elétrica de repulsão F entre duas partículas de cargas idênticas, dispostas em um mesmo meio, em função da distância d entre elas.



A uma distância de 6 mm, nesse mesmo meio, a força elétrica de repulsão entre essas partículas, em newtons, é igual a:

- (A) 8,0
- (B) 10,0
- (C) 12,0
- (D) 14,0

COMENTÁRIO

Item: fenômenos elétricos e magnéticos.

Subitem: carga, corrente, potência, campo e potencial elétrico.

Objetivo: determinar a intensidade da força elétrica de repulsão entre partículas de cargas idênticas.

A força elétrica entre partículas eletrizadas é diretamente proporcional ao produto das intensidades das cargas de cada partícula e inversamente proporcional ao quadrado da distância que as separa. Essa força também depende das características elétricas do meio onde se encontram as partículas.

Pela Lei de Coulomb, temos:

$$F = k \times \frac{Q_1 \times Q_2}{d^2}$$

Aplicando nessa fórmula os valores indicados no gráfico, obtemos:

$$36 \times 10^{-5} = k \times \frac{Q^2}{1^2} \rightarrow Q^2 = \frac{36 \times 10^{-5}}{k}$$

Como o meio e o produto das cargas são constantes, quando as cargas estão separadas por 6mm podemos determinar a intensidade da força, da seguinte maneira:

$$F = k \times \frac{36 \times 10^{-5}}{k \times (6 \times 10^{-3})^2} \rightarrow F = \frac{36 \times 10^{-5}}{36 \times 10^{-6}} = 10\text{N}$$

Gabarito: anulada.

QUESTÃO

35

Uma pessoa com dificuldade em enxergar com nitidez objetos próximos a seu rosto consulta uma oftalmologista, que prescreve a utilização de lentes com vergência de 4,0 di.

A distância focal, em centímetros, dessas lentes é:

- (A) 10,0
- (B) 15,0
- (C) 20,0
- (D) 25,0

COMENTÁRIO

Item: fenômenos ondulatórios.

Subitem: aplicações em espelhos, em lentes e em instrumentos ópticos simples.

Objetivo: determinar a distância focal de uma lente, a partir da vergência.

A distância focal (f) de uma lente corresponde ao inverso da sua vergência (v). Dessa forma, temos:

$$f = \frac{1}{v} = \frac{1}{4,0} = 0,25 \text{ m}$$

Assim, a distância focal em centímetros da lente em questão é:

$$f = 25 \text{ cm}$$

Gabarito: D.

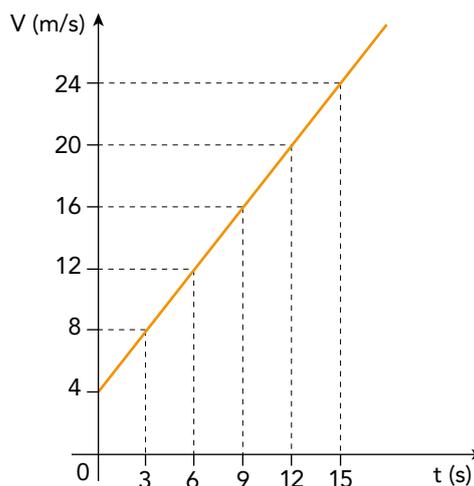
Percentual de acertos: 13,43%.

Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO

36

Ao longo de uma estrada retilínea, um automóvel trafega durante certo intervalo de tempo, variando sua velocidade V linearmente em função do tempo t , como representado no gráfico.



No intervalo de tempo compreendido entre $t = 0$ e $t = 15$ s, a velocidade média do automóvel, em m/s, é igual a:

- (A) 7
- (B) 11
- (C) 14
- (D) 18

COMENTÁRIO

Item: leis de Newton.

Subitem: movimento uniforme e uniformemente variado.

Objetivo: determinar a velocidade média de um corpo, a partir de dados indicados em um gráfico.

A velocidade média (V_m) é a razão entre a distância percorrida por um corpo (Δs) e o intervalo de tempo gasto para percorrê-la (Δt).

$$V_m = \frac{\Delta s}{\Delta t}$$

A distância percorrida pelo veículo corresponde, no gráfico, à área do trapézio formado pela curva entre 0 e 15s. Assim sendo, temos:

$$\Delta s = \frac{B + b}{2} \times h = \frac{1}{2} \times (24 + 4) \times 15 = 210 \text{ m}$$

Dessa forma, a velocidade média do veículo é:

$$V_m = \frac{210}{15} = 14,0 \text{ m/s}$$

Podemos também determinar a velocidade média do automóvel, considerando que, no movimento uniformemente variado, é a média das velocidades. Portanto:

$$V_m = \frac{v_0 + v_{15}}{2} = \frac{4 + 24}{2} = 14 \text{ m/s}$$

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 47,28%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

37

Uma turma de estudantes do ensino médio recebeu a tarefa de verificar a corrente elétrica que se estabelece em quatro aparelhos distintos: uma geladeira, um ferro elétrico, um ar-condicionado e um chuveiro elétrico. Para solucionar a tarefa, foram informados os valores da potência elétrica e da tensão de cada equipamento, conforme consta na tabela abaixo.

APARELHO	POTÊNCIA (W)	TENSÃO (V)
Geladeira	360	120
Ferro elétrico	2520	120
Ar-condicionado	3300	220
Chuveiro elétrico	4400	220

A partir das informações disponíveis, a turma concluiu que a maior corrente elétrica se estabelece no seguinte aparelho:

- (A) geladeira
- (B) ferro elétrico
- (C) ar-condicionado
- (D) chuveiro elétrico

COMENTÁRIO

Item: fenômenos elétricos e magnéticos.

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

Objetivo: identificar o aparelho em que se estabelece a maior corrente elétrica.

As grandezas elétricas: potência (P), tensão (U) e corrente elétrica (i) se relacionam da seguinte maneira:

$$P = U \times i$$

Deixando em evidência a corrente elétrica, temos:

$$i = \frac{P}{U}$$

Substituindo os valores da potência e da tensão em cada aparelho, obtemos:

$$i_g = \frac{P}{U} = \frac{360}{120} = 3,0A$$

$$i_f = \frac{P}{U} = \frac{2.520}{120} = 21A$$

$$i_a = \frac{P}{U} = \frac{3.300}{220} = 15A$$

$$i_c = \frac{P}{U} = \frac{4.400}{220} = 20A$$

Portanto, o aparelho em que se estabelece a maior corrente elétrica é o ferro elétrico.

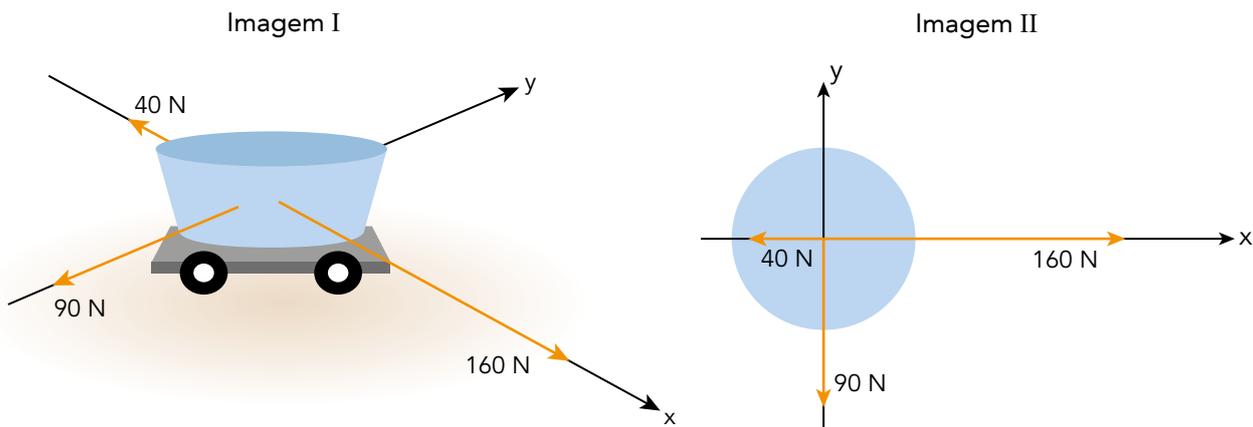
Gabarito: B.

Percentual de acertos: 46,2%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO
38

Para um experimento de estudo das leis de Newton, um recipiente com massa de 100 kg foi colocado sobre um carrinho em uma superfície plana. Três grupos de pessoas exerceram forças distintas sobre esse sistema, conforme representado na imagem I. As forças aplicadas sobre o mesmo sistema visto de cima estão representadas na imagem II.



Considerando apenas a força resultante exercida pelos três grupos, o módulo da aceleração, em m/s^2 , que atua sobre o recipiente é igual a:

- (A) 2,9
- (B) 2,4
- (C) 1,5
- (D) 1,3

COMENTÁRIO

Item: leis de Newton.

Subitem: massa, velocidade, aceleração, força.

Objetivo: determinar o módulo da aceleração que atua em um corpo.

No eixo horizontal do gráfico (Imagem II), a resultante das forças é $F_H = 160 - 40 = 120\text{N}$.

No eixo vertical, a resultante das forças é $F_V = 90\text{N}$.

Como a força de 120N e a de 90N são ortogonais, a resultante é determinada pelo teorema de Pitágoras:

$$F_R^2 = F_H^2 + F_V^2 \rightarrow F_R = \sqrt{F_H^2 + F_V^2}$$

Substituindo-se os valores de cada força na equação, a força resultante será:

$$F_R = \sqrt{120^2 + 90^2} = \sqrt{22.500} = 150\text{N}$$

Para determinarmos a aceleração adquirida pelo recipiente, utilizamos a segunda Lei de Newton, cuja fórmula é:

$$F_R = m \times a$$

Substituindo-se os valores da força resultante e da massa, nessa fórmula, determina-se o valor da aceleração adquirida pelo recipiente:

$$a = \frac{F_R}{m} = \frac{150}{100} = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 33,35%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

39

Em uma praça, uma criança com massa de 30 kg desce por um escorrega. A altura considerada do topo do escorrega até seu ponto mais baixo é de 2,0 m, como ilustra a figura a seguir.



Sabe-se que a aceleração da gravidade é igual a 10 m/s^2 e que, durante a descida da criança, ocorre uma perda de energia mecânica de 60%.

Ao atingir o ponto mais baixo do escorrega, a velocidade da criança, em m/s , é igual a:

- (A) 4,0
- (B) 5,0
- (C) 7,0
- (D) 8,0

COMENTÁRIO

Item: leis de conservação.

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

Objetivo: calcular a velocidade de um corpo ao atingir o ponto mais baixo de um trajeto.

Como o sistema proposto não é conservativo, a energia mecânica não se conserva, ocorrendo uma perda de 60%:

$$E_M = E_P + E_C \neq \text{constante}$$

No ponto mais alto, no topo do escorrega, a energia cinética da criança é zero, pois ela encontra-se em repouso. Nesse caso, sua energia mecânica corresponde apenas a sua energia potencial gravitacional, calculada da seguinte maneira:

$$E_P = m \times g \times h \rightarrow E_P = 30 \times 10 \times 2 = 600 \text{ J}$$

No ponto mais baixo do escorrega, como a altura é zero, a criança não possui energia potencial gravitacional, mas apenas energia cinética que corresponde a 40% de sua energia potencial no ponto mais alto, podendo ser calculada como se segue:

$$E_C = 40\% E_P \rightarrow E_C = \frac{600 \times 40}{100} = 240 \text{ J}$$

Com o valor da energia cinética determinado, é possível calcular a velocidade com que a criança chega ao ponto mais baixo do escorrega, pela fórmula:

$$E_C = \frac{m \times v^2}{2} \rightarrow 240 = \frac{30 \times v^2}{2} \rightarrow v^2 = \frac{480}{30} = 16 \rightarrow v = 4 \text{ m/s}$$

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 47,03%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

40

O elemento químico de menor número atômico é o mais abundante no Universo. Ele possui quantidade de prótons igual a 1 e faz parte da composição da água.

Esse elemento químico é denominado:

- (A) ferro
- (B) enxofre
- (C) chumbo
- (D) hidrogênio

COMENTÁRIO

Item: elementos químicos.

Subitem: massa atômica, número atômico, isotopia.

Objetivo: identificar o elemento químico de menor número atômico.

O número atômico corresponde ao número de prótons presentes nos átomos dos elementos químicos. O elemento químico de menor número atômico é o hidrogênio, o que pode ser verificado na tabela periódica, pois é aquele cujo átomo contém apenas 1 próton.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 93,72%.

Nível de dificuldade: Fácil.

QUESTÃO

41

O composto de fórmula FeCl_3 é empregado no tratamento de águas por conta de sua ação coagulante sobre impurezas.

Esse composto pertence à seguinte função inorgânica:

- (A) sal
- (B) base
- (C) ácido
- (D) óxido

COMENTÁRIO

Item: funções químicas.

Subitem: classificação e nomenclatura das substâncias orgânicas e inorgânicas.

Objetivo: identificar a função inorgânica à qual pertence o composto FeCl_3 .

As quatro principais funções inorgânicas são: ácidos, bases, óxidos e sais. As características empregadas na identificação de cada uma dessas funções são:

Ácidos: apresentam como cátion apenas o H^+ .

Exemplos: HF e H_2SO_4

Bases: apresentam como ânion apenas o OH^- .

Exemplos: NaOH e Ca(OH)_2

Óxidos: são compostos binários de oxigênio, nos quais o oxigênio é o elemento mais eletronegativo.

Exemplos: CO_2 e SO_3

Sais: são compostos que apresentam pelo menos um cátion diferente do H^+ e um ânion diferente do OH^- .

Exemplos: LiBr e $\text{Mg(NO}_3)_2$

O composto FeCl_3 apresenta Fe^{3+} como cátion e Cl^- como ânion; portanto, pertence à função inorgânica dos sais.

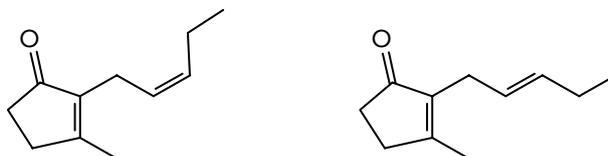
Gabarito: A.

Percentual de acertos: 43,44%.

QUESTÃO

42

A flor do jasmim é popular no Brasil, sendo admirada por sua beleza e aroma agradável. Os principais compostos responsáveis por seu aroma estão representados a seguir.



Analisando as fórmulas estruturais desses compostos, identifica-se que a isomeria espacial existente entre eles é a denominada:

- (A) óptica
- (B) de cadeia
- (C) de posição
- (D) geométrica

COMENTÁRIO

Item: funções químicas.

Subitem: isomeria.

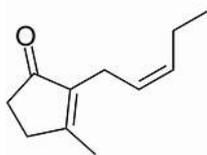
Objetivo: classificar a isomeria que ocorre em um par de compostos.

A isomeria espacial é identificada a partir da observação das fórmulas estruturais espaciais dos isômeros. Os dois tipos principais de isomeria espacial são a óptica e a geométrica.

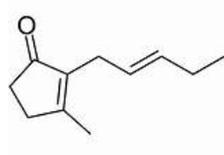
A isomeria óptica é identificada pela presença de átomos de carbono assimétrico, que são átomos ligados a 4 grupamentos diferentes. Não há átomos de carbono assimétrico nas moléculas dos compostos presentes na flor de jasmim. Logo, não há isomeria espacial óptica.

A isomeria geométrica corresponde ao ordenamento dos grupos ligados aos átomos de carbono que apresentam dupla ligação ou cadeia fechada.

Analisando-se os compostos responsáveis pelo aroma da flor do jasmim, identificam-se isômeros geométricos que diferem apenas na posição dos grupamentos ligados à dupla ligação entre átomos de carbono.



isômero cis



isômero trans

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 29,25%.

Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO

43

A reação química entre metano e cloro molecular produz ácido clorídrico e diclorometano, sendo este segundo composto empregado como solvente em processos industriais. Os valores de energia de ligação envolvidos na reação estão apresentados na tabela a seguir.

LIGAÇÃO	ENERGIA DE LIGAÇÃO (kJ/mol)
C—H	410
Cl—Cl	240
C—Cl	330
H—Cl	430

A energia, em quilojoules, liberada na formação de 1,0 mol de diclorometano é igual a:

- (A) 220
(B) 400
(C) 640
(D) 850

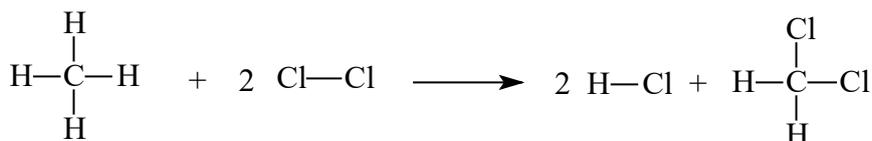
COMENTÁRIO

Item: entalpia e variação de entalpia.

Subitem: energia de ligação.

Objetivo: calcular a variação de entalpia em uma reação química.

A reação química entre metano e cloro molecular, com formação de ácido clorídrico e diclorometano, é representada por:



O cálculo da variação de entalpia dessa reação é a soma das energias de ligação nos reagentes e nos produtos:

Ligações nos reagentes:

$$4 \times \text{C}-\text{H} = 4 \times 410 = 1640$$

$$2 \times \text{Cl}-\text{Cl} = 2 \times 240 = 480$$

$$\text{Total de energia das ligações nos reagentes: } 1640 + 480 = 2120 \text{ kJ}$$

Ligações nos produtos:

$$2 \times \text{C}-\text{H} = 4 \times 410 = 820$$

$$2 \times \text{C}-\text{Cl} = 2 \times 330 = 660$$

$$2 \times \text{H}-\text{Cl} = 2 \times 430 = 860$$

$$\text{Total de energia das ligações nos produtos: } 820 + 660 + 860 = 2340 \text{ kJ}$$

A variação de entalpia da reação (ΔH) é calculada pela diferença entre a energia consumida para romper as ligações nos reagentes e a energia liberada na formação das ligações dos produtos:

$$\Delta H = 2120 - 2340 = -220 \text{ kJ}$$

Logo, a energia liberada na formação de 1 mol de diclorometano é igual a 220 kJ.

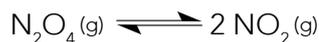
Gabarito: A.

Percentual de acertos: 29,09%.

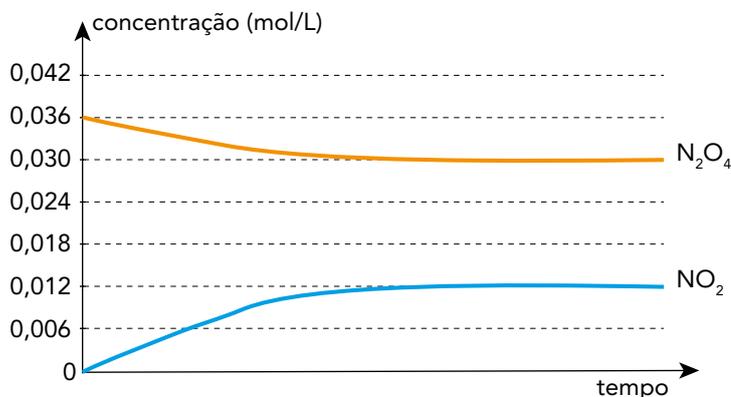
Nível de dificuldade: Difícil.

QUESTÃO
44

Considere a reação de equilíbrio químico representada abaixo, que ocorre na atmosfera e envolve dois óxidos de nitrogênio:



A partir de um experimento, foram registradas as variações das concentrações desses óxidos em função do tempo. Observe o gráfico:



Com base nos dados obtidos, o valor da constante de equilíbrio em função das concentrações é igual a:

- (A) $3,2 \times 10^{-3}$
- (B) $4,8 \times 10^{-3}$
- (C) $3,3 \times 10^{-1}$
- (D) $4,0 \times 10^{-1}$

COMENTÁRIO

Item: equilíbrio em sistemas homogêneos.

Subitem: constantes de equilíbrio em função das concentrações e das pressões parciais.

Objetivo: calcular a constante de equilíbrio de uma reação química.

Dada a reação $\text{N}_2\text{O}_4 \rightleftharpoons 2\text{NO}_2$ a constante de equilíbrio em termos de concentração (K_c) é definida como:

$$K_c = \frac{[\text{NO}_2]^2}{[\text{N}_2\text{O}_4]}$$

E analisando-se os dados apresentados no gráfico, constata-se que, atingido o equilíbrio químico, as concentrações dos participantes da reação são:

$$[\text{N}_2\text{O}_4] = 0,030 \text{ mol/L}$$

$$[\text{NO}_2] = 0,012 \text{ mol/L}$$

Substituindo-se esses valores na equação da constante de equilíbrio, tem-se:

$$K_c = \frac{(0,012)^2}{0,030} = \frac{1,44 \times 10^{-4}}{3 \times 10^{-2}} = 4,8 \times 10^{-3}$$

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 36,97%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

45

O iodo-131 é um radioisótopo empregado no tratamento de doenças da glândula tireoide. Para o estudo de um medicamento que combate uma dessas doenças, foi utilizada uma amostra contendo 100 mg desse radioisótopo, cujo tempo de meia-vida é igual a 8 dias.

A massa de iodo-131 presente na amostra decairá a 25 mg no seguinte intervalo de tempo, em dias:

- (A) 4
- (B) 12
- (C) 16
- (D) 32

COMENTÁRIO

Item: radioatividade.

Subitem: tempo de meia-vida.

Objetivo: determinar o tempo de decaimento de uma amostra de radioisótopo, a partir de sua meia-vida.

O tempo de meia-vida de um radioisótopo corresponde ao tempo em que sua massa decai a metade. Para o radioisótopo iodo-131, o tempo de meia-vida é de 8 dias.

Partindo-se de uma massa inicial de 100 mg, após 8 dias essa massa decai a 50 mg.

Por sua vez, a massa de 50 mg leva 8 dias para decair a 25 mg.

Assim, o tempo total para que 100 mg de iodo-131 decaiam a 25 mg é igual a: $8 + 8 = 16$ dias.

Gabarito: C.

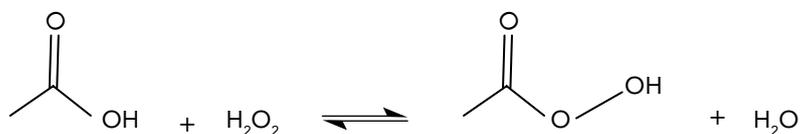
Percentual de acertos: 46,28%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

46

Considere a reação química representada abaixo, utilizada para produzir determinado desinfetante.



O nome do reagente orgânico presente nessa reação é:

- (A) etanol
- (B) propanona
- (C) ácido etanoico
- (D) propanoato de metila

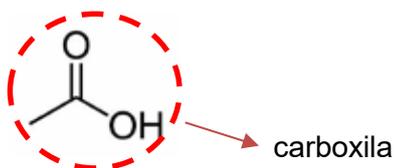
COMENTÁRIO

Item: funções químicas.

Subitem: classificação e nomenclatura das substâncias orgânicas e inorgânicas.

Objetivo: nomear um composto orgânico.

A reação química em questão apresenta 2 reagentes. Um deles é um composto inorgânico H_2O_2 e o reagente orgânico corresponde a:



O grupo funcional desse reagente é denominado carboxila, que corresponde à função orgânica ácido carboxílico, cuja nomenclatura contém a terminação *oico*. Por apresentar 2 átomos de carbono, emprega-se o prefixo *et* e, como a ligação entre esses átomos é simples, tem-se também o infixo *an*. Logo, o reagente orgânico presente na reação é denominado ácido etanoico.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 44,56%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

47

ESTADOS SECULARES E ESTADOS COM RELIGIÃO OFICIAL



Adaptado de reddit.com.

Com base no mapa, o credo predominante na maioria dos Estados onde existe uma religião oficial é:

- (A) Budismo
- (B) Islamismo
- (C) Hinduísmo
- (D) Cristianismo

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: organização e ação do estado.

Subitem do programa: diferentes configurações do estado moderno territorial e a dimensão espacial da representação política e da organização político-administrativa.

Objetivo: reconhecer associação entre cultura e as diferentes configurações políticas do Estado territorial contemporâneo.

A separação entre poder civil e poder religioso é um marco da modernidade iluminista, um verdadeiro divisor de águas entre o mundo ocidental medieval e a idade contemporânea. Como decorrência, a maioria dos países do mundo adotou o modelo laico em suas constituições nacionais. No planisfério, é possível identificar nítida concentração espacial dos países que mantêm uma religião oficial de Estado. Essa concentração ocorre no norte da África e no Oriente Médio, regiões do mundo onde a absoluta maioria da população professa a religião islâmica, seja do rito sunita, xiita ou de uma de suas ramificações. Esse enquadramento constitucional da religião nessas nações pode ser explicado tanto por fatores socioculturais quanto pelos sistemas políticos adotados em muitos desses países, onde ainda se encontram monarquias de perfil autocrático e com vínculos históricos com a religião muçulmana.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 65,26%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO
48

Muitos nos círculos financeiros disseram que o esforço das indústrias americanas para reduzir suas cadeias de fornecimento e trazer a produção de volta para casa duraria pouco. Assim que a pandemia desse uma trégua, e as cadeias globais de logística e transporte voltassem a funcionar, a moda passaria, argumentavam. Mas, dois anos e meio depois do início da pandemia da covid-19, essa tendência parece estar mais forte do que nunca. Diante da guerra na Ucrânia e das levadas mais recentes de *lockdowns* na China para conter novos surtos do coronavírus, nunca os executivos americanos mencionaram tanto os planos de realocar a produção de suas empresas. Em oposição ao *offshoring*, termo que ficou famoso nos anos de ouro da globalização como sinônimo de levar a fabricação de partes do produto ou até do item completo para subsidiárias em países de mão de obra mais barata – sobretudo a China –, o *onshoring* significa produzir no país onde o bem será consumido. *Reshoring*, por sua vez, é trazer de volta para o país de origem da empresa a produção que, no passado, estava em *offshoring*.

Adaptado de oglobo.globo.com, 06/07/2022.

A mudança na estratégia locacional das grandes corporações, mencionada na reportagem, tem como explicação a dificuldade em preservar algumas práticas do atual modelo produtivo.

Uma dessas práticas está apontada em:

- (A) manutenção de estoques reduzidos
- (B) implementação de tecnologias inovadoras
- (C) contratação de trabalhadores qualificados
- (D) disseminação de mercadorias descartáveis

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: economia, trabalho e tecnologia.

Item do programa: os espaços da produção e da circulação de riquezas.

Subitem do programa: os fatores locacionais, as novas estratégias de organização da produção e as espacializações do processo de industrialização.

Objetivo: reconhecer e explicar mudança na estratégia locacional das grandes corporações em escala global.

Uma característica marcante do chamado processo de globalização econômica foi a dispersão espacial das unidades produtivas das empresas, em escala planetária. O texto informa acerca de um movimento de reconfiguração produtiva que vai à contramão de décadas desse processo de fragmentação da produção. O *onshoring* é a resposta dada por número crescente de corporações aos problemas logísticos enfrentados a partir de eventos como a pandemia do coronavírus e a guerra na Ucrânia. Tais eventos vêm dificultando muito a estratégia produtiva típica do modelo produtivo pós-fordista, que é a manutenção de estoques reduzidos de peças e produtos. Essa estratégia reduz custos, mas torna o fluxo produtivo fortemente dependente do sistema *just-in-time*, ou seja, da entrega constante e regular de componentes que serão usados nas unidades fabris. Os problemas logísticos dos últimos anos vêm fazendo com que muitas empresas estejam encurtando as distâncias nessas cadeias produtivas, para poderem continuar operando com estoques reduzidos e no sistema *just-in-time*.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 42,52%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

49



Um pedaço de tecido quadrado colorido, como um xadrez pintado a sete cores. Assim é a Whipala, bandeira típica dos povos andinos. Criada no período pré-colonial por sociedades que compunham o Império Inca, era um símbolo sagrado usado na agricultura, em festas, cerimônias e outros eventos sociais. Após a colonização espanhola, foi também associada à resistência política indígena.

A Whipala resistiu ao tempo e hoje é representativa dos costumes e de manifestações políticas de indígenas na Bolívia, no Peru, no norte da Argentina e do Chile, no sul do Equador e no oeste do Paraguai. Símbolo de identificação e diversidade dos povos da região dos Andes, ela representa a unidade, a solidariedade e a harmonia. A estrutura do desenho, simétrica, expressa a igualdade criada entre esses povos, que rejeitam conceitos como o do individualismo.

MARIANA VICK

Adaptado de nexojournal.com.br, 24/06/2019.

O conjunto de representações associadas à bandeira Whipala fortalece a formação de um tipo de identidade territorial.

Essa identidade territorial está fundamentada no seguinte conceito:

- (A) comunismo
- (B) teocentrismo
- (C) nacionalismo
- (D) multiculturalismo

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

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

Subitem do programa: identidade social e territorial, alteridade, etnia, raça, etnocentrismo, ideologia.

Objetivo: identificar fundamentação cultural de identidade territorial.

A identidade territorial de um povo inclui grande quantidade de vínculos subjetivos com o seu espaço vivido, assim como as características da cultura e das relações sociais nesse quadro territorial. O texto sobre a Whipala e o próprio grafismo da bandeira, composta de 49 quadrados geometricamente idênticos com sete cores equanimemente intercaladas, sinalizam para a valorização da diversidade cultural como traço identitário marcante dessa tentativa de construção de uma identidade andina, de caráter claramente plurinacional. Para além dessa diversidade étnica e cultural, a identidade comum se vale também de elementos históricos, aí incluída a resistência ao colonizador, e de elementos físico-naturais sul americanos.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 75,50%.

Nível de dificuldade: Fácil.



OLIVER

Adaptado de courierinternational.com, 26/03/2022.

O evento geopolítico ironizado na charge vem sendo justificado por discursos ideológicos produzidos pelo governo da nação invasora.

Nesses discursos, destaca-se a seguinte característica social das áreas 1 e 2, assinaladas no mapa:

- (A) ausência da etnia eslava
- (B) predomínio da língua russa
- (C) persistência do regime comunista
- (D) rejeição do sistema parlamentarista

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

Item do programa: relações internacionais no mundo contemporâneo.

Subitem do programa: principais atores do poder geopolítico global, suas práticas espaciais e o sistema internacional contemporâneo.

Objetivo: indicar característica social regional usada como justificativa para intervenção territorial.

O surrealismo foi um movimento modernista do início do século XX, marcado pela importância que dava ao inconsciente como parte relevante do processo criativo, recorrendo frequentemente ao que foge à razão, ao mundo dos sonhos e ao abstrato. Por tudo isso, o surrealismo acabou sendo associado, na linguagem cotidiana, ao irreal, ou mesmo ao que não faz sentido. A obra do pintor René Magritte, buscava abrir caminho para que o público tivesse clareza de que as obras de arte são uma representação da realidade e não ela própria. Daí a aparente incoerência entre a pintura que retrata fielmente um cachimbo e a frase, na mesma tela, afirmando que o que estava ali não era um cachimbo, por mais que parecesse um.

O chargista utiliza essa obra de arte para fazer um paralelo irônico com a invasão russa da Ucrânia, que vem sendo denominada pelo presidente Vladimir Putin de “operação militar especial”, de modo a disfarçar, ao menos do ponto de vista do discurso, a intervenção militar com claros objetivos de anexação territorial.

Nessa ofensiva retórica, o presidente russo tem se valido de diversos argumentos, dentre os quais o de que as regiões da Crimeia, de Donetsk e de Luhansk pertencem ao seu país, pois a maioria da população local tem o idioma russo como primeira língua, possuindo, nessa linha de entendimento, identidade nacional historicamente russa.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 56,03%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

51

Branding é um termo oriundo da língua inglesa utilizado para se referir às diferentes ações relacionadas à criação e à gestão de marcas. Esse termo também se aplica à ação de criação, fortalecimento e divulgação da identidade ou imagem de determinado território, com características únicas que o tornem distinto perante outros.

Alguns dos principais objetivos das ações de *branding* de território são: aumentar seu atrativo como lugares de investimento empresarial; melhorar sua posição competitiva no mercado turístico; fortalecer a identidade dos cidadãos com seu lugar de residência e aumentar sua autoestima; obter predisposição para consumir mercadorias características de um determinado lugar; facilitar o desenvolvimento do território.

VALDIR DALLABRIDA

Adaptado de GRIEBELER, M. (org.). *Dicionário de desenvolvimento regional e temas correlatos*. Uruguiana, RS: Conceito, 2021.

Uma iniciativa muito praticada nas ações de *branding* de território é a demarcação de áreas caracterizadas pela:

- (A) eficiência da cultura cerealífera
- (B) qualidade da extração carbonífera
- (C) singularidade da produção vinícola
- (D) antiguidade da manufatura automotiva

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: economia, trabalho e tecnologia.

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

Subitem do programa: modelos produtivos/padrões de consumo do capitalismo.

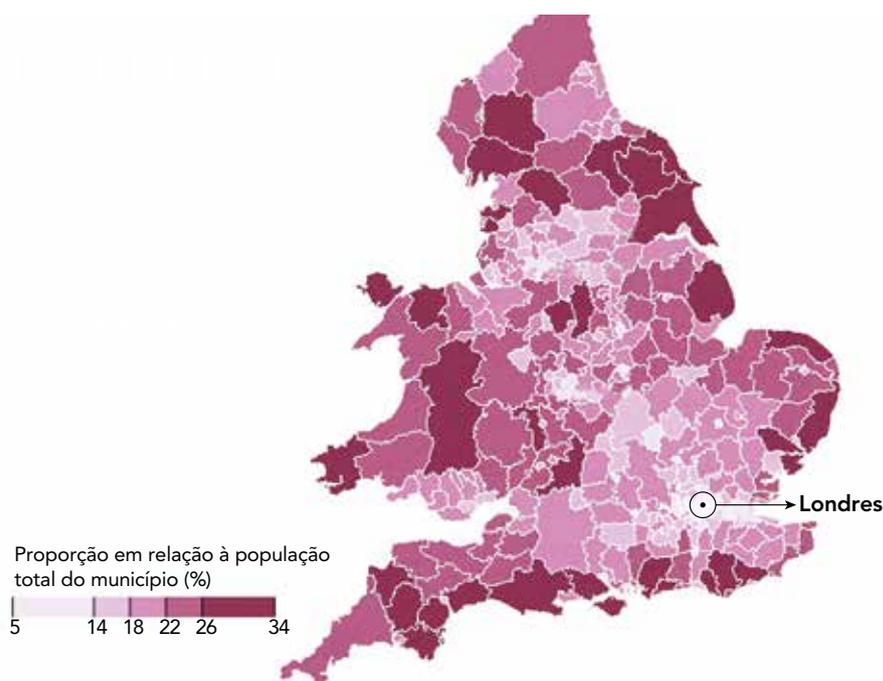
Objetivo: transferir conhecimentos prévios sobre o conceito de território para aplicá-los ao derivativo “branding territorial”.

O conceito geral de território nas Ciências Humanas está associado à ideia de apropriação e controle de um determinado espaço por um grupo social. Essa apropriação envolve tanto relações mais objetivas de poder quanto as relações subjetivas de vínculo com esse espaço tornado território. São essas relações que serão importantes para que se compreendam as funções que o território desempenha para os grupos sociais que neles vivem. Uma dessas funções, de cunho econômico, é a de transformar determinados elementos de uma dada identidade territorial em uma marca comercial que agregue valor às atividades socioeconômicas ali desenvolvidas. Um caso exemplar é o das áreas vinícolas oficialmente demarcadas, em virtude da singularidade de suas características físicas para o plantio de determinadas espécies de uvas viníferas e das características históricas da produção de vinho naquele espaço. Esse *branding*, transforma o território em uma marca de alto valor e de multiplicação do retorno em relação ao capital investido, atraindo mais capital, abrindo mercados para o produtor local e fluxos turísticos para esses territórios.

Gabarito: C

Percentual de acertos: 36,55%.

Nível de dificuldade: Médio.



Adaptado de [dailymail.co.uk](https://www.dailymail.co.uk), 29/06/2022.

Um fator demográfico que contribui para explicar a proporção de idosos na região metropolitana de Londres é:

- (A) alto índice de natalidade
- (B) baixa taxa de nupcialidade
- (C) elevado fluxo de imigração
- (D) reduzida expectativa de vida

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: dinâmica populacional no mundo e no Brasil.

Subitem do programa: migrações, causas, impactos socioculturais, econômicos e sobre a estrutura demográfica.

Objetivo: interpretar espacialização de estrutura demográfica a partir da distribuição espacial desigual dos imigrantes.

Na Inglaterra e em Gales, como nos demais espaços socioeconomicamente desenvolvidos, já foi concluída a transição demográfica, tendo como resultado uma população crescentemente idosa. Na maioria dos casos, nessas regiões se verificam taxas de mortalidade superiores às de natalidade, resultando em crescimento vegetativo negativo. A imigração tem sido o processo que vem permitindo a essas nações maduras evitarem o declínio populacional absoluto. Como a maior parte dos imigrantes é jovem, eles ajudam a rejuvenescer a estrutura demográfica, ampliam a população em idade ativa e evitam que a natalidade decline ainda mais. Contudo, os imigrantes não se distribuem homoganeamente no espaço nacional. Ao contrário, eles são muito mais numerosos nos locais mais dinâmicos economicamente do país receptor, sobretudo nas grandes cidades. No caso da Inglaterra e Gales, isso é visível no mapa, principalmente na região metropolitana de Londres e, em menor escala, em outras importantes cidades, tais como Manchester e Birmingham. Nessas áreas urbanas, mas, sobretudo em Londres, os percentuais mais reduzidos de idosos, resultam da grande presença de jovens imigrantes, atraídos pelas maiores possibilidades de emprego e renda.

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

Gabarito: C

Percentual de acertos: 43,48%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

53

Zelão (1960)

Todo morro entendeu quando o Zelão chorou
Ninguém riu, ninguém brincou, e era carnaval

No fogo de um barracão

Só se cozinha ilusão

Restos que a feira deixou

E ainda é pouco só

Mas assim mesmo o Zelão

Dizia sempre a sorrir

Que um pobre ajuda outro pobre até melhorar

Choveu, choveu

A chuva jogou seu barraco no chão

Nem foi possível salvar violão

Que acompanhou morro abaixo a canção

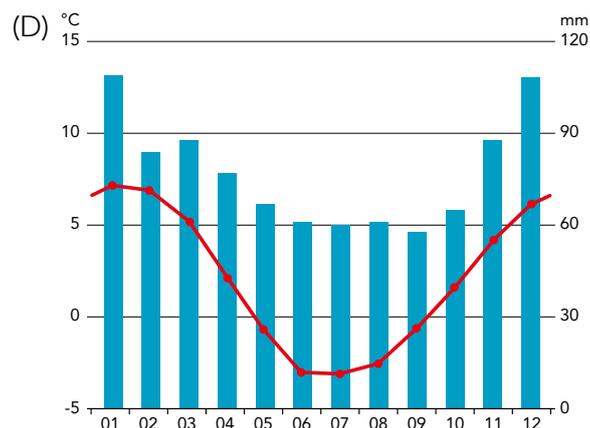
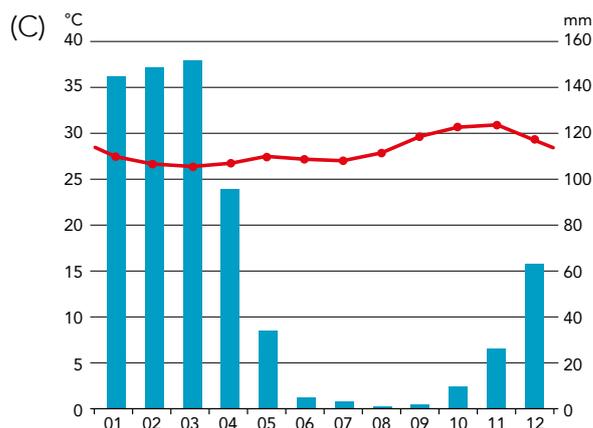
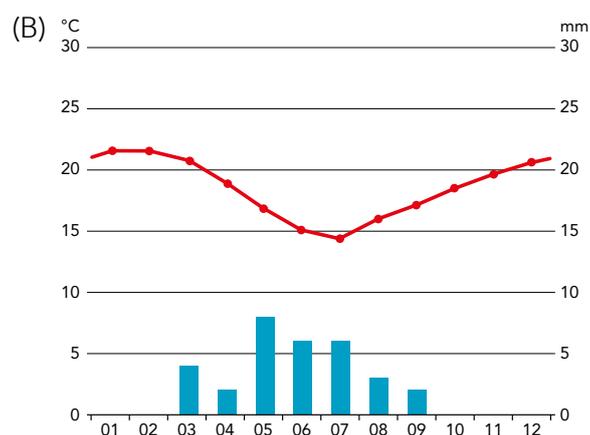
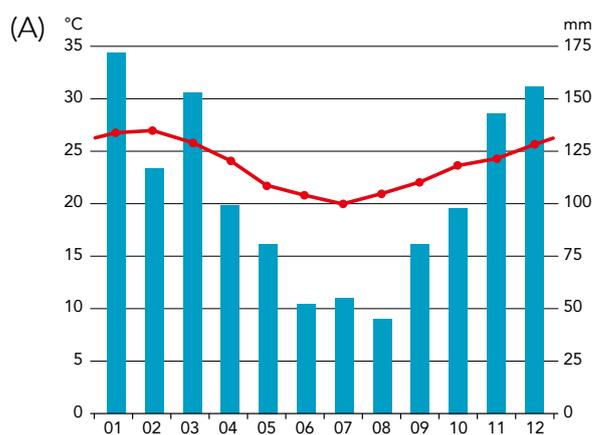
Das coisas todas que a chuva levou

Pedaços tristes do seu coração

SÉRGIO RICARDO

Adaptado de m.letas.mus.br.

O climograma que melhor representa elementos climáticos da cidade onde poderia ocorrer o evento descrito na letra da canção é:



COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

Item do programa: a relação sociedade-natureza

Subitem do programa: os elementos físico-naturais do espaço geográfico e as suas dinâmicas, atores sociais, interferências econômicas e disputas políticas na apropriação e uso dos recursos naturais e das fontes de energia.

Objetivo: reconhecer representação gráfica de perfil climático associado a movimentos de massa em áreas urbanizadas com estações muito chuvosas.

A letra da canção faz referência a evento atmosférico de ocorrência frequente em assentamentos urbanos precários situados em áreas com topografia acidentada. O fragmento “Choveu, choveu / A chuva jogou seu barraco no chão” faz clara alusão às volumosas precipitações pluviométricas de verão, registradas em grande parte do território brasileiro, em especial nas regiões de clima tropical úmido ou litorâneo. Esse fenômeno atmosférico em sítios urbanos com relevo caracterizado pela presença de maciços ou por escarpas, como ocorre na Serra do Mar, por exemplo, resulta em episódios como o mencionado na obra musical. O climograma que representa corretamente os elementos climáticos das áreas sujeitas a esses movimentos de massa conjuga elevadas temperaturas médias mensais ao longo do ano, em valores nunca inferiores a 20° C, com índices pluviométricos bastante elevados no semestre mais chuvoso, com índices mensais médios acima de 100 milímetros.

Gabarito: A

Percentual de acertos: 51,85%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

54

Oito centímetros impediram o sepultamento de D. Pedro I

O governo militar, sob a chefia do general Emílio Garrastazu Médici, não poupou esforços para transformar as comemorações dos 150 anos da Independência numa enorme celebração nacional. Seu ponto alto? A vinda de Portugal dos restos mortais de nosso primeiro imperador, Dom Pedro I. Em 1971, o presidente de Portugal concordou em transladar e presentear o Brasil com os restos mortais do imperador, deixando claro que o coração não viria e permaneceria na cidade do Porto, já que o próprio D. Pedro o deixou, em testamento, à cidade. O presidente Médici expressou, em rede nacional de televisão e rádio: “Brasileiros, não posso esconder minha emoção. Fala por si mesmo este fato que nenhuma eloquência poderia superar: no ano em que celebramos o Sesquicentenário da nossa Independência, regressará ao Brasil o corpo daquele que, em Sete de Setembro, às margens do Ipiranga, com a bravura, o arroubo e a paixão que eram a marca de sua personalidade, proclamou livres estas terras.” Mas, quase como uma anedota, o caixão feito em Portugal não coube no lugar onde deveria ser colocado na Capela Imperial, no Ipiranga. Apenas quatro anos depois do Sesquicentenário da Independência, o sarcófago de D. Pedro I foi devidamente disposto no mausoléu para ele construído.

LIZ BATISTA

Adaptado de m.acervo.estadao.com.br, 15/02/2013.

Conserva de imperador

O governo brasileiro requereu a Portugal que, no âmbito das comemorações dos 200 anos da Independência, enviasse para o Brasil o coração de Dom Pedro, guardado numa igreja da cidade do Porto. O pedido tem o seu quê de bizarro. Imagino que a miudeza real vá ser exposta e contemplada no Brasil, o que me parece sinceramente ficar aquém da data. Uma celebração competente do Bicentenário da Independência devia incluir, além do coração de Dom Pedro, um rim de José Bonifácio, o pâncreas de Thomas Cochrane, o fígado de Cipriano Barata e, talvez para dar um toque de ironia à cerimônia, um dente de Tiradentes. Creio que, com esse rodízio de vísceras, ficaria a efeméride mais bem assinalada.

RICARDO ARAÚJO PEREIRA

Adaptado de m.folha.uol.com.br, 09/07/2022.

Os textos apresentam ações governamentais associadas ao Sesquicentenário da Independência do Brasil, em 1972, e a seu Bicentenário, em 2022.

Um aspecto comum dessas ações governamentais é:

- (A) culto ufanista de protagonistas oficiais
- (B) enaltecimento patriótico da unidade lusa
- (C) reparação histórica de heranças europeias
- (D) reabilitação contemporânea da continuidade monárquica

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

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

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

Objetivo: identificar aspectos comuns à duas celebrações governamentais.

As comemorações de datas cívicas e feriados nacionais costumam ser afetadas pela conjuntura política na qual as celebrações e festividades são planejadas. Como toda comemoração pressupõe o ato de lembrar em conjunto, tal dimensão, aplicada à memória e à história nacionais, é atravessada pelo posicionamento ideológico de autoridades governamentais. Há então uma história das comemorações de datas cívicas, em especial aquelas que se relacionam diretamente à criação e institucionalização de Estados nacionais independentes. Constam do enunciado da questão textos onde são apresentadas ações governamentais relativas às comemorações da Independência do Brasil em dois momentos históricos distintos.

No caso das comemorações dos 150 anos, em 1972, vigorava governo militar de caráter ditatorial. Na pessoa do então presidente, General Emílio Garrastazu Médici, o traslado dos restos mortais do primeiro imperador do Brasil, D. Pedro I, à exceção do seu coração, foi o principal acontecimento das comemorações oficiais da independência, com direito ao périplo da urna funerária pelo Brasil e à surpresa da mesma não caber no mausoléu para ela destinado no Ipiranga, em São Paulo.

No caso das comemorações dos 200 anos, em 2022, um dos atos do governo do então presidente Jair Bolsonaro foi trazer o coração de D. Pedro I, emprestado temporariamente pelo governo português, para ser exposto durante as comemorações. Na perspectiva governamental, associada à valorização das heranças dos governos ditatoriais militares, tal ação figuraria como complementação simbólica do que fora realizado em 1972.

Em cada uma dessas comemorações da independência identifica-se, como ponto comum, a celebração de narrativas oficiais onde predomina o culto ufanista do protagonismo de D. Pedro I, heroicizado sob a perspectiva de que teria sido o fundador do Brasil como pátria livre e soberana.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 43,19%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

55



Tereza de Benguela é um dos nomes esquecidos pela historiografia nacional. Nos últimos anos, passou a ser mais reconhecida, na busca de multiplicar as narrativas que revelam a formação sociopolítica brasileira. Tereza, que viveu no século XVIII, pode ter nascido no continente africano ou no Brasil. Ela chefou o Quilombo do Quariterê, que se localizava na atual fronteira entre Mato Grosso e Bolívia. O Quilombo resistiu até 1770, quando foi destruído. Em homenagem a Tereza de Benguela, o dia 25 de julho é oficialmente, no Brasil, o Dia Nacional de Tereza de Benguela e da Mulher Negra.

Adaptado de ufrb.edu.br.

O reconhecimento de Tereza de Benguela e a celebração do dia 25 de julho indicam uma mudança com o intuito de multiplicar narrativas sobre a formação social brasileira.

Essa mudança tem como objetivo:

- (A) naturalizar a inclusão de personalidades marginais
- (B) garantir a homogeneização de hierarquias étnicas
- (C) promover a reparação de dívidas estruturais
- (D) valorizar a ação de protagonistas plurais

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

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

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

Objetivo: reconhecer mudanças na caracterização de personagens referenciados pela memória nacional, tendo como base a valorização de protagonistas plurais e a crítica das heranças coloniais.

A criação e consolidação de identidades nacionais está relacionada, entre outras práticas, à formalização de referências históricas associadas às ações de determinados indivíduos e grupos. No caso da sociedade brasileira, as eleições de tais personagens inseriram-se em disputas políticas de naturezas e conjunturas variadas. No decorrer dos séculos XX e XXI, na vigência do regime republicano, expandiram-se movimentos sociais cujas pautas defenderam o reconhecimento, em bases igualitárias, do protagonismo de indígenas, africanos/as e afrodescendentes na formação étnico racial do povo brasileiro. Tal reconhecimento, em alguns casos, foi conquistado por meio da criação de datas cívicas comemorativas, nos âmbitos federais, estaduais e municipais, algumas delas em alusão aos feitos de protagonistas diferenciados, para além da celebração de pessoas brancas, predominantemente do gênero masculino e de segmentos sociais elitizados.

De acordo com o texto do enunciado da questão, o dia 25 de julho foi estabelecido como dia nacional de Tereza de Benguela e da mulher negra. Foi instituído oficialmente, no Brasil, em 2014, por lei federal sancionada pela então presidenta Dilma Rousseff. Originalmente, a data é postulada em 1992, em encontro na República Dominicana relacionado à luta das mulheres negras contra a opressão de gênero, a exploração do trabalho e o racismo. Compreende-se, nesse sentido, o simbolismo de

CONTINUAÇÃO DO COMENTÁRIO

celebrar uma data, como o dia 25 de julho, na qual uma mulher negra, líder quilombola na fronteira oeste do Brasil colonial, morta pela repressão de colonizadores, possa ser lembrada e reverenciada nos termos de sua agência política e social e da pluralidade de gênero e de raça.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 42,08%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

56



LAERTE

blogdosakamoto.blogosfera.uol.com.br, 22/10/2017

A charge de Laerte ironiza mudanças recentes no campo dos direitos trabalhistas, em sociedades capitalistas contemporâneas.

Essas mudanças provocam o seguinte efeito para o mundo do trabalho:

- (A) erradicação de condições laborais análogas à escravidão
- (B) restrição de práticas econômicas associadas à uberização
- (C) ratificação de ações empresariais relacionadas à exploração
- (D) substituição de recursos humanos complementares à mecanização

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: economia, trabalho, tecnologia.

Item do programa: relações de trabalho no mundo moderno.

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

Objetivo: transferir conhecimentos sobre aspectos da modernidade capitalista que impactam as condições de trabalho na atualidade.

Em muitas sociedades capitalistas afetadas por reformas de caráter neoliberal, nas últimas décadas, ocorreram mudanças no âmbito das relações entre patrões e empregados. Tais mudanças foram pautadas pela revisão de direitos e garantias usufruídos por trabalhadores/as, garantidos pela mediação e jurisdição estatal. A revisão de legislações trabalhistas, em paralelo muitas vezes a reformas na previdência social, ocasionaram, por exemplo, o aumento da idade mínima para aposentadoria, a elevação proporcional da contribuição previdenciária oficial ao lado da valorização da previdência privada, a regulamentação e o estímulo à contratação de trabalhadores/as temporários ao lado de restrições de prerrogativas relacionadas a tempo de serviço.

COMENTÁRIO

A charge da cartunista Laert, reproduzida no enunciado da questão, apresenta um grande barco a remo, onde os remadores são adultos e crianças espremidos entre si para movimentar os remos e o barco. Para ritmar as remadas, uma pessoa tocando um tambor, numa analogia às embarcações do mundo antigo em que os remadores eram pessoas escravizadas. Na proa do barco, em um palanque, dois homens engravatados, usufruindo, como grafado, da “brisa da modernidade trabalhista”. A charge de Laert possibilita concluir que um dos efeitos das reformas trabalhistas para os trabalhadores/as foi a ratificação das práticas empresariais viabilizadoras da exploração laboral.

Gabarito: C.

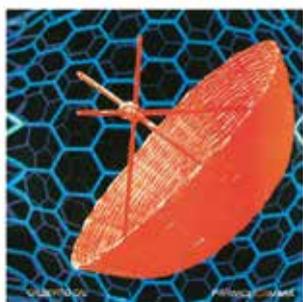
Percentual de acertos: 69,87%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

57

Parabolicamará (1992)



Capa do álbum Parabolicamará.

Antes mundo era pequeno
 Porque Terra era grande
 Hoje mundo é muito grande
 Porque Terra é pequena
 Do tamanho da antena
 parabolicamará
 Ê, volta do mundo, camará
 Ê, ê, mundo dá volta, camará

* den de - dentro de

Antes longe era distante
 Perto, só quando dava
 Quando muito, ali defronte
 E o horizonte acabava
 Hoje lá trás dos montes, den de* casa, camará
 Ê, volta do mundo, camará
 Ê, ê, mundo dá volta, camará
 De jangada leva uma eternidade
 De saveiro leva uma encarnação
 Pela onda luminosa
 Leva o tempo de um raio
 Tempo que levava Rosa
 Pra aprumar o balaio
 Quando sentia que o balaio ia escorregar
 Ê, volta do mundo, camará
 Ê, ê, mundo dá volta, camará
 (...)

GILBERTO GIL
 gilbertogil.com.br

A canção registra percepções de alguns impactos da globalização na sociedade brasileira na década de 1990.

Um desses impactos está apontado em:

- (A) subordinação das culturas locais e regionais
- (B) integração de identidades nacionais e linguísticas
- (C) desvalorização de práticas populares e tradicionais
- (D) redimensionamento das relações espaciais e comunicacionais

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: economia, trabalho, 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: reconhecer impactos da globalização nas percepções espaciais e temporais na atualidade registradas em letra de música.

Nas duas últimas décadas do século XX, a globalização tornou-se um fenômeno cada vez mais abrangente, em especial, devido às mudanças tecnológicas que afetaram as comunicações entre países, sociedades e povos. A expansão ainda maior dos satélites em associação com a disseminação da internet garantiram o compartilhamento de dados e informações em volumes massivos e velocidades aceleradas. De lá até os dias de hoje, tais mudanças se exacerbaram ainda mais, redimensionando a integração internacional nas bases do que alguns consideraram uma revolução no âmbito das relações comerciais, financeiras, políticas e culturais, e também, cabe frisar, no que concerne às formas de apreender espacialidades e temporalidades.

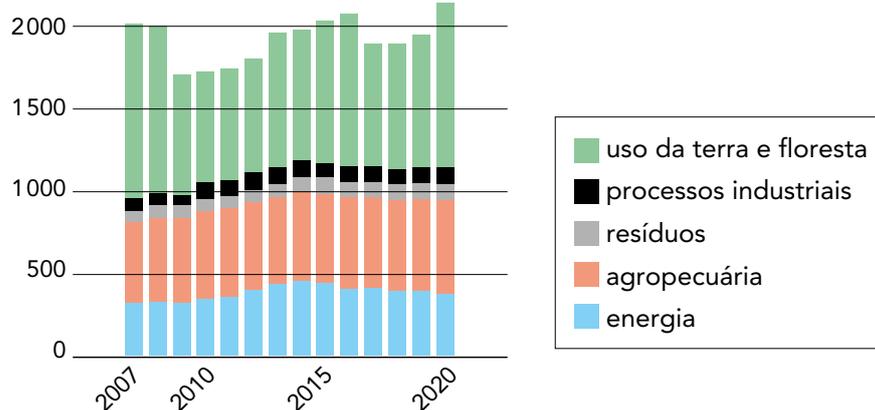
A música tema do álbum Parabolicamará, de Gilberto Gil, representa, como produção poética, uma alusão às mudanças na apreensão das relações espaço-tempo, tendo como referência alguns dos efeitos da expansão do uso das antenas parabólicas pelos mais diversos rincões do território brasileiro. A capa do álbum – um cesto na forma de antena parabólica sob fundo azul reticulado – é também um indicador desse espaço da rede, possibilitado pela comunicação via satélite atrelada às tecnologias eletrônicas e digitais.

Em versos da canção, as menções às mudanças na apreensão das relações espaço-tempo, aparecem nos contrapontos entre longe/perto, pequeno/grande, na “onda luminosa”, “do tempo de um raio”, “do tamanho da antena”. A par dessas considerações, a canção mencionada indica um dos impactos da globalização manifesto no redimensionamento das relações espaciais e comunicacionais.

Gabarito: D.

Percentual de acertos: 71,83%.

Nível de dificuldade: Fácil.

EMISSÕES ANUAIS DE CO₂ NO BRASIL POR ATIVIDADE ECONÔMICA

Adaptado de bbc.com.

No ano de 2020, o Brasil registrou a maior emissão de CO₂ desde 2007, como indicado no gráfico. Em função dos efeitos da pandemia de covid-19, havia expectativa de que esses níveis de emissão diminuiriam.

O principal fator que explica o ocorrido é:

- (A) dinamização da metalurgia
- (B) aumento do desmatamento
- (C) crescimento do setor automotivo
- (D) substituição da agricultura doméstica

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

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

Subitem do programa: atividades econômicas, técnica e sustentabilidade ambiental na sociedade contemporânea.

Objetivo: justificar, a partir da observação de gráfico, principal fator responsável pelas emissões de CO₂, no Brasil, na atualidade.

O gráfico reproduzido no enunciado da questão apresenta as emissões de CO₂ no Brasil, em toneladas, entre os anos de 2007 e 2020, relacionando-as às atividades econômicas - processos industriais, agropecuária, energia - e desdobramentos dessas atividades - mudanças no uso da terra e da floresta, resíduos. Como sabido, a medição das emissões de CO₂ está inserida nas ações destinadas aos cuidados ambientais, no que concerne ao controle da poluição e ao combate às mudanças climáticas globais.

Tendo em vista o contexto de paralização e/ou redução de muitas atividades econômicas, no Brasil, em função das medidas de contenção da pandemia mundial de COVID19, no decorrer do ano de 2020, esperava-se que as emissões de CO₂ fossem reduzidas, o que não ocorreu, de acordo com o gráfico. Ao observarmos as variações das emissões de CO₂ por atividades econômicas e/ou seus desdobramentos, percebe-se, proporcionalmente, a maior parcela de emissões relacionada a mudanças no uso da terra e floresta, para o ano de 2020. A par dessa análise do gráfico, conclui-se que o principal fator responsável pela elevação das emissões de CO₂ foi o aumento do desmatamento, fato bastante noticiado pela mídia em função dos incêndios acidentais, e das práticas criminosas de devastação ambiental.

Gabarito: B.

Percentual de acertos: 84,16%.

Nível de dificuldade: Fácil.

QUESTÃO

59

Os patrimônios difíceis – também conhecidos como patrimônios sombrios, marginais ou da dor – estão associados ao sofrimento, à exceção, ao encarceramento, à segregação, à punição e à morte. Tais patrimônios podem reunir a função de local de peregrinação com a finalidade de rememoração coletiva e de reconhecimento de direitos e de reparação. A visita aos patrimônios difíceis ou sombrios traz tensões morais e éticas e exigem mediação e objetivos educativos.

CRISTINA MENEGUELLO

Adaptado de CARVALHO, A.; MENEGUELLO, C. (orgs). *Dicionário temático de patrimônio: debates contemporâneos*. Campinas: Ed. da Unicamp, 2020.

O bem cultural que se enquadra no conceito de patrimônio difícil explicitado no texto é:

- (A) Memorial da Paz em Hiroshima
- (B) Museu Real da África Central na Bélgica
- (C) Memorial da América Latina em São Paulo
- (D) Museu Nacional de Imigração em Nova York

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: política, cidadania e cultura.

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

Subitem do programa: memória e patrimônio.

Objetivo: identificar bens culturais associados ao conceito de patrimônios difíceis.

No enunciado da questão é apresentado fragmento de texto sobre o conceito de patrimônios difíceis, explicitando o quanto o mesmo se relaciona a locais onde acontecimentos traumáticos ocorreram, sendo por isso também designados como patrimônios sombrios, marginais e da dor. Foram, em sua grande maioria, instituídos no decorrer dos séculos XX e XXI, em alusão à acontecimentos catastróficos em função das mortes em grande número, com violência e destruição.

Os mais conhecidos patrimônios dessa natureza são campos de concentração nazistas transformados em museus, como no caso do complexo de Auschwitz, no sul da Polônia. Como comentado no texto do enunciado da questão, as visitas a esses lugares transformados em patrimônios difíceis exigem mediações educativas, de modo a lidar com questões éticas, no sentido da crítica às violências então perpetradas e na postura de respeito aos vitimados, entre mortos e seus descendentes.

Entre as opções apresentadas para identificação de bens culturais situados na categoria de patrimônios difíceis, a resposta é o Memorial da Paz em Hiroshima. Reconhecido como Patrimônio Mundial da UNESCO, em 1996, é hoje um parque, onde, entre outros monumentos, são preservadas as ruínas de prédio localizado a cerca de 150 metros do epicentro da explosão da bomba atômica ali lançada em 6 de agosto de 1945.

Gabarito: A.

Percentual de acertos: 58,67%.

Nível de dificuldade: Médio.

QUESTÃO

60



Antiga favela do Esqueleto

Quando Carlos Lacerda assumiu a função de primeiro governador do estado da Guanabara, em 1960, as favelas estavam em expansão na cidade. Durante seu governo, iniciou-se a política de remoção, ou seja, o processo de transferência de algumas favelas para lugares distantes, o que gerou muito descontentamento e protestos. Surgiram conjuntos

habitacionais como Cidade de Deus, em Jacarepaguá, Vila Kennedy, em Senador Camará, Vila Aliança, em Bangu, e Vila Esperança, em Vigário Geral, compostos por pequenas unidades padronizadas, servidas por transportes públicos insuficientes e distantes dos empregos da maioria. Hoje, quem passa pelo Parque da Catacumba, na Lagoa, pelos prédios da chamada Selva de Pedra, no Leblon, ou pelo *campus* da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), no Maracanã, nem imagina que esses espaços abrigaram as três maiores favelas da cidade nos anos 1960: Catacumba, Praia do Pinto e Esqueleto, respectivamente.

A favela do Esqueleto tinha esse nome pois, em seu terreno, havia o esqueleto da construção inacabada de um hospital. Grande parte de seus moradores foi assentada na Vila Kennedy.

Adaptado de multirio.rio.rj.gov.br.

Iniciada ainda no antigo estado da Guanabara, durante o governo de Carlos Lacerda, as remoções de favelas inseriam-se no projeto de intervenção estatal para expansão da cidade.

Um objetivo e um efeito das remoções então efetivadas foram, respectivamente:

- (A) redefinição da divisão distrital – captação de recursos administrativos
- (B) integração de área desabitada – racionalização de moradias populares
- (C) valorização da especulação imobiliária – gentrificação de logradouros urbanos
- (D) hierarquização da distribuição demográfica – modernização de redes rodoviárias

COMENTÁRIO

Eixo disciplinar: sociedade, tempo e espaço.

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

Subitem do programa: hierarquizações sócio econômicas do território e direitos políticos, com ênfase no Brasil.

Objetivo: discriminar objetivos e efeitos da política de remoção de favelas, no Rio de Janeiro, na década de 1960.

O crescimento urbano na sociedade brasileira na segunda metade do século XX tornou-se mais acelerado em função da expansão industrial e do setor de serviços em determinadas regiões. No caso da cidade do Rio de Janeiro, tal processo foi caracterizado, entre outros aspectos, pelo caráter desordenado da ocupação de espaços próximos aos locais onde se empregavam trabalhadores/as formais e informais. A expansão de comunidades favelizadas integrou essas mudanças, vindo a se tornar, pelo olhar das autoridades governamentais, um problema a ser enfrentado no momento em que a cidade deixou de ser a capital da República e adquiriu o status de Estado da Guanabara.

Como comentado no texto do enunciado da questão, o primeiro governador eleito para governar a Guanabara, Carlos Lacerda, fez do problema da expansão das favelas um ponto importante de sua política de governo, tomando-o como ação no âmbito do planejamento físico da cidade, minimizando sua dimensão de questão social. Três comunidades densamente povoadas – Catacumba, Praia do Pinto e Esqueleto – foram removidas para logradouros distantes dos locais de trabalho de grande parte dos moradores, a despeito dos protestos e denúncias acerca do caráter impositivo de tais remoções, como noticiado em jornais da época.

A fotografia da favela do Esqueleto, situada em área valorizada pela construção do estádio do Maracanã, ilustra a extensão daquela comunidade de moradias populares. A área foi desocupada para que fosse construído o principal campus da Universidade do Estado da Guanabara, hoje Universidade do Estado do Rio de Janeiro. Tais políticas de remoção atenderam fundamentalmente ao objetivo de valorizar a especulação imobiliária, ocasionando a gentrificação dos logradouros alvos das remoções.

Gabarito: C.

Percentual de acertos: 55,18%.

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																	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	VI B	VII B	VIII B			IB	IIB	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	lanatídeos	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	ELETRONE-GATIVIDADE															
SÍMBOLO		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
MASSA ATÔMICA APROXIMADA		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)



Logomarca do Vestibular Estadual 2023:
fonte Paulistana, inspirada nas letras criadas por Di Cavalcanti para o cartaz da Semana de Arte Moderna (1922).