



PROVA COMENTADA

1ª FASE • CONHECIMENTOS GERAIS



Fiel aos princípios de transparência e compromisso com o público, a Comvest publica mais uma prova comentada, esta referente ao vestibular 2024. Esta publicação consta de uma introdução geral, seguida das questões na ordem em que ocorreram na prova de 1ª Fase. Para cada questão, são indicados:

- a) Objetivo da questão (conteúdo programático, habilidades exploradas, contextualização da questão);
- b) Alternativa correta;
- c) Justificativa para cada alternativa da questão;
- d) Desempenho dos candidatos: dados estatísticos sobre o percentual de escolha de cada alternativa;
- e) Comentários gerais da banca.

INTRODUÇÃO GERAL

A primeira fase avaliou os candidatos quanto aos conteúdos das diversas disciplinas do Ensino Médio, em 72 questões de múltipla escolha, com 4 alternativas cada. As questões se distribuíram em diferentes níveis de dificuldade, de modo a oferecer uma prova equilibrada e capaz de avaliar o conhecimento dos postulantes a uma vaga na Unicamp em graus de complexidade variados.

A prova de múltipla escolha exigiu habilidades de leitura e interpretação de texto desde as mais básicas que um estudante do Ensino Médio deve dominar – fazer inferências simples, relacionar partes de um texto, reconhecer fenômenos, entre outras –, até as mais complexas – comparar textos e chegar a conclusões, aplicar conceitos à interpretação de fatos, dados e textos, etc. Dessa forma, foram exigidas não só a leitura atenta dos enunciados e dos subsídios (textos, imagens, gráficos, tabelas, etc), mas também a reflexão sobre a pertinência de cada alternativa a fim de se escolher a correta.

As questões abordaram assuntos clássicos do currículo escolar do Ensino Médio com um enfoque contemporâneo, tanto pelos temas tratados e conceitos explorados, relevantes no debate público recente, quanto pela perspectiva adotada, que privilegiou o estímulo à formação crítica dos candidatos.

As questões interdisciplinares também propiciaram a aproximação e a intersecção de diferentes áreas do conhecimento.

Dessa forma, a avaliação procurou orientar sua seleção considerando o perfil do estudante desejado, tal como expresso no edital, especialmente quanto ao domínio dos conteúdos do Ensino Médio e à capacidade de estabelecer relações, interpretar dados e fatos e elaborar hipóteses, de modo a selecionar candidatos capazes de ler a realidade e o mundo a sua volta sob as lentes das diversas disciplinas, de forma ampla, abrangente e integrada.

LÍNGUA PORTUGUESA E LITERATURAS

As questões Língua Portuguesa da primeira fase tiveram como principal objetivo avaliar as habilidades de leitura e compreensão dos candidatos, considerando sua capacidade de estabelecer relações entre os enunciados das questões e o conteúdo de textos escritos, orais e imagéticos. Foram selecionados temas e tópicos trabalhados em contexto escolar, especialmente no Ensino Médio. Os itens do programa abordados no conjunto das questões tiveram por foco a leitura e interpretação de diferentes gêneros (reportagem, texto de opinião, tira/quadrinhos, anúncio em rede social, canção, poema *slam*), juntamente com a análise de recursos gramaticais, semânticos e lexicais que compõem textos representativos desses gêneros. Os tópicos contemplados foram: “O texto e seu funcionamento” (interação entre elementos verbais e não verbais, relações discursivas entre partes do texto, elementos de coesão textual, caracterização de diferentes gêneros discursivos), “processos de significação” (efeitos de sentido, estabelecimento de relações lógico-discursivas), “sintaxe” (elementos sintáticos, relações entre estrutura de constituintes e efeitos de sentido) e “morfologia” (efeitos semânticos e expressivos produzidos pelo uso das diferentes classes morfológicas).

LITERATURA

As questões de Literatura de Língua Portuguesa procuraram verificar a leitura efetiva das obras selecionadas para o Vestibular 2024, assim como avaliar habilidades específicas ao campo artístico-literário e a capacidade de compreensão dos candidatos sobre: (I) a estrutura dos textos literários e a articulação entre suas diferentes partes, (II) as aproximações entre literatura e sociedade, (III) as categorias da narrativa (personagens, enredo, narrador, tempo e espaço), (IV) os recursos expressivos da linguagem poética, (V) as relações entre a forma literária e sentidos socialmente atribuídos e (VI) os efeitos de sentido produzidos pelos textos literários. A prova exigiu do candidato uma experiência de leitura do *corpus* literário, além da compreensão de sua inserção em um contexto histórico-social e de suas particularidades formais e estéticas. No Vestibular 2024, as obras contempladas foram *Seminário dos Ratos*, de Lygia Fagundes Telles, *Olhos d'Água*, de Conceição Evaristo, *Casa Velha*, de Machado de Assis, *Carta de Achamento do Brasil*, de Pero Vaz de Caminha, *Tarde*, de Olavo Bilac, e *O Ateneu*, de Raul Pompeia. As questões se propuseram a avaliar as habilidades dos candidatos em transitar por diferentes gêneros literários e discursivos e pelas diferentes visões de mundo propostos pelos escritores no uso dessas formas literárias. Temas fundamentais para a formação do candidato foram trazidos pelas questões, como a violência social, o papel da memória e o colonialismo português, indicando aproximações frutíferas entre forma literária e discussão política.

HISTÓRIA

A prova de história privilegiou temas do passado que dialogassem com questões da atualidade ao focar suas dimensões históricas, sem incorrer em anacronismos: por outras palavras, evita-se projetar linearmente os temas para o passado. No quadro geral, a prova trabalha principalmente problemas sociais e políticos em diferentes temporalidades com base em diferentes modalidades de registros históricos e referências bibliográficas. Os textos de apoio forneciam elementos importantes para a resolução das questões, demandando uma leitura atenta de seus conteúdos.

QUÍMICA

A prova de Química da primeira fase do Vestibular de 2024, a exemplo de outros anos, envolveu questões relativas aos segmentos de CTSA (Ciência, Tecnologia, Saúde e Ambiente) utilizando fatos, eventos e pesquisas científicas atuais, de relevância para o cidadão brasileiro, buscando evidenciar a importância e presença da química. As questões 20, 21 e 22 tiveram como tema central o consumo de refrigerantes e adoçantes, seus impactos e a recomendação da OMS. A questão 20 explorou a capacidade do candidato de elaborar um raciocínio lógico para resolver uma questão associada a expressões de concentração relacionadas aos limites de ingestão de açúcares livres por dia, considerando o consumo de refrigerantes. A questão 21, também associada a expressões de concentração, aborda as consequências do uso de adoçantes não-nutritivos em substituição aos açúcares livres (glicose), a partir da análise da resposta glicêmica. A questão explora a capacidade de interpretação gráfica e visual e a interpretação de enunciado de texto. A questão 22 aborda conceitos fundamentais da Química, como pKa, acidez, massa molar e concentração, a partir do exemplo dos refrigerantes. A questão 23 buscou avaliar o conhecimento dos candidatos sobre temas atuais como a utilização de recursos naturais e a preservação do meio ambiente, por meio do conhecimento da cadeia da “hierarquia de resíduos”. A questão 24 explorou o conhecimento dos candidatos sobre conceitos fundamentais em química trabalhados no ensino médio, como as expressões de concentração, estequiometria, conceito ácido-base, massas atômicas e massas molares. A questão 25 buscou avaliar o conhecimento sobre pilhas e baterias quando aplicadas na prática, como em veículos. Outro objetivo foi comparar os atributos de baterias que equipam carros elétricos com aquelas que equipam carros a combustão interna. Isso por si só configura a questão como um exemplo de aplicação prática do conhecimento exigido. A questão 26 buscou avaliar a competência de leitura e interpretação de dados numa linguagem científica (letramento científico). Entretanto, essa atribuição das questões poderia ser feita de forma diferente, já que os assuntos permeiam vários segmentos. Vale a pena ressaltar que as questões, na sua grande maioria, também evidenciam fatos, problemas e soluções, também objetos da ciência que, de alguma forma, pedem que o candidato entenda todos esses aspectos, e que aponte, em cada caso, alguma decisão específica que seja a mais adequada, o que corresponde à alternativa correta da questão. Assim, a prova de Química cumpre papéis múltiplos, pois, além de cumprir o propósito primário de selecionar os melhores candidatos à Unicamp, também mostra os avanços da Ciência e Tecnologia na resolução de problemas nacionais brasileiros e mundiais. Muitas vezes, nas entrelinhas, também procura ressaltar problemas da sociedade que podem passar despercebidos pelo cidadão comum.

GEOGRAFIA

Na primeira fase do vestibular da UNICAMP 2024, a prova de Geografia contou com 07 questões abordando temas das grandes áreas da Geografia tratados na Educação Básica. Trata-se de temas relacionados à geografia mundial e à geografia do Brasil, assim como conteúdos relacionados à geografia física e à geografia humana. A prova privilegiou, como em edições anteriores do vestibular Unicamp, o conhecimento de conceitos e processos, valendo-se de situações significativas que dinamizam o espaço contemporâneo em suas distintas escalas. Valorizou, portanto, eventos da atualidade para desenvolver as questões e cobrar conhecimento dos conteúdos da área, ao mesmo tempo não deixando de apresentar temas clássicos da ciência geográfica. Buscou-se também disponibilizar aos candidatos abordagens que permitissem aguçar reflexões sobre a compreensão do mundo contemporâneo em suas distintas organizações socioeconômicas, políticas e territoriais. A prova de Geografia destacou temáticas amplamente discutidas no ensino médio no que diz respeito aos aspectos associados aos meios de orientação e a representação de fenômenos espaciais; buscou compreender aspectos conceituais e a dinâmica da ocorrência de fenômenos naturais, bem como compreender aspectos relacionados ao meio urbano e rural, aspectos econômicos, políticos e sociais na escala nacional e na escala mundial. No geral, a prova apresentou nível médio de dificuldade, boa distribuição das notas para a competência da área e exigiu dos candidatos domínio de habilidades para: operacionalizar conhecimento abstrato (conceitual); interpretar figuras, mapas e gráficos; situar espaço-temporalmente processos e eventos do presente; estabelecer correlações entre variáveis, entre outras.

FÍSICA

A prova de Física tem por objetivo avaliar tanto o domínio dos candidatos sobre conceitos básicos desta disciplina quanto a sua habilidade na interpretação científica de expressões matemáticas envolvendo grandezas físicas, textos, tabelas, esquemas e gráficos. Todas as questões foram contextualizadas com situações comuns da vida cotidiana, fatos científicos – alguns amplamente divulgados pela mídia –, e aplicações tecnológicas, aplicações estas que mobilizam conteúdos e capacidades que os candidatos devem dominar para o ingresso na Universidade. Diferentes conceitos de cinemática e dinâmica foram abordados no contexto do voo espacial tripulado, como movimento uniformemente variado e Teorema do Trabalho-Energia Cinética. Esse mesmo assunto foi explorado na aplicação da Termodinâmica, especificamente Gás Ideal, e Ondulatória. Usando o exemplo de um corpo em queda na proximidade da superfície terrestre, o efeito conhecido como velocidade terminal foi explicado de tal forma que o candidato inferisse a ocorrência de um equilíbrio de forças verticais inerente a esse efeito e o aplicasse na questão proposta. Além disso, a contribuição da física ao entendimento das sinapses elétricas dos neurônios foi apresentada. O comportamento elétrico dos neurônios foi apresentado através de um gráfico que mostrava a corrente elétrica gerada em neurônios quando eles eram submetidos a uma diferença de potencial elétrico. O comportamento elástico dos neurônios também foi discutido e analisado com base no conceito de força elástica (Lei de Hooke), estudada no ensino médio.

BIOLOGIA

A Banca Elaboradora formulou sete questões de Biologia para a prova aplicada aos candidatos do Vestibular UNICAMP 2024, contemplando uma variedade de temas do conteúdo programático de Biologia, com cuidado especial para não haver sobreposição de temas com as provas das duas últimas edições dos vestibulares da UNICAMP, UNESP, USP e do ENEM, ou com a prova de Vagas Remanescentes. Houve também atenção ao elaborar questões de diferentes níveis, incluindo questões fáceis, de média dificuldade e algumas questões difíceis. As questões exigiram do candidato conhecimento e aplicação do conteúdo programático do Ensino Médio relativo à Biologia, bem como a integração interdisciplinar entre Biologia e outras áreas do conhecimento, com destaque para a área de Ciências da Natureza, abordando temas atuais e a análise e interpretação de textos e figuras.

SOCIOLOGIA

Como se trata de uma disciplina obrigatória, mas com carga didática reduzida no Ensino Médio, a 1ª Fase teve como objetivo visibilizar e reforçar a disciplina de Sociologia no Vestibular da Unicamp. A proposta foi partir de uma definição clássica da disciplina e trabalhar, em todas as questões, com a capacidade de reflexão sobre a relação indivíduo e sociedade, convidando os/as candidatos/as a produzir deslocamentos entre os níveis individual e coletivo, conforme as habilidades para a disciplinas definidas na BNCC e no Programa do Currículo Paulista – etapa do Ensino Médio. Nesse sentido, buscamos reforçar o que caracteriza o pensamento sociológico tanto a partir de sua definição clássica quanto em autores e autoras contemporâneas, a partir de temas como cidadania, democracia, racismo, meritocracia e desigualdades. FILOSOFIA

FILOSOFIA

Os principais objetivos das questões da primeira fase foram avaliar a habilidade de análise de textos filosóficos levando em consideração as teses e os argumentos apresentados bem como a habilidade de comparar distintas abordagens filosóficas de um mesmo tema ou conceito à luz da história da filosofia. Sem descuidar dos temas contemporâneos mais relevantes e discutidos na esfera pública brasileira, uma das questões privilegiou o tema do racismo, exigindo dos candidatos a habilidade para discernir discursos críticos do racismo e discursos que afirmam ou sugerem a inferioridade intelectual e cultural dos negros. Com isso, a prova também pretendeu suscitar uma reflexão crítica sobre a história da filosofia e dos filósofos clássicos que, embora tenham feito contribuições fundamentais e inegáveis, por vezes mobilizaram a filosofia para justificar preconceitos e alimentar estereótipos. A segunda questão da prova de filosofia privilegiou o tema clássico da felicidade das perspectivas contrastantes de dois filósofos da Antiguidade, Aristóteles e Epicuro. A terceira questão revisitou um tema recorrente na história da filosofia política moderna e contemporânea: a relação entre liberdade e igualdade.

MATEMÁTICA

A prova de matemática na primeira fase do vestibular da Unicamp teve como objetivo avaliar os conhecimentos básicos dos estudantes, com base no programa do vestibular. A prova mistura questões contextualizadas, em que o aluno precisa fazer uma leitura atenta do enunciado e aplicar seus conhecimentos para elaborar um modelo matemático e daí resolvê-lo, com questões de aplicação puramente matemáticas.

Das 12 questões, 7 eram contextualizadas, levando o conteúdo matemático para uma situação próxima da realidade do estudante.

INGLÊS

A prova de inglês do Vestibular Unicamp (VU) busca, tradicionalmente, avaliar aspectos linguístico-discursivos de modo contextualizado, a partir de temas socialmente relevantes, que façam parte do universo do candidato. Assim, o conhecimento (meta)linguístico não é cobrado de maneira isolada, já que a linguagem, em uma perspectiva situada, serve a um propósito específico na construção (e contestação) de sentidos, na expressão de relações de poder, nas representações de identidade, de cultura. É, então, nas múltiplas formas de linguagem que essas relações se materializam, e são essas premissas que norteiam a elaboração da prova de inglês do VU. Assim, os gêneros textuais e as diferentes temáticas são caminhos para que a banca possa cumprir com seu principal objetivo: avaliar não somente a capacidade de compreensão de textos, por parte dos candidatos, mas sobretudo o potencial desses estudantes para reflexão crítica, identificação de estratégias de argumentação, expressão de posicionamentos mais agentivos diante do texto, enfim: para o fortalecimento de visões criticamente embasadas sobre a(s) linguagem/linguagens. Nesse cenário, apenas a localização de informação, ainda que importante, não é suficiente para a mobilização de conhecimentos a partir de textos com diferentes níveis de complexidade. Essas são algumas características que, na visão da banca, são fundamentais para as práticas de linguagem que o estudante vivenciará no ambiente universitário e em outros contextos de comunicação.

A esse respeito, a prova buscou levantar debates em torno de assuntos que, em maior ou menor grau, já circulam nas diferentes esferas de atuação dos candidatos (nas escolas/instituições de ensino diversas, na grande mídia, nas redes sociais, entre outros âmbitos). Isso esteve evidente, na primeira fase, em questões que tomavam por base produtos culturais de mais conhecimento dos estudantes, como a Q70, que partia do contexto da série “*Wednesday*”, da Netflix, para discutir a violência histórica contra grupos marginalizados; já a Q71 partiu do filme “*Guardiões da Galáxia*” para abordar o uso de animais para testes em laboratório (Q71). Também foram abordados temas como a luta antirracista (Q66), arte indígena (Q67), inteligência artificial e ChatGPT (Q69) e a variedade linguística afro-americana (Q72). Quanto ao gênero textual, além de questões formuladas a partir de textos de divulgação científica, a prova contemplou um texto acadêmico (Q68) e um texto literário (Q72), reforçando a diversificação de gêneros já vista em anos anteriores. Além disso, assim como nos últimos anos, a prova de inglês se manteve inovadora quanto à tipologia de questões, vide a Q67, em que todas as alternativas eram compostas apenas por imagens vinculados ao texto-base, sem qualquer linguagem verbal.

Por fim, cabe ressaltar que a banca elaboradora de inglês reconhece que o acesso ao conhecimento dessa língua evidencia privilégios e disparidades sociais e educacionais que não podem ser negligenciados, o que justifica, novamente, a importância de construção de questões que avaliem a capacidade de leitura e de conjugação de letramentos diversos na leitura em inglês, como já destacado.

O texto a seguir será usado para responder às questões 1 e 2.

QUESTÃO 1

'Nevou' no Rio

Em pleno verão, o fenômeno que vem chamando atenção nas ruas do Rio é conhecido como “nevada carioca”, ou apenas “nevou”. Trata-se da mania de descolorir, platinando os cabelos até os fios ficarem completamente brancos, que tomou conta das cabeças dos jovens de Norte a Sul e virou a febre do momento. A onda começou às vésperas do Natal, ganhou força no réveillon e entrou em janeiro lotando os salões. Nascida nas comunidades e nos subúrbios, a tendência ultrapassou fronteiras geográficas e sociais da cidade, principalmente depois de ganhar as redes e de ter conquistado artistas e atletas. Cabeleireiros e donos de salão apostam que o modismo resiste com força até os dias de folia.

(Adaptado de: <https://oglobo.globo.com/rio/noticia/2023/01/nevou-no-rio-mania-de-descolorir-o-cabelo-ate-ficar-quase-branco-vira-moda-entre-os-cariocas.ghtml>. Acesso em 22/06/2023.)

No texto, o verbo *nevar* apresenta sentido

- a) literal e é sinônimo de *descolorir*.
- b) figurado e quer dizer *embranquecer*.
- c) metafórico e é antônimo de *escurecer*.
- d) metonímico e significa *cabelos brancos*.

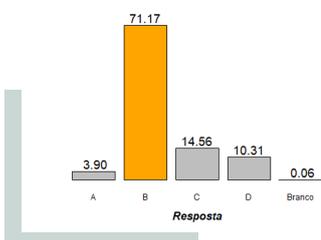
Objetivo da Questão

A questão 1 exigia a leitura da introdução de uma matéria jornalística sobre o “nevou”, descrito como um procedimento para “descolorir os cabelos até os fios ficarem completamente brancos”. O candidato deveria analisar o significado do verbo “nevar” no texto e caracterizá-lo a partir de oposições como literal-figurado e sinonímia-antonímia.

Alternativa Correta: B

A opção B afirma corretamente que “nevar” assume um sentido figurado e quer dizer embranquecer, o que se confirma pela informação, presente no texto, de que é necessário “os fios ficarem completamente brancos”. A alternativa A é incorreta porque o sentido de “nevar”, no texto, não é literal, embora possa ser tratado como um sinônimo de “descolorir”. A alternativa C é incorreta porque, apesar de o sentido ser metafórico, não é possível estabelecer uma relação exata de oposição com “escurecer” a partir dos elementos presentes no texto. Por fim, a D é incorreta porque “nevar” não é o mesmo que “cabelos brancos”, nem do ponto de vista gramatical (o primeiro é um verbo, enquanto o segundo é um termo nominal), nem do ponto de vista semântico.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

A questão teve um alto índice de acertos (71,17%), o que possivelmente se deve ao fato de boa parte dos alunos ter familiaridade com noções do tipo antonímia/sinonímia e sentido literal/sentido figurado. O índice de 14,56% para a opção C pode ser atribuído à interpretação de “escurecer” como um antônimo do verbo “nevar” em seu sentido figurado, o que consiste numa conclusão equivocada: a partir dos elementos do texto, o antônimo de “nevar” deveria ser empretecer, que estabelece uma oposição com “ficar completamente branco”, ao passo que “escurecer” remete a uma oposição natural com “clarear/ficar claro”, que não é o mesmo que “embranquecer/ficar branco”.

QUESTÃO 2

Assinale a alternativa em que todas as palavras listadas têm um mesmo referente dentro do texto.

- a) fenômeno – onda – tendência – modismo
- b) mania – onda – febre – força
- c) fenômeno – momento – mania – febre
- d) modismo – tendência – força – momento

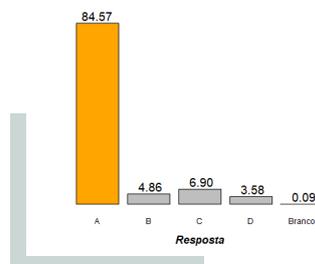
Objetivo da Questão

A questão 2 solicitava ao candidato o reconhecimento da opção em que todas as palavras listadas remetem ao mesmo referente dentro do texto previamente apresentado na questão 1. Esse referente é o próprio procedimento para descolorir os cabelos “até os fios ficarem completamente brancos”, conhecido como “nevou”. Para identificar a alternativa correta, o candidato deveria reconhecer estratégias de coesão textual na matéria jornalística e identificar os substantivos que fazem referência ao assunto do texto.

Alternativa Correta: A

A única opção em que todas as palavras listadas fazem referência ao “nevou” é a letra A, que apresenta os substantivos “fenômeno”, “onda”, “tendência” e “modismo”. As opções B, C e D são incorretas porque incluem na lista as palavras “momento” e/ou “força”, que, no texto, não fazem referência à prática de descolorir os cabelos.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

Apesar da necessidade de retornar ao texto da questão 1 e analisá-lo cuidadosamente antes de confirmar o referente de cada uma das palavras listadas, o índice de acertos (84,57%) foi bastante alto. Esse índice pode ser explicado, pelo menos em parte, pelo fato de o texto ser curto e apresentar uma linguagem bastante acessível.

QUESTÃO 3

Texto 1

Vivemos no limiar de uma transição, em que a automação ocupará cada vez mais espaços na sociedade. Neste novo cenário, há um componente atuando com desenvoltura entre nós. Suas ações e decisões, invisíveis e muitas vezes autônomas, estão cada vez mais presentes no dia a dia da vida contemporânea. Seu comportamento, no entanto, é opaco e pouco compreendido. Trata-se dos algoritmos. São eles que, muitas vezes, decidem se você é contratado ou demitido, se você vai ter acesso a um benefício social, se seu visto de imigração vai ser concedido ou negado, quais notícias você vai ver nas redes sociais, qual o melhor trajeto do trabalho para casa ou qual o parceiro mais apropriado para um relacionamento.

(Adaptado de: MENDONÇA, R.F.; FIGUEIRAS, F.; ALMEIDA, V. Algoritmos controlam sociedade e tomam decisões de vida ou morte. *Folha de S. Paulo*, 7 abr. 2021.)

Texto 2



(Quadrinhos com o personagem laranja e amarelo, que representa um algoritmo, da série criada por André Dahmer. Disponível em: <https://diplomatiq.org.br/novas-tirinhas-de-andre-dahmer-transformam-algoritmo-em-personagem-intrometido/>. Acesso em 28/07/2023.)

A partir do texto 1, é possível afirmar que o texto 2 explora o fato de que os algoritmos

- definem o que é melhor ou mais apropriado para cada pessoa.
- são opacos porque aleatoriamente expõem às pessoas produtos para compra.
- se servem dos nossos dados para nos oferecer continuamente produtos a serem consumidos.
- controlam a vida humana para aperfeiçoar as nossas tomadas de decisão.

Objetivo da Questão

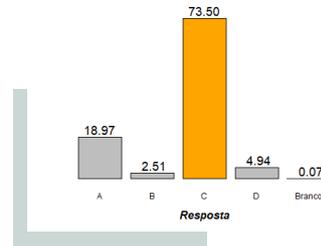
Para resolver a questão 3, o candidato precisava relacionar o conteúdo de dois textos representativos de diferentes gêneros: uma tira de André Dahmer e um texto de opinião publicado na Folha de São Paulo. Ambos os textos tratavam, em linhas gerais, da função dos algoritmos nos dias atuais.

Alternativa Correta: C

Tendo em vista o texto de opinião, que aborda criticamente o papel dos algoritmos, a opção C é a única que apresenta corretamente o conteúdo da tira: o conjunto dos três quadrinhos explora o fato de que, a partir dos nossos dados, os algoritmos decidem o que nos oferecer para ser consumido. A alternativa A é incorreta porque o texto 1 não caracteriza, em nenhum momento, os algoritmos como algo que define o que é melhor ou mais apropriado para cada pessoa. A alternativa B é incorreta porque o texto 2 deixa subentendido que a exposição de produtos para compra não é feita "aleatoriamente", mas depende de informações a que o algoritmo tem acesso sobre as pessoas a quem tais produtos são oferecidos. A alternativa

D é incorreta porque nenhum dos dois textos relacionam os algoritmos a qualquer forma de aperfeiçoamento das nossas tomadas de decisão.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

A banca elaboradora classificou essa questão como sendo de nível fácil, o que se confirmou pelo alto índice de acertos (73,5%). Chama a atenção, entretanto, o fato de quase 1/5 dos candidatos terem marcado a opção A, segundo a qual os algoritmos "definem o que é melhor ou mais apropriado para cada pessoa". Isso pode ter ocorrido devido a uma possível análise do conteúdo da tira sem levar em conta o posicionamento do texto de opinião, que assume uma postura crítica frente ao efeito dos algoritmos na vida das pessoas.

QUESTÃO 4

O anúncio (Texto 1) reproduzido a seguir foi postado nas redes sociais da Portela, escola de samba carioca, para divulgar uma festa literária. A escola, que traz a águia como símbolo em todos os seus desfiles (Texto 2), completou 100 anos em 2023.

Texto 1



(Disponível em: https://www.instagram.com/p/Cr1VA_t0mAW/. Acesso em 24/06/2023.)

Texto 2



(Águia da Portela no desfile de 2017. Foto: Ricardo Moraes/Reuters. 2017.)

Considerando a imagem no texto 2, podemos afirmar que o texto 1 promove uma

- fusão entre o símbolo da escola e o produto da expressão literária, que aparece materializado no desenho das asas da águia.
- relação entre a festa literária, mencionada em segundo plano, e o desenho do símbolo da escola, que passa a personificar a literatura.
- associação das asas da águia com o título atribuído à festa literária, que mostra o nome da escola antecedido pelo prefixo *fli*.
- resignificação do símbolo da Portela, cujo desenho faz referência direta à arte literária, para destacar o centenário da escola como tema da festa.

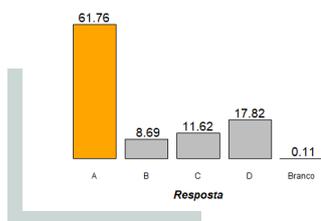
Objetivo da Questão

A questão 4 exigia do candidato a análise de elementos verbais e não verbais em dois textos distintos. O texto 1 consistia no anúncio de uma festa literária promovida pela Portela, tradicional escola de samba carioca. O texto 2 era uma imagem do desfile dessa mesma escola em 2017. Para chegar à resposta correta, o candidato precisava associar a imagem do texto 2, que destacava o símbolo da escola (uma águia), ao conteúdo do texto 1, que combinava imagens da águia e informações de caráter verbal.

Alternativa Correta: A

A alternativa A é a única que indica corretamente o que o texto 1 promove: o símbolo da escola aparece materializado na forma de um livro aberto, o “produto da expressão literária”, cujo desenho faz alusão às asas da águia. A alternativa B é incorreta porque a festa literária não é, no texto 1, mencionada em segundo plano. A alternativa C é incorreta porque a sílaba “fli”, que introduz o nome da festa (“Fliportela”), não é um prefixo, mas as iniciais de *feira literária* que, do modo como são usadas, evocam a famosa Festa Literária de Paraty, conhecida como FLIP; além disso, não há propriamente uma associação entre as asas da águia e o título atribuído à festa. Na alternativa D, a informação de que o centenário da escola é o tema da festa literária não tem respaldo no conteúdo do anúncio.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

Embora a maioria dos candidatos tenha marcado a opção correta, o índice de acertos foi consideravelmente menor (61,76%) do que as outras questões consideradas fáceis na prova de Língua Portuguesa. Cerca de 17% dos candidatos escolheram a opção D, possivelmente por terem interpretado a menção ao centenário da escola como um sinal de que esse o era tema da festa literária veiculada pelo anúncio. Também chama a atenção

o fato de 11% dos candidatos terem selecionado a alternativa que equivocadamente caracteriza “fli” como um prefixo, o que possivelmente se deve à percepção de que se trata de um item independente da palavra *Portela*, à qual se combina para formar a palavra composta *Fliportela*.

QUESTÃO 5

O texto a seguir é um trecho da canção *Pantanal*, que foi tema de abertura da novela com o mesmo nome, exibida originalmente pela TV Manchete em 1990 e regravada pela TV Globo em 2022.

Lendas de raças, cidades perdidas nas selvas do coração do Brasil.

Contam os índios de deuses que descem do espaço no coração do Brasil.

Redescobrimo as Américas quinhentos anos depois, Lutar com unhas e dentes pra termos direito a um depois.

Fim do milênio, resgate da vida, do sonho, do bem.

A terra é tão verde e azul.

Os filhos dos filhos dos filhos dos nossos filhos verão.

(*Pantanal*, letra de Marcus Viana, gravada pelo grupo Sagrado Coração da Terra na coletânea em LP *Sagrado – Farol da Liberdade*, lançada em 1991 pelo selo Sonhos & Sons.)

Nesse trecho da canção, podemos identificar

- repetição de advérbios que indicam as mesmas circunstâncias de tempo e de lugar, para produzir um efeito de redundância a respeito da luta pela terra.
- indeterminação de sujeito com verbo na terceira pessoa do plural, para produzir um efeito de incerteza quanto ao papel das futuras gerações.
- atribuição de características positivas por meio de substantivos que indicam cores, para produzir um efeito de otimismo na preservação da natureza.
- encadeamento sucessivo de termos ligados por preposição, para produzir um efeito de continuidade temporal quanto à condição do planeta.

Objetivo da Questão

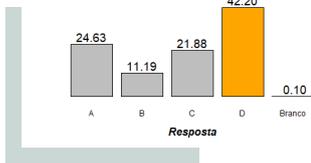
A questão 5 explora um trecho da canção que foi tema de abertura da novela *Pantanal* (TV Manchete, 1990; TV Globo, 2022), para levar o candidato a refletir sobre a relação entre recursos gramaticais e efeitos de sentido. Para identificar a resposta correta, era necessário mobilizar conhecimentos de morfologia e sintaxe (classes de palavras, sujeito, flexão verbal, encadeamento de termos) e associá-los a possíveis efeitos na construção da letra da música.

Alternativa Correta: D

A alternativa D apresenta corretamente um recurso gramatical empregado no texto (encadeamento sucessivo de termos ligados por preposição no trecho “os filhos dos filhos dos filhos dos nossos filhos”) associado a um efeito de perpetuação no tempo, sinalizada pelo emprego de um verbo no futuro (“verão”) no mesmo verso. A opção A é incorreta porque o emprego de termos adverbiais no texto não serve para produzir um efeito de redundância. A opção B faz menção à “indeterminação do sujeito com verbo na terceira pessoa do plural”, estratégia que

não é empregada no texto. A opção C associa o uso de substantivos indicativos de cores a características positivas, mas as duas palavras que designam cores dentro do texto (*verde* e *azul*) estão sendo usadas como adjetivos, não como substantivos.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

O índice de acertos (42,2%) confirmou a expectativa da banca quanto ao nível de dificuldade da questão, considerado entre médio e difícil. A principal dificuldade encontrada pelos candidatos foi certamente devida à necessidade de mobilizar conceitos metalinguísticos para identificar recursos gramaticais e associá-los a efeitos de sentido. Trata-se de uma prática que requer um bom domínio de morfologia e sintaxe, bem como um certo nível de sofisticação no trabalho com o texto em sua dimensão semântico-discursiva articulada com a dimensão gramatical.

QUESTÃO 6

je ne parle pas bien*
 je ne parle pas bien
 je ne parle pas bien
 je ne parle pas bien
 eu tenho uma língua solta
 que não me deixa esquecer
 que cada palavra minha
 é resquício da colonização
 cada verbo que aprendi conjugar
 foi ensinado com a missão
 de me afastar de quem veio antes
 nossas escolas não nos ensinam
 a dar voos
 [...]
 reinvenção
 nossa revolução surge e urge
 das nossas bocas
 das falas aprendidas
 que são ensinadas
 e muitas não compreendidas
 salve, a cada gíria
 je ne parle pas bien
 [...]
 o que era pra ser arma de colonizador
 está virando revide de ex colonizado
 estamos aprendendo as suas línguas
 e descolonizando os pensamento

Fragments of the poem "Je ne parle pas bien", by Luz Ribeiro, published in the magazine *Opiniões: Revista dos alunos de Literatura Brasileira*, n. 10, 2017.

* *Je ne parle pas bien*, do francês, significa "Eu não falo direito".

Podemos afirmar que o uso repetido do verso *Je ne parle pas bien* no poema *slam* de Luz Ribeiro

a) expressa a necessidade de repetir muitas vezes uma mesma sentença como forma de resistir ao esquecimento de uma língua.

b) enfatiza a ideia de que a língua francesa do colonizador ainda não foi aprendida e precisa ser repetida várias vezes.

c) é uma constatação de que, na posição de ex-colônia, não conseguimos aprender línguas estrangeiras.

d) indica um posicionamento de resistência por meio de uma crítica à aprendizagem forçada da língua do colonizador.

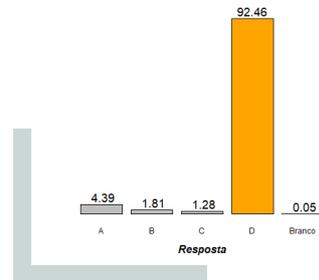
Objetivo da Questão

A questão 6 solicitava a leitura de um poema *slam* para levar o candidato a refletir sobre a relação entre língua e decolonização. Para identificar a alternativa correta, era necessário analisar como o texto constrói essa relação e associá-la ao posicionamento da voz que fala no poema a partir do emprego repetido do verso *Je ne parle pas bien*.

Alternativa Correta: D

A opção D é a que caracteriza corretamente a repetição do verso nas quatro primeiras linhas do poema, destacando a postura de resistência frente à aprendizagem forçada de uma língua. A alternativa A afirma que a repetição consiste numa postura de resistência contra o esquecimento de uma língua, o que não faz sentido, tendo em vista que o trecho repetido se encontra em francês, não na língua a ser "esquecida". A alternativa B é incorreta por afirmar que a língua do colonizador, supostamente o francês, "precisa ser repetida várias vezes", o que vai na direção contrária da postura crítica assumida pelo texto. A alternativa C incorretamente relaciona a repetição à impossibilidade de "aprender línguas estrangeiras".

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

A questão teve o mais alto índice de acertos (92%) da prova de Língua Portuguesa. Embora o poema não seguisse uma estrutura convencional, com ausência de pontuação em quase toda a sua extensão, era relativamente simples, a partir do seu conjunto, reconhecer uma postura de resistência frente aos fatos históricos que marcam a instauração da língua de colonizadores para subjugar outros povos. A popularização do *slam* no contexto escolar, e o reconhecimento do seu papel como uma forma de promover resistência, também pode ter sido um dos fatores que colaboraram para facilitar o reconhecimento da alternativa correta.

QUESTÃO 7

Texto 1

"Que século, meus Deus! – exclamaram os ratos
 E começaram a roer o edifício".

("Edifício Esplendor" (1955), de Carlos Drummond de Andrade, epígrafe do conto "Seminário dos Ratos", de Lygia Fagundes Telles.)

Texto 2

Epígrafe é um paratexto (um texto que acompanha o texto principal), que pode justificar ou comentar um título ou texto; referenciar a relação entre o autor do texto e o da epígrafe; criar um efeito por meio do qual a presença da epígrafe já evoca a identificação do autor do texto com uma época ou movimento.

(Adaptado de: GENETTE, G. *Paratextos Editoriais*. Tradução de Álvaro Faleiros. Cotia: Ate-liê Editorial, 2009.)

Considerando os textos 1 e 2, assinale a alternativa correta.

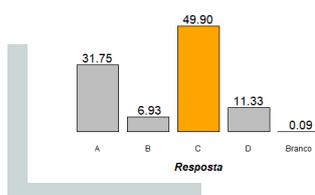
- A epígrafe associa o conto de Lygia ao “sentimento do mundo” drummondiano.
- A epígrafe mostra que os versos de Drummond são imprescindíveis à escrita do conto.
- A epígrafe justifica o título do conto e comenta os possíveis sentidos críticos dele.
- A epígrafe identifica Lygia à geração de 30 do Modernismo, ao lado de Drummond.

Objetivo da Questão

A questão demandava dos candidatos, a partir da epígrafe do conto “Seminário dos Ratos” (texto 1) e da definição de epígrafe (texto 2), a compreensão da relação entre o paratexto presente no enunciado e os sentidos do conto de Lygia Fagundes Telles. Para isso, era preciso interpretar a citação de Genette e recuperar conhecimentos acerca da obra de Telles e de Carlos Drummond de Andrade, autor da epígrafe.

Alternativa Correta: C

A alternativa correta é a letra C, pois é a única que estabelece corretamente a relação entre o papel da epígrafe, mencionado no texto 2, e seu significado, enquanto moldura interpretativa, no conto “Seminário dos Ratos”, que, como no poema, se encerra com os ratos tomando o edifício. A opção A está incorreta, uma vez que o “sentimento do mundo” drummondiano não é retomado no conto de Lygia, no qual as questões políticas e sociais estão presentes, assim como na obra mencionada de Drummond, mas com abordagens distintas. A opção B afirma que “os versos de Drummond são imprescindíveis à escrita do conto”, o que também está incorreto, já que, como o próprio enunciado afirma, a epígrafe é “um texto que acompanha o texto principal”, sendo um elemento dispensável à escrita do texto. Igualmente incorreto é vincular Lygia ao Modernismo de 30, em virtude da epígrafe, tornando a alternativa D igualmente incorreta.

Desempenho dos candidatos**Comentários Gerais**

A questão apresenta índice de acerto satisfatório (49,9%), apesar de inferior ao de outras questões de literatura, o que mostra uma familiaridade dos candidatos com o conto e com

sua epígrafe. As alternativas B e D foram facilmente descartadas, porque apresentavam leituras distantes do enunciado, ao passo que a letra A foi a alternativa escolhida por 31,75% dos candidatos. A diferença entre a alternativa correta e a letra A demandava do candidato, como dissemos acima, a recuperação de um elemento do conto de Telles e sua associação à epígrafe, sutileza interpretativa que levou parte dos candidatos a optar pela alternativa incorreta.

QUESTÃO 8

Leia o trecho da reportagem:

“Mulher espancada após boatos em rede social morre no Guarujá, SP

(...)

A dona de casa Fabiane Maria de Jesus, de 33 anos, morreu na manhã desta segunda-feira (5), dois dias após ter sido espancada por dezenas de moradores do Guarujá, no litoral de São Paulo. Segundo a família, ela foi agredida a partir de um boato gerado por uma página em uma rede social (...).”

(G1, Santos, 05/05/2014. Disponível em: <https://g1.globo.com/sp/santos-regiao/noticia/2014/05/mulher-espancada-apos-boatos-em-rede-social-morre-em-guaruja-sp.html>. Acessado em 04/07/2023.)

Assinale o trecho de um dos contos a seguir – extraídos de EVARISTO, Conceição. *Olhos d’Água*. Rio de Janeiro: Pallas; Fundação Biblioteca Nacional, 2016 –, trecho este que relaciona o acontecimento da reportagem ao texto de ficção:

- “Os mais velhos, acumulados de tanto sofrimento, olhavam para trás e do passado nada reconheciam no presente. Suas lutas, seu fazer e saber, tudo parecia ter se perdido no tempo (...) Deram de clamar pela morte. E a todo instante eles partiam” (p. 112).
- “Vi só lágrimas e lágrimas. Entretanto, ela sorria feliz. Mas eram tantas lágrimas, que eu me perguntei se minha mãe tinha olhos ou rios caudalosos sobre a face. E só então compreendi. Minha mãe trazia, serenamente em si, águas correntezas (...). Águas de Mamãe Oxum!” (p. 18-19).
- “Os assaltantes desceram rápido. Maria olhou saudosa e desesperada para o primeiro. (...) Alguém gritou que aquela puta safada lá da frente conhecia os assaltantes (...). A primeira voz, a que acordou a coragem de todos, (...) levantou e se encaminhou em direção à Maria (...)” (p. 41-42).
- “Nos últimos tempos na favela, os tiroteios aconteciam com frequência e a qualquer hora. Os componentes dos grupos rivais brigavam para garantir seus espaços e freguesias. Havia ainda o confronto constante com os policiais que invadiam a área” (p. 76).

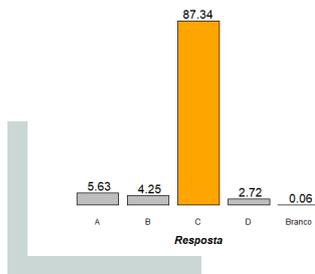
Objetivo da Questão

A questão pedia que o candidato relacionasse o trecho de uma reportagem sobre a vítima de um ataque motivado por boatos veiculados em redes sociais, no litoral paulista, ao trecho de um dos contos da obra *Olhos d’Água*, de Conceição Evaristo. A questão avaliava a compreensão da reportagem e dos fragmentos dos contos e a habilidade do candidato em estabelecer aproximações entre situações similares de violência social.

Alternativa Correta: C

A alternativa correta é a letra C, que apresenta uma passagem do conto “Maria”, no qual uma mulher é vítima de um linchamento, ao ser vista, equivocadamente, como cúmplice de um assalto pelos passageiros de um ônibus coletivo. Ambas as situações, do conto e da reportagem, separadas no tempo por quase dez anos, revelam os altos índices de intolerância social, propondo uma reflexão sobre o agravamento da violência em nossa sociedade.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

Esta foi a questão com maior índice de acerto da prova de literatura (87,34%). Uma hipótese para explicar esse resultado é a de que os candidatos já estão familiarizados com as críticas sociais realizadas por Conceição Evaristo em sua obra e com um tema incontornável como o da violência. Além disso, a alternativa C apresenta um trecho claramente relacionado ao enunciado. Desse modo, as demais alternativas foram facilmente descartadas.

QUESTÃO 9

No início da novela *Casa Velha*, de Machado de Assis, o cônego da Capela Imperial, um personagem da história, assumindo a voz narrativa dela, conta a seus interlocutores:

“– Não desejo ao meu maior inimigo o que me aconteceu no mês de abril de 1839.”

(MACHADO DE ASSIS. *Casa Velha*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986, p. 11.)

De acordo com o texto, o acontecimento desagradável que vitimou o religioso faz com que ele possa ser considerado, ao final da narrativa, como

- um boêmio que se sente entediado na presença dos convivas da Casa Velha: “Disseram-me que era amiga da família, e se chamava Mafalda. (...) Creio que disseram ainda outras coisas; mas não me interessando nada, nem a conversação, nem a hospeda, (...) deixei-me estar comigo” (p. 29-30).
- um antiescravista, obrigado a conviver, na mesma casa grande, com senhores, agregados e escravos: “Lalau (...) com as mãos no ombro do moleque, ora fitava os olhos na carapinha deste, ouvindo somente as palavras de Félix; ora erguia-os para o moço (...)” (p. 67).
- um republicano que suporta um velho Coronel de posições conservadoras: “Reverendíssimo, (...) os farrapos invadiram Santa Catarina, entraram na Laguna, e os legais fugiram. Eu, se fosse o governo, mandava fuzilar a todos estes para escarmento...” (p. 89).

- um ingênuo que se deixa iludir em suas relações pessoais: “nem por sombras me acudiu que a revelação de Dona Antônia podia não ser verdadeira (...) Não adverti sequer a minha cumplicidade. Em verdade, eu é que proferira as palavras que ela trazia na mente (...)” (p. 89).

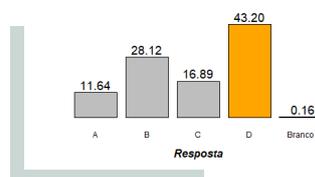
Objetivo da Questão

A obra *Casa Velha*, de Machado de Assis, foi objeto da questão, que propunha ao candidato a identificação de uma personagem, o cônego da Capela Imperial, e do evento ao qual faz menção, ocorrido “no mês de abril de 1839”. Para isso, o candidato deveria mobilizar seus conhecimentos sobre a narrativa e sobre o desfecho da personagem, além de realizar um exercício interpretativo, a partir das caracterizações propostas nos itens da questão.

Alternativa Correta: D

A alternativa correta é a letra D, pois caracteriza o cônego como uma personagem ingênua, o que justificaria ter sido manipulado por Dona Antônia, sem se dar conta dos planos da viúva para impedir o casamento entre Lalau e o filho. Por esse motivo, ele não deseja a ninguém o que lhe aconteceu no período em que viveu na Casa Velha. A letra A caracteriza o cônego como um boêmio que vivia entediado, o que não é verificado na narrativa. O cônego também não é um antiescravista ou um republicano (a citação menciona a eclosão da Guerra dos Farrapos, em 1835), o que torna os itens B e C igualmente incorretos.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

Esta foi a questão com menor índice de acerto da prova, com 43,2% de respostas corretas. 28,12% dos candidatos assinalaram o item B, o que pode ser justificado pela menção a Lalau, agregada da casa e uma das personagens mais conhecidas da obra. A pouca familiaridade com a obra *Casa Velha*, que não compõe o *corpus* comumente trabalhado da obra machadiana, também pode explicar uma maior dificuldade dos candidatos. A questão também exigia a leitura da narrativa para que o episódio citado e a caracterização do cônego pudessem ser corretamente identificados pelo candidato, tornando-a mais complexa para aqueles que não tiveram contato em primeira mão com o texto.

QUESTÃO 10

“Um deles viu umas contas brancas de rosário, acenou que lhas dessem e divertiu-se muito com elas. Enrolou-as ao pescoço, depois tirou-as e embrulhou-as no braço, e acenava para a terra e depois para as contas, e em seguida para o colar do capitão, dando a entender que eles dariam ouro por aquilo. Isto nós entendíamos assim porque queríamos. Mas se ele queria dizer que levaria as contas e mais o colar, isto nós não queríamos entender, porque não lho dariamos.”

(CAMINHA, Pero Vaz de. *Carta de Achamento do Brasil*. Campinas: Editora da UNICAMP, p. 108, 2001.)

Em seu relato de viagem, Pero Vaz de Caminha

- descreve a natureza e as pessoas que os portugueses encontraram no Novo Mundo, inventariando os detalhes da viagem, com vistas à preservação da História Colonial.
- descreve e interpreta os fatos, mostrando que a compreensão dos portugueses sobre os povos originários era mediada pelos interesses do colonizador.
- descreve como os povos originários do Novo Mundo auxiliaram os colonizadores na prospecção por riquezas, antecedendo a realização do projeto colonizador.
- descreve e interpreta os fatos, sugerindo que, na visão dos povos originários, era possível a convivência pacífica com o colonizador, já que compartilhavam os mesmos interesses.

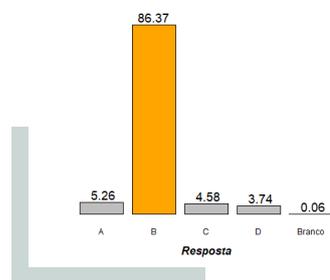
Objetivo da Questão

A Carta de Achamento do Brasil de Pero Vaz de Caminha é um importante documento do encontro entre europeus e indígenas, no geral, e da visão europeia acerca dos povos originários, em particular. A questão demandava dos candidatos alguns conhecimentos acerca da carta para interpretar precisamente a visão de mundo presente no texto. O próprio Caminha reconhece, no excerto do enunciado, que os portugueses interpretaram as ações dos indígenas de acordo com os próprios interesses, fechando deliberadamente os olhos aos possíveis objetivos dos povos que encontraram.

Alternativa Correta: B

A opção correta é a letra B, uma vez que é a única a estabelecer corretamente a relação entre os interesses dos portugueses pelo processo colonizador e a descrição realizada por Caminha em seu relato. A opção A atribui a Caminha uma preocupação que não faz parte do projeto colonizador português. A opção C contraria a descrição da Carta, ao afirmar que os indígenas auxiliaram os portugueses em seu projeto de colonização e na busca por metais preciosos. A opção D também está incorreta, pois Caminha, ao contrário do que afirma o item, relata não saber com segurança o que lhes diziam os indígenas.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

A questão teve um índice de acerto de 86,37%, um dos mais altos da prova de literatura, indicando que a questão foi bem apreendida pelo candidato. Talvez isso se deva à relevância e à popularização do tema da colonização portuguesa e da exploração dos povos indígenas, na educação básica e na esfera pública, fazendo com que os candidatos tenham maior familiaridade com tais assuntos.

QUESTÃO 11

Em 1921, Mário de Andrade, escrevendo a série de artigos “Mestres do passado”, publicados no *Jornal do Comércio* (edição de São Paulo), observou:

“Tarde [de Olavo Bilac] foi uma promessa de anos seguidos. Tais são, tão salientes os artifícios e tão repetidos que muito bem provam o esforço do poeta decaído da poesia e a sua parca inspiração (...).”

(ANDRADE, M. Mestres do passado – Olavo Bilac. In: BRITO, M.S. *História do modernismo brasileiro*. Antecedentes da Semana de Arte Moderna. 5.ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, p. 288-289, 1978.)

Relacione, ao poema a seguir, o trecho da crítica anterior, assinalando a alternativa que coincide com a ideia geral de Mário sobre a obra de Bilac.

As estrelas

Olavo Bilac

Desenrola-se a sombra no regaço
Da morna tarde, no esmaiado anil;
Dorme, no ofego do calor febril,
A natureza, mole de cansaço.

Vagarosas estrelas! passo a passo,
O aprisco desertando, às mil e às mil,
Vindes do ignoto seio do redil
Num compacto rebanho, e encheis o espaço...

E, enquanto, lentas, sobre a paz terrena,
Vos tresmalhais tremulamente a flux,
– Uma divina música serena

Desce rolando pela vossa luz:
Cuida-se ouvir, ovelhas de ouro: a avena
Do invisível pastor que vos conduz...

(BILAC, Olavo. *Tarde*. Rio de Janeiro: Livraria Francisco Alves, p. 42-43, 1919.)

Esmaiado: esmaecido, pálido

Aprisco: curral

Redil: curral para o gado ovino ou caprino; rebanho de ovelhas

Tresmalhar: afastar-se, perder-se do rebanho

Flux: fluxo

Avena: flauta pastoril

- O crítico lamenta o espaçamento da criação poética de Bilac, o que se expressa no poema pela imagem das estrelas que se afastam umas das outras.
- O crítico elogia os salientes artifícios da linguagem poética de *Tarde*, o que se pode perceber, por exemplo, pela variedade de sinônimos para a palavra “curral”.
- O crítico evoca, como resultado da pouca inspiração artística do poeta, a sobrecarga de investimento formal (os hipérbatos ou inversões, por exemplo).
- O crítico associa a poesia de Bilac ao estilo decadentista, o que é reforçado pelas imagens de esgotamento, como se vê nas palavras “morna”, “esmaiado”, “ofego”, “mole”, “lentas”.

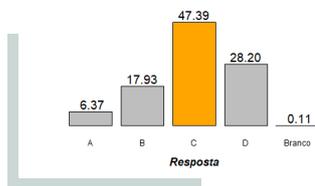
Objetivo da Questão

A questão propunha relacionar uma citação do escritor modernista Mário de Andrade sobre a obra do parnasiano Olavo Bilac a um soneto do poeta. Para isso, o candidato deveria ser capaz de relacionar interpretação de sonetos com elementos centrais a sua fortuna crítica.

Alternativa Correta: C

A alternativa C é a única que relaciona corretamente a citação de Mário de Andrade ao poema. A crítica feita a Bilac se fundamenta no que Mário de Andrade denomina “tão salientes os artifícios e tão repetidos”, referindo-se ao excesso de formalismo e a uma repetição dos recursos poéticos em seus textos, indicando que o parnasiano sofreria de uma suposta falta de inspiração e, por esse motivo, carregaria as tintas na forma de seus poemas. As inversões sintáticas, mencionadas nessa mesma alternativa, exemplificam o formalismo de que fala Mário de Andrade. A letra A sugere uma leitura positiva do crítico, que desejaria uma escrita mais frequente de Bilac, o que está incorreto. A letra B, de maneira similar, fala erroneamente de um elogio da poética de Bilac por Mário de Andrade, que admiraria o trabalho vocabular presente nos poemas de “Tarde”. A letra D, igualmente incorreta, associa Bilac ao estilo decadentista, com base no léxico do poema, que poderia relacionar-se ao estilo referido; compreendido em sua totalidade, porém, o soneto não comporta essa interpretação.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

A questão teve um índice de acerto de 47,39%, um dos mais baixos da prova de literatura. Podemos atribuir a maior dificuldade dos candidatos à interpretação do soneto e à compreensão da citação de Mário de Andrade. A letra D foi escolhida por 28,2% dos candidatos, provavelmente em decorrência da relação estabelecida entre Bilac e o Decadentismo.

QUESTÃO 12

Leia as duas citações a seguir, extraídas do início e do final de *O Ateneu*:

“Lembramo-nos, entretanto, com saudade hipócrita, dos felizes tempos; como se a mesma incerteza de hoje, sob outro aspecto, não nos houvesse perseguido outrora e não viesse de longe a enfiada das decepções que nos ultrajam. Eufemismo, os felizes tempos, eufemismo apenas, igual aos outros que nos alimentam, a saudade dos dias que correram como melhores. Bem considerando, a atualidade é a mesma em todas as datas. Feita a compensação dos desejos que variam, das aspirações que se transformam, alentadas perpetuamente do mesmo ardor, sobre a mesma base fantástica de esperanças, a atualidade é uma (...).”

“Aqui suspendo a crônica das saudades. Saudades verdadeiramente? Puras recordações, saudades talvez, se ponderarmos que o tempo é a ocasião passageira dos fatos, mas sobretudo — o funeral para sempre das horas.”

(POMPEIA, Raul. *O Atheneu* (Chronica de saudades). Rio de Janeiro: Tipografia de Gazeta de Notícias, p 3-4 e 368, 1888.)

Com base nessas duas citações, é possível afirmar que, ao fim da narrativa de Sérgio sobre sua vida no colégio, o narrador

- idealiza a felicidade experimentada na infância, suas aspirações, seu ardor e suas esperanças.
- considera que a felicidade passada não era maior que a do presente, pois os tempos são iguais.
- duvida da própria saudade, separando as lembranças relativas ao passado daquele sentimento associado a elas.
- denuncia a hipocrisia da saudade que sente, por saber que a passagem do tempo é incerta.

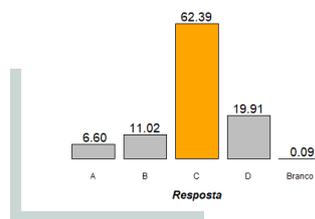
Objetivo da Questão

A questão abordava o romance *O Ateneu*, de Raul Pompeia, solicitando aos candidatos que relacionassem dois fragmentos da obra, retirados de seu início e final, com o objetivo de avaliar a postura do narrador, Sérgio, ao final de suas reminiscências.

Alternativa Correta: C

A alternativa correta é C, pois apresenta a visão de Sérgio sobre a saudade, ao final do romance. O narrador, adulto, questiona-se sobre os próprios sentimentos, ao recordar do passado, uma vez que o tempo, afastando-nos das situações vividas, faz com que as enxerguemos de maneira distinta, provocando a “saudade hipócrita” de um passado que apenas na aparência foi mais feliz que o presente. A opção A sugere uma idealização da felicidade por parte do narrador, o que não ocorre ao final do romance. O narrador não menciona, na citação do final da obra, uma felicidade presente, o que invalida a alternativa B. Tampouco afirma que a passagem do tempo é incerta, tornando a D igualmente incorreta.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

A questão foi respondida corretamente por mais da metade dos candidatos, tendo um índice de acerto de 62,39%. Uma das hipóteses para esse índice é o fato de que, por já ter sido cobrado em anos anteriores, o romance de Raul Pompeia é conhecido pelos candidatos. Além disso, a questão circunscreve a interpretação do texto, ao limitá-lo às citações do enunciado, não havendo necessidade de o candidato mobilizar conhecimentos do conjunto da narrativa ou do contexto em que se inserem os fragmentos. Ainda assim, 19,91% dos candidatos indicaram como correto o item D, o que sugere um certo grau de dificuldade na compreensão do enunciado. O mesmo vale para o item A, escolhido por 11,02% dos candidatos.

QUESTÃO 13

Estudos, publicados na *Nature Geoscience* e na revista *Science*, apontam para a queda acentuada das temperaturas na Europa e na Ásia a partir do ano de 536, gerando a chamada “Pequena Idade do Gelo da Antiguidade Tardia”. As mudanças nas temperaturas podem ter sido causadas por erupções vulcânicas, cujos efeitos foram reforçados pelas correntes oceânicas,

pela expansão do gelo e pela coincidência de um mínimo solar (século VI). A conjugação desses fatores teria gerado mudanças efetivas na história, já que a agricultura e a pastagem teriam sido diretamente atingidas. Exemplos dessas relações entre o clima e a história humana podem ser encontrados na Antiguidade, como a invasão da Europa por vários povos das estepes, a queda do segundo império persa, a entrada dos turcos na Anatólia, o início da expansão árabe, entre outros.

(Adaptado de: CRIADO, M.I.Á. "Uma pequena 'idade do gelo' pode ter mudado a história da Antiguidade (...)" . *El País*, fev, 2016.)

Com base em seus conhecimentos sobre a Antiguidade e tendo em vista o excerto anterior, é correto afirmar que

- a história do planeta Terra e a história humana são indissociáveis; eventos do século VI são bons exemplos disso: mudanças nos ecossistemas teriam gerado peste, fome e escassez, levando aos deslocamentos de povos.
- a "Pequena Idade do Gelo da Antiguidade Tardia", assim como as mudanças climáticas dos séculos XX e XXI, foram provocadas, em especial, pela ação humana e também pelas mudanças nas paisagens dos campos.
- os efeitos das mudanças climáticas no passado eram locais; os eventos históricos citados se desconectavam das mudanças nos ecossistemas encontrados na Europa e na Ásia.
- os estudos sobre as mudanças nas temperaturas no século VI apresentam uma visão sobre o passado, destacando como grupamentos humanos controlavam as mudanças na natureza.

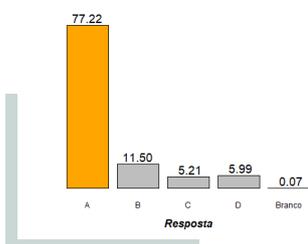
Objetivo da Questão

A questão traz como referência estudos publicados na revista *Nature Geoscience* e na *Science* nos últimos anos. Motivados por temas contemporâneos, em especial o das mudanças climáticas, cientistas de diferentes áreas retomaram o tema da "Pequena Idade do Gelo da Antiguidade Tardia" (século VI).

Alternativa Correta: A

A partir da leitura e compreensão do texto, e da reflexão sobre as afirmações propostas nas alternativas, os candidatos poderiam analisar como INCORRETAS as alternativas B, C e D. Ao contrário do que elas afirmam, o texto destaca as conexões entre as escalas locais e globais, os movimentos próprios do planeta Terra e, por fim, das mudanças da natureza como não necessariamente passíveis de controle humano. A alternativa CORRETA, A, traz, reafirma e extrapola o texto para uma reflexão sobre os contextos históricos e o mundo contemporâneo ao dizer que: "a história do planeta Terra e a história humana são indissociáveis; eventos do século VI são bons exemplos disso: mudanças nos ecossistemas teriam gerado peste, fome e escassez, levando aos deslocamentos de povos".

Desempenho dos candidatos



QUESTÃO 14

"Dos pretos é tão própria e natural a união que a todos os que têm a mesma cor, chamam parentes; a todos os que servem na mesma casa, chamam parceiros; e a todos os que se embarcam no mesmo navio, chamam malungos."

(VIEIRA, Padre Antônio. *Sermão XX*. Parte II. Lisboa: Imprensa Craesbeeckiana, p. 165, 1688.)

Sobre as comunidades de malungos no período da escravidão, é correto afirmar, de acordo com o texto, que são formadas

- nos laços entre africanos de múltiplas etnias, os quais haviam atravessado juntos o Atlântico.
- no encontro dos africanos nas senzalas, no exercício de ofícios e no trabalho da lavoura.
- no Novo Mundo por pessoas de uma mesma etnia que se reconheciam como iguais.
- nos quilombos rurais e urbanos, formados por escravizados fugidos de muitas etnias.

Objetivo da Questão

A questão 14 parte de um sermão clássico do Padre Antônio Vieira sobre o mundo colonial.

Alternativa Correta: A

A partir da leitura, interpretação do texto e relação com os conteúdos da Educação Básica, os candidatos identificam como INCORRETAS as alternativas que descrevem a definição de Vieira sobre os malungos: B, C e D. Para Vieira, os Malungos são definidos independente das etnias de origem; portanto, "todos os que se embarcam no mesmo navio, chamam malungos."

QUESTÃO 15

No processo de Independência, várias tropas indígenas foram recrutadas para proteger o território contra uma possível invasão portuguesa no litoral cearense entre setembro e novembro de 1822. Já os índios da vila de Cimbres, em Pernambuco, se posicionaram em 1824 a favor de Dom João VI, opondo-se à Independência e à Constituição. No entanto, o que parecia ser mais comum era o engajamento dos índios no projeto de Brasil independente, identificando-se como "brasileiros". Nas revoltas, buscavam muito menos se contrapor aos europeus e, assim, lutar por uma nova posição social que não mais os obrigasse ao trabalho forçado.

(Adaptado de: COSTA, J. P. P. "Povos indígenas e a Independência". Disponível em: <https://bicentenario2022.com.br/textos/>. Acesso em 21/05/2023.)

Tendo em vista seus conhecimentos sobre a participação dos povos indígenas no processo de Independência, e considerando o texto do blog citado, assinale a alternativa correta.

- As disputas dos ameríndios em torno do "ser brasileiro" visavam à manutenção da ordem social vigente.
- As populações indígenas participaram, com projetos políticos específicos, dos processos da Independência.
- A independência era entendida pelos indígenas como uma ameaça a Dom João VI, símbolo da nação brasileira.

d) A diversidade da ação indígena se relacionava à distribuição de terras e títulos estabelecidos pela Corte portuguesa.

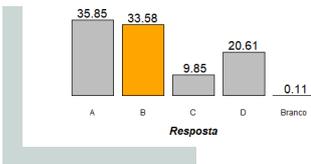
Objetivo da Questão

A questão 15 traz para reflexão os interesses e a participação de indígenas nos movimentos de Independência do Brasil.

Alternativa Correta: B

A partir da leitura, interpretação do texto e uso do conhecimento histórico, é bastante claro que “populações indígenas participaram, com projetos políticos específicos, dos processos da Independência” (Alternativa correta: B). Para os grupos indígenas, questões como “ser brasileiro”, “nação brasileira”, “títulos da corte” eram irrelevantes (Alternativas incorretas: A, C e D).

Desempenho dos candidatos



QUESTÃO 16

Muitos fotógrafos no século XIX registraram obras de engenharia. O francês Édouard Baldus (1813-1889) atuou, primeiro como pintor e depois como fotógrafo, no inventário de monumentos arquitetônicos da Comissão dos Monumentos Históricos (1851) na França. Suas fotografias sobre esses monumentos renderam-lhe fama de fotógrafo de arquitetura. Sob encomenda, Baldus editou um álbum para a Companhia dos Caminhos Férreos do Norte (1855) e registrou estações, instalações ferroviárias, portos e cidades, ao longo desta via entre Paris e a cidade de Boulogne-sur-Mer. A rainha Vitória ganhou um exemplar dessa publicação.

(Adaptado de: OLIVEIRA, E. R. Vistas fotográficas das ferrovias: a produção de registros de obra pública no Brasil do século XIX. *Hist cienc saude-Manguinhos [Internet]*, 25(3), p. 695-723, 2018.)

Tendo em vista seus conhecimentos sobre mundo contemporâneo e considerando o texto, assinale a alternativa correta.

- Na Europa do século XIX, a difusão social das fotografias das obras públicas se dava por meio de jornais impressos com baixa circulação social e restrita aos estudiosos.
- No século XIX, a dissociação entre as fotografias de obras públicas e a vida política europeia expressa a desvalorização da técnica e do conhecimento científico positivista.
- A fotografia teve vários usos e funções no século XIX, entre eles, o de compor inventários arquitetônicos e retratar obras de engenharia.
- O álbum fotográfico dado à rainha Vitória era um gesto diplomático que mostrava o descontentamento francês com a política inglesa.

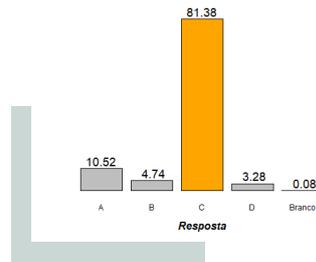
Objetivo da Questão

A partir da prática da fotografia, a questão 16 traz reflexões sobre o uso destas imagens (produzidas com intencionalidades específicas) no contexto do mundo contemporâneo.

Alternativa Correta: C

Após a leitura do texto do historiador Eduardo Oliveira, o candidato pode julgar como incorretas as alternativas A, B e D. No contexto histórico vivido por Édouard Baldus (1813-1889), não havia desvalorização da técnica em detrimento do conhecimento positivista; essas imagens não eram restritas aos estudiosos ou aos jornais e, por fim, ao ser oferecido um álbum de presente à Rainha Vitória cumpria-se um ato diplomático amistoso entre os países. A alternativa correta, C, apresenta a reflexão que permite a conexão entre as proposições do texto e da História Contemporânea: a fotografia teve vários usos e funções no século XIX, entre eles, o de compor inventários arquitetônicos e retratar obras de engenharia.

Desempenho dos candidatos



QUESTÃO 17



Legenda: Imagens de “mulheres de conforto”**, em 1944, na Coreia do Sul.

** Termo usado para designar coreanas, filipinas e chinesas, obrigadas a se prostituírem em bordéis usados por militares japoneses.

(Foto, legenda e definição do termo disponíveis em: <https://forbes.com.br/columnas/2017/07/imagens-raras-mostram-mulheres-de-comforto-da-2a-querria-mundial/>. Acesso em 25 de maio de 2023.)



(Disponível em: <https://www.uol.com.br/tilt/noticias/redacao/2023/03/26/foto-do-papa-usando-casaco-estiloso-foi-criada-por-inteligencia-artificial.htm?cmpid=copiaecola>. Acesso em 04/05/2023.)

Imagem postada em março de 2023 no Reddit, uma comunidade de fóruns, na página específica do Midjourney. Essa página reúne criações feitas na ferramenta de Inteligência Artificial, ferramenta que permite criar imagens hiper-realistas a partir de uma descrição em texto. A imagem viralizou a partir do Twitter. O Papa nunca usou aquele casaco branco.



Tradução da legenda: *Eu apenas respiro por você. Um beijo, meu belo anjo!*

Panfleto anônimo produzido na França pré-revolucionária do final do século XVIII retratando a rainha Maria Antonieta em um romance com a sua amiga, a duquesa Yolande de Polignac.

(Biblioteca Nacional da França, sem data, RES 8-LB39-12153. Disponível em: https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/btv1b6_942376.item. Acesso em 04/05/2023.)

É correto afirmar que a fotografia anterior

- foi produzida durante a Guerra Fria e documenta o sequestro, no sudeste asiático, da parte dos soldados norte-americanos, de mulheres. O estupro e a prostituição forçada são aceitos pelas cortes internacionais como estratégia de guerra, já que os crimes de guerra referem-se apenas às armas usadas nos campos.
- comprova a ação dos soldados norte-americanos, durante a Guerra do Vietnã, em relação às mulheres e às crianças fotografadas. A prostituição consensual era usada como estratégia de criação de novos laços sociais e o povoamento dos territórios conquistados.
- traz a imagem de mulheres enfileiradas, capturadas e obrigadas a se prostituírem durante a II Guerra Mundial. A violação sexual tem sido usada historicamente como arma para fragilizar os supostos inimigos, já que as vítimas da violência sexual trazem marcas da humilhação e da limpeza étnica e tem os laços sociais destruídos.
- registra mulheres que, durante a Guerra das Coreias, escolheram se casar e migrar com os soldados japoneses. A violação sexual é uma das marcas dos conflitos entre nações, atingindo em especial mulheres e crianças que, entendidas como vulneráveis, se tornam vítimas do domínio masculino.

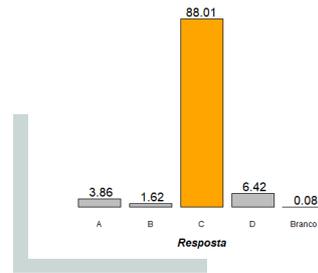
Objetivo da Questão

A questão 17 exige uma atenta leitura à imagem e à legenda, relacionando-as às reflexões sobre os contextos históricos após a Segunda Guerra Mundial.

Alternativa Correta: C

a partir do contexto de produção da imagem, é possível assinalar como incorretas as alternativas: B e D. Ao analisarmos o tema da prostituição, torna-se incorreta a alternativa A (o estupro e a prostituição forçada NÃO são aceitos pelas cortes internacionais como estratégia de guerra). Por fim, a alternativa correta é a C, que destaca a invasão Japonesa sobre a Coreia e a violência sexual como forma de domínio e humilhação.

Desempenho dos candidatos



QUESTÃO 18

Prisões e torturas igualmente triplicaram, principalmente as de jornalistas. Dentre elas, a mais emblemática foi a de Vladimir Herzog, diretor da TV Cultura, que, embora fosse militante do PCB, não desenvolvia atividade clandestina nem pertencia aos quadros do partido. Herzog foi assassinado dentro do DOI-CODI, sendo a versão oficial de sua morte falsamente atribuída a um enforcamento. Em sua *Autobiografia*, Rita Lee publicou o bilhete de Elis Regina que fazia menção a uma música feita para “Vlado” e que, obviamente, fora censurada.

(Adaptado de: LIMA, N. *Ditadura no Brasil e Censura nas Canções de Rita Lee*. Curitiba: Appris, 2019, p.17.)

A partir da leitura do texto e de seus conhecimentos a respeito desse período da História do Brasil, é correto afirmar, sobre os eventos narrados, que

- Rita Lee, Elis Regina, Caetano Veloso, Chico Buarque, entre outros artistas nacionais, tiveram suas músicas censuradas pela Ditadura Militar, apesar da manutenção da garantia constitucional da liberdade de expressão.
- A Ditadura Militar permitiu a continuidade do Partido Comunista Brasileiro e perseguia sua atuação revolucionária vinculada a Stalin e à União Soviética; por conta disso, prendia e torturava seus filiados.
- Centros de detenção da Ditadura Militar, como o DOI-CODI, operaram dentro da legalidade constitucional, sendo que os presos, políticos ou não, eram fichados e tinham direito à defesa garantido por lei.
- Vladimir Herzog e outros jornalistas foram vítimas de perseguição política, prisões, torturas e execuções realizadas por militares, com apoio de parte da sociedade civil, em nome da ideologia da segurança nacional.

Objetivo da Questão

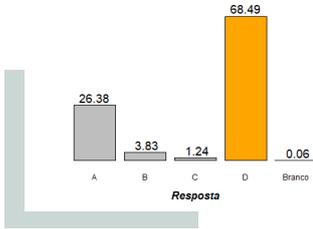
A partir de uma biografia de Rita Lee, os candidatos são conduzidos às reflexões acerca da Ditadura Militar e dos instrumentos de repressão e tortura.

Alternativa Correta: D

Tido como ponto fundamental do Regime Militar, o AI-5 suspendeu os direitos básicos da cidadania brasileira, em prol da “Ideologia Nacional”. Com a cooperação e apoio de parte da sociedade civil, implementou perseguições políticas, prisões, torturas e execuções, como a do jornalista Vladimir Herzog (alternativa correta: D). As alternativas A, B e C, estão incorretas por afirmarem a “manutenção da garantia constitucional

da liberdade de expressão”, a permissão da “continuidade do Partido Comunista Brasileiro e a perseguição de fiéis à Stalin e à União Soviética” e, por fim, que “Centros de detenção da Ditadura Militar, como o DOI-CODI, operaram dentro da legalidade constitucional, sendo que os presos, políticos ou não, eram fichados e tinham direito à defesa garantido por lei”.

Desempenho dos candidatos



QUESTÃO 19

Com propósitos diferentes, ambas as imagens promovem a desinformação. Comparando historicamente os dois exemplos de desinformação, é correto afirmar que

- a) as campanhas de desinformação podem ser encontradas em diferentes contextos, como visto no uso do panfleto da rainha pela coroa francesa – com o objetivo de defender a monarquia – e na imagem do Papa – que explora a contradição entre a riqueza do Vaticano e os excluídos defendidos por ele.
- b) no século XVIII e no século XXI, a produção e a circulação de *fake news* e desinformação são controladas pelos aparelhos de censura que revisam conteúdos orais e impressos, ainda que estruturados a partir de tecnologias diferenciadas.
- c) na era digital, a ruptura causada pelo uso de Inteligência Artificial e seu potencial na produção de desinformação está ao alcance do público, na instantaneidade e no realismo da imagem. No início da contemporaneidade, as manipulações em imagens e em notícias eram acessadas pelo público através de jornais e panfletos.
- d) os dispositivos de Inteligência Artificial representam uma ruptura no combate à desinformação ao possibilitar o rastreamento e a eliminação instantânea de *fake news*. No século XVIII, o público era refém de notícias falsas pela ausência desta tecnologia.

Objetivo da Questão

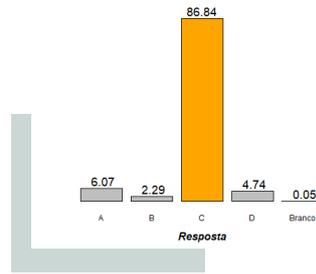
A questão 19 propõe reflexões sobre inteligência artificial (IA), regulamentação das mídias sociais e das plataformas digitais, *fake news* e oposições políticas a partir de duas imagens: a primeira, gerada por IA, traz o Papa Francisco I com uma jaqueta de marca famosa e inacessível para grande parte do mundo. Já a segunda, um panfleto que circulou na França no período pré-revolucionário, destaca uma ilustração de Maria Antonieta em um suposto romance com uma amiga.

Alternativa Correta: C

Os candidatos são convidados a refletir sobre a intencionalidade das imagens e seus contextos de produção, sendo a alternativa correta a letra C. As alternativas A, B e D erram ao afirmar a existência de mecanismos de controle e censura das afirmações em ambos os contextos históricos (B), da AI como capaz de con-

trolar e coibir notícias falsas (D) e do panfleto como propaganda de defesa da Monarquia Francesa (A).

Desempenho dos candidatos



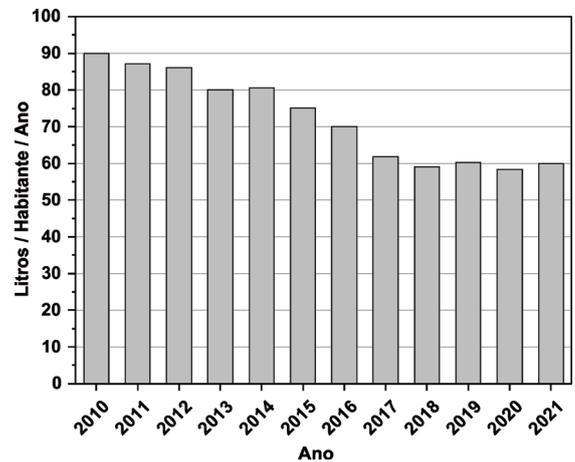
Texto comum às questões 20 e 21:

Texto 1

A OMS (Organização Mundial de Saúde) recomenda que a ingestão de açúcares livres esteja abaixo de 5% da ingestão total de energia diária para o nosso organismo. Como alternativa aos açúcares livres, tem-se intensificado o uso de adoçantes não nutritivos, como, por exemplo, sacarina, sucralose, *stevia* e *aspartame*. A própria OMS atualmente recomenda que adoçantes não sejam utilizados para controlar a massa corporal, pois não oferecem benefício na redução da gordura corporal. Uma bebida muito consumida no cotidiano, o refrigerante, apresenta esses dois aspectos para os quais a OMS chama atenção: os comuns têm cerca de 11 g de açúcar por 100 mL e os *diets* contêm adoçantes não nutritivos.

QUESTÃO 20

O gráfico a seguir apresenta o consumo médio de refrigerante por habitante por ano, no período de 2010 a 2021, no Brasil.



Dados:

- i) ingestão total de energia diária para adultos: 8400 kJ (recomendação da OMS).
- ii) energia por grama de açúcar: 16,5 kJ.

De acordo com as informações do gráfico e do texto 1, pode-se afirmar que a média de consumo diário de açúcar, por habitante, para cada ano, devido somente à ingestão de refrigerante,

- a) foi sempre superior à recomendada pela OMS, o que pode indicar uma baixa conscientização da população sobre o consumo de açúcar.
- b) foi sempre inferior à recomendada pela OMS, o que pode indicar uma alta conscientização da população sobre o consumo de açúcar.

- c) foi superior; porém, mais recentemente, tornou-se inferior à recomendada pela OMS, o que pode indicar uma melhora na conscientização da população sobre o consumo de açúcar.
- d) foi inferior; porém, mais recentemente, tornou-se superior à recomendada pela OMS, o que pode indicar uma piora na conscientização da população sobre o consumo de açúcar.

Objetivo da Questão

A questão 20 estava baseada no texto 1, que traz a recomendação da OMS sobre a ingestão de açúcares livres e de adoçantes não nutritivos bem como destaca o consumo de refrigerantes, devido ao seu alto teor de açúcar livre. O objetivo desta questão era o candidato avaliar se o consumo per capita, ao longo da última década, devido somente à ingestão de açúcares provenientes do consumo de refrigerante, estavam dentro dos limites estabelecidos pela OMS. Para isso, a questão fornecia uma figura com a variação do consumo (litros/habitante/ano) no período de 2010 a 2021. A questão exigia conhecimento de expressões de concentração e a habilidade de extrair dados da figura e empregar as informações/dados fornecidos no enunciado da questão bem como do texto 1.

Alternativa Correta: C

No texto 1 e no enunciado da questão apresentados aos candidatos foram fornecidas as informações: os refrigerantes comuns têm cerca de 11 g de açúcar por 100 mL; o gráfico da variação de consumo, em litros/habitante/ano, no período de 2010 a 2021; a ingestão total de energia diária para adultos (8400 kJ (recomendada pela OMS) e a energia por grama de açúcar igual a 16,5 kJ. A OMS recomenda que os açúcares livres representem 5% ou menos da ingestão total de energia diária, a qual equivale a 8400 kJ (para um adulto). Portanto, a ingestão diária de açúcares livres deve corresponder, no máximo, a 420 kJ (8400 x 0,05). Sendo a energia de 1 grama de açúcar igual a 16,5 kJ, temos que 420 kJ corresponde à ingestão de 25,4 g de açúcar (420 kJ / 16,5 kJ/g). Em 2010, o consumo de refrigerante foi de 90 litros/habitante/ano, o que representa 246 mL (0,246 L) por dia por habitante (90 L / 365 dias). Sendo que 100 mL de refrigerante possui 11 g de açúcar, temos que 246 mL de refrigerante corresponde ao consumo de 27,1 g de açúcar. Portanto, em 2010, o consumo foi um pouco superior (27,1 g) ao recomendado pela OMS (25,4 g). Observa-se, pelo gráfico, que o consumo de refrigerante diminuiu ao longo dos anos, evidenciando que o consumo ficou abaixo do recomendado pela OMS, não havendo a necessidade de se efetuar novos cálculos para os demais anos. Assim, define-se a alternativa C como a correta, ao afirmar que devido somente à ingestão de refrigerante, o consumo “foi superior, porém, mais recentemente, tornou-se inferior à recomendada pela OMS”.

Desempenho dos candidatos



Considerando as informações do gráfico do desempenho, 52.35 % dos candidatos acertaram a questão.

A segunda parte do enunciado das alternativas fazia menção ao nível de conscientização da população sobre o consumo de refrigerante: alta ou baixa e melhora ou piora. Se consideramos que os candidatos iniciaram a escolha das alternativas com base na sua percepção qualitativa sobre o consumo de refrigeran-

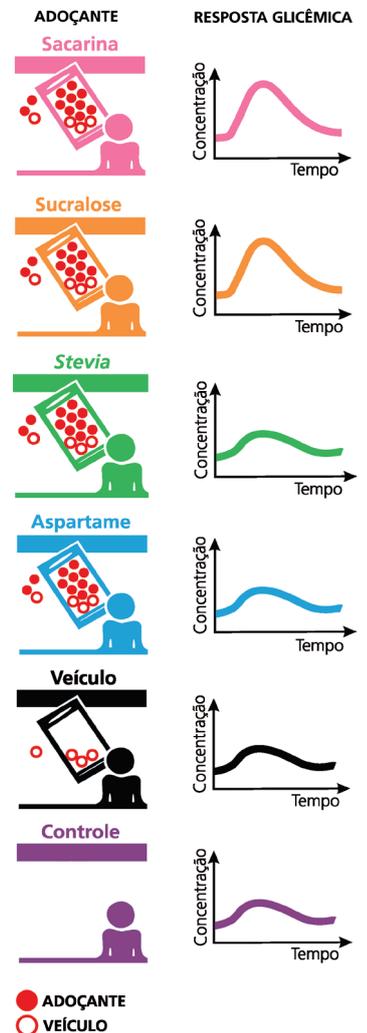
tes, observa-se que aproximadamente 40% consideraram que a conscientização é baixa (alternativa A) e que houve uma piora (alternativa D), enquanto 60% indicaram que a conscientização é alta (alternativa B) e que houve uma melhora (alternativa C). A alternativa D, assinalada por 1,38% dos candidatos, trazia uma incoerência: que o consumo era inferior e tornou-se superior, contradizendo a tendência mostrada pelo gráfico. A baixa porcentagem de escolha da alternativa D revela que a grande maioria dos candidatos fez a leitura correta, a saber, que o consumo diminuiu ao longo do período analisado. Assim, as escolhas entre as outras três alternativas dependiam da realização dos cálculos. As alternativas A e C, que traziam a indicação superior, foram assinaladas por mais de 91% dos candidatos. Destes, 39% optaram pela alternativa A, sempre superior. Esse equívoco pode ter sido motivado – considerando que o cálculo foi baseado no ano de 2010 – por erro em alguma das etapas de cálculo, de forma que 2021 ainda demonstrasse um valor superior ao da OMS.

Comentários Gerais

Foi uma questão classificada como média pela banca elaboradora e como muito difícil pelo revisor de área. Os dados estatísticos mostram que foi uma questão média, corroborando a expectativa da banca elaboradora, com índice de facilidade de 0,532. O índice de discriminação foi de 0,110, sendo considerado muito fraco, de acordo com a análise estatística. A resolução desta questão não exigia dos candidatos conhecimento prévio de conceitos fundamentais da Química, mas a habilidade de desenvolver a interpretação de dados e o desenvolvimento de um raciocínio lógico e sequencial para a resolução do problema.

QUESTÃO 21

A resposta glicêmica é a curva da concentração de glicose, em função do tempo, no sangue. Ela é utilizada como uma forma de classificar os alimentos com base em seu potencial de elevar a glicose (açúcar) no sangue. Pesquisadores da Universidade Johns Hopkins (EUA) testaram os efeitos de quatro adoçantes na resposta glicêmica de indivíduos saudáveis. Cada grupo foi exposto a uma condição, conforme a figura ao lado, acompanhando-se a resposta glicêmica. Com base nas informações da figura e do texto 1, pode-se concluir que a preocupação da OMS quanto ao uso de adoçantes não nutritivos



- a) precisaria ser complementada com um alerta sobre um risco aumentado de diabetes tipo 2, pois os adoçantes provocam o aparecimento de glicose no sangue.
- b) não precisaria ser complementada com um alerta sobre um risco aumentado de diabetes tipo 2, pois os adoçantes não provocaram o aumento de glicose no sangue.
- c) não precisaria ser complementada com um alerta sobre um risco aumentado de diabetes tipo 2, pois apenas dois adoçantes não provocaram o aparecimento de glicose no sangue.
- d) precisaria ser complementada com um alerta sobre um risco aumentado de diabetes tipo 2, pois dois adoçantes provocaram um aumento de glicose no sangue.

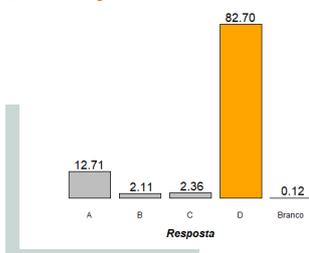
Objetivo da Questão

A questão 21 também estava baseada no texto 1, que traz a recomendação da OMS sobre a ingestão de açúcares livres e de adoçantes não nutritivos. Esta questão abordava as consequências do uso de adoçantes não-nutritivos em substituição aos açúcares livres (glicose), com a recomendação da OMS de se evitar o uso de adoçantes de qualquer natureza. O objetivo desta questão era o candidato avaliar a resposta glicêmica, ou seja, o aumento da concentração de glicose em função do tempo, em indivíduos saudáveis que fizeram uso de quatro diferentes tipos de adoçantes. A resolução da questão era fundamentalmente baseada na interpretação da representação gráfica do estudo realizado. A legenda da figura traz o círculo preenchido representando o adoçante e o círculo aberto representando o veículo. Esse último estava presente em todos os testes (exceto no teste controle) na mesma concentração (mesmo número de círculos abertos em todos os testes). O teste veículo consistiu em analisar somente o efeito do veículo (que pode ser os demais componentes da formulação ou a própria glicose). Nos demais testes, foi mantida a mesma concentração de veículo acrescido, na mesma concentração (mesmo número de círculos preenchidos), dos diferentes adoçantes. Para cada teste estava representada a curva da resposta glicêmica. A questão também trouxe a associação do aumento do teor de glicose com o risco aumentado para diabetes tipo 2. A questão exigia conhecimento de expressões de concentração e a habilidade de extrair dados da figura e empregar as informações/dados fornecidos no enunciado da questão bem como no texto 1.

Alternativa Correta: D

Considerando as informações do gráfico do desempenho, 82,70 % dos candidatos acertaram a questão. Isso demonstra que os candidatos fizeram uma leitura adequada dos elementos gráficos da questão e observaram que para dois dos adoçantes testados (sacarina e sucralose) a resposta glicêmica era superior à do controle e do veículo, indicando um aumento da concentração de glicose no sangue. Portanto, a preocupação da OMS quanto ao uso de adoçantes não nutritivos precisaria ser complementada sobre um risco aumentado de diabetes tipo 2.

Desempenho dos candidatos



Considerando as informações do gráfico do desempenho, 82,70 % dos candidatos acertaram a questão. O alto índice de acerto demonstra

a capacidade de interpretação gráfica e visual dos candidatos, muitas vezes em detrimento da interpretação de enunciado de texto. A grande maioria dos candidatos fizeram a leitura adequada dos elementos gráficos da questão e observaram que para dois dos adoçantes testados (sacarina e sucralose) a resposta glicêmica era superior à do controle e do veículo, indicando um aumento da concentração de glicose no sangue. Portanto, a preocupação da OMS quanto ao uso de adoçantes não nutritivos precisaria ser complementada sobre um risco aumentado de diabetes tipo 2. Os outros dois adoçantes (stevia e aspartame) apresentaram resposta glicêmica semelhante à do controle e à do veículo. A segunda parte do enunciado das alternativas trazia os termos “aumento” e “aparecimento” de glicose. O termo “aparecimento” está errado, pois, os testes controle e veículo, que mostram resposta glicêmica semelhantes, já evidenciam a presença de glicose (12,7% dos candidatos assinalaram a alternativa A). Somente 4,4% dos candidatos não observaram a variação da curva da resposta glicêmica em dois dos adoçantes ao assinalar as alternativas C e D, ou seja, não provocaram “aumento” ou “aparecimento” da glicose. Portanto, dever-se-ia avaliar se houve ou não um aumento do teor de glicose. Assim, 95,6% dos candidatos analisaram corretamente o aumento da variação da resposta glicêmica dentro dos testes realizados, mas uma fração (12,7%) associou equivocadamente essa variação ao “aparecimento”, enquanto o correto teria sido associar o “aumento” do teor de glicose em relação aos níveis de controle e veículo.

Comentários Gerais

Foi uma questão classificada com nível de dificuldade média tanto pela banca elaboradora como pelo revisor de área. Os dados estatísticos mostram que foi uma questão muito fácil com índice de facilidade de 0,827. O índice de discriminação foi de 0,250, sendo considerado marginal, de acordo com a análise estatística. O nível de dificuldade atribuído pela banca elaboradora e revisora se fundamentava na preocupação da interpretação da representação gráfica fundamental para a resolução da questão. Entretanto, os candidatos demonstraram grande capacidade de interpretação gráfica e visual, muitas vezes em detrimento da interpretação de enunciado de texto. Observa-se que 95,4% dos candidatos analisaram corretamente os resultados do estudo, mas 12,7% errou ao ter que decidir entre os termos “aumento” e “aparecimento” (alternativas D e A, respectivamente). Observa-se, também, que a alternativa A associava o “aparecimento” de glicose “aos adoçantes” (aqui no sentido de todos os adoçantes) enquanto a alternativa D associava o “aumento” de glicose a “dois adoçantes”. Portanto, a alternativa A trazia dois equívocos na segunda parte do enunciado: aparecimento (em vez de aumento — da concentração — da glicose) e todos os adoçantes (em vez somente dois adoçantes). Esta análise evidencia o contraste entre a capacidade de interpretação da representação gráfica e do enunciado de texto.

QUESTÃO 22

Um refrigerante comum é uma formulação de vários ingredientes: açúcar (11 g por 100 mL), água (88 g por 100 mL) – componentes majoritários –, além de acidulantes, antioxidantes, conservantes, adoçantes e CO₂ (componentes em pequenas quantidades). O acidulante tem como finalidade regular a doçura do açúcar, realçar o paladar e reduzir o pH do refrigerante, que deve estar entre 2,7 e 3,5. Assim, para se usar uma pequena massa de acidulante que proporcione a redução do pH para o valor desejado, a massa molar do acidulante deve ser

- pequena e seu pKa deve estar abaixo da faixa de pH do refrigerante.
- pequena e seu pKa deve estar acima da faixa de pH do refrigerante.
- grande e seu pKa deve estar abaixo da faixa de pH do refrigerante.
- grande e seu pKa deve estar acima da faixa de pH do refrigerante.

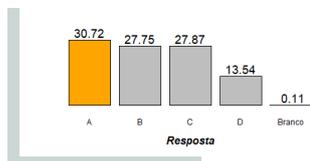
Objetivo da Questão

O objetivo desta questão foi avaliar o conhecimento dos candidatos sobre a química ácido-base, equilíbrios envolvendo ácidos e bases e o pH de soluções, utilizando como exemplo o refrigerante, que é uma bebida comumente consumida não apenas pela população brasileira, mas também pela população mundial. As aplicações dos conceitos de ácidos e bases e de equilíbrio químico estão presentes em nosso cotidiano, desde a simples descrição contida nos rótulos de garrafas de água mineral e de outras bebidas, como o refrigerante, até a conservação de alimentos e o tratamento de resíduos diversos.

Alternativa Correta: A

No texto apresentado aos candidatos, foi pontuado que os acidulantes, assim como antioxidantes, conservantes, adoçantes e o CO_2 , são componentes presentes em pequenas quantidades na composição final do refrigerante. Portanto, para manter o pH baixo, entre 2,7 e 3,5, são necessários dois requisitos fundamentais e intimamente relacionados: que o acidulante tenha uma pequena massa molar, uma vez que apenas uma pequena quantidade dele seria capaz de liberar a quantidade necessária de íons H^+ em solução conforme desejado, e que o pKa do acidulante esteja abaixo do pH da solução de refrigerante. A alternativa B está incorreta porque, caso o pH esteja acima do valor do pKa do acidulante, este permanecerá majoritariamente na sua forma protonada, não havendo, portanto, a liberação de íons H^+ na solução de refrigerante. A alternativa C está incorreta porque indica que o acidulante deveria ter massa molar elevada, e a alternativa D está incorreta porque diz que a massa molar deveria ser elevada e o pKa do acidulante deveria estar acima do pH da solução de refrigerante.

Desempenho dos candidatos



Considerando as informações do gráfico do desempenho, 30,72 % dos candidatos acertaram a questão. Esta foi

aproximadamente a mesma porcentagem de estudantes que indicaram, de forma incorreta, os itens B ou C como alternativas corretas. Foi uma questão classificada como difícil pela banca e muito difícil pelo revisor de área.

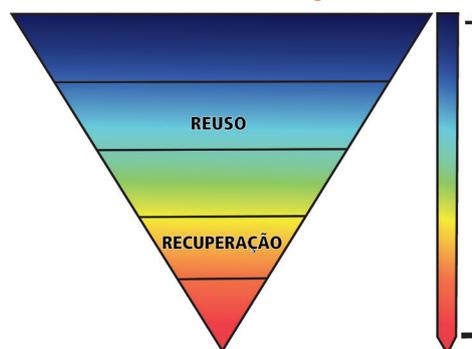
Comentários Gerais

O índice de facilidade (IF) da questão foi de 0,307, o que a classifica como difícil, conforme indicado pela banca elaboradora. O índice de discriminação foi de 0,255, sendo considerado pela estatística como marginal. O conhecimento dos candidatos sobre ácidos e bases e a correlação entre pH e pKa ficou abaixo do esperado pela banca elaboradora quando se observa o resultado estatístico, sendo que apenas pouco mais de 30% dos

candidatos acertaram a questão. A química de ácidos e bases é considerada como de conhecimento fundamental. O baixo índice de acertos indica uma necessidade de fortalecimento deste conceito no ensino médio.

QUESTÃO 23

O mau gerenciamento da produção das baterias automotivas chumbo-ácido e de sua reciclagem após uso pode ocasionar contaminação do meio ambiente e de pessoas. Para minimizar esses problemas, a indústria pode levar em conta a “hierarquia de resíduos”, uma ordem de preferência nas ações de combate à contaminação. A figura a seguir, incompleta, mostra duas ações possíveis dessa hierarquia. Para minimizar os problemas, as ações a serem adotadas, em ordem de preferência e considerando a direcionalidade indicada na figura, seriam



- descarte adequado; reciclagem; prevenção.
- prevenção; descarte adequado; reciclagem.
- descarte adequado; prevenção; reciclagem.
- prevenção; reciclagem; descarte adequado.

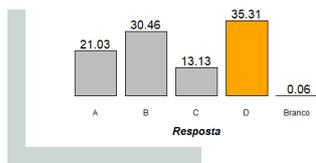
Objetivo da Questão

O objetivo desta questão foi avaliar o conhecimento dos candidatos sobre temas atuais como a utilização de recursos naturais e a preservação do meio ambiente, bem como as consequências dessa utilização.

Alternativa Correta: D

No texto foi definido o termo “hierarquia de resíduos”, que seria uma ordem de preferência nas ações de combate à contaminação ambiental. Foi apresentada uma Figura incompleta aos candidatos, na forma de uma pirâmide invertida, mostrando somente duas ações possíveis dessa hierarquia. Os candidatos deveriam completar esta figura considerando as ações a serem adotadas para minimizar os problemas de contaminação ambiental, em ordem de preferência, e considerando a direcionalidade indicada na figura (de maior para menor). A alternativa correta é a alternativa D, que considera corretamente as ações a serem adotadas para minimizar a contaminação ambiental de maior para menor. A primeira ação é a de prevenção, buscando evitar ao máximo a geração de resíduos, seguido do reuso de materiais gerados, dando a eles uma nova utilidade ou aplicação. Na sequência, vem a reciclagem daqueles materiais que não encontram novas opções de reuso, sendo a reciclagem um processo que envolve custos e que pode gerar resíduos durante o processo. Posteriormente, temos a recuperação do resíduo gerado, que envolve igualmente diversas ações para resgatar este material, até o descarte do material em aterros devidamente preparados e adequados para a disposição de resíduos.

Desempenho dos candidatos



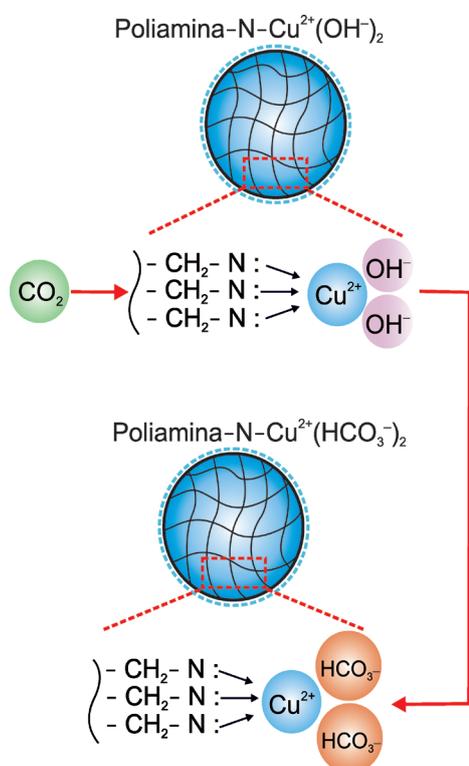
Considerando as informações do gráfico do desempenho dos candidatos na questão 23, a porcentagem de acerto foi de 35,31%, abaixo da expectativa da banca elaboradora. Os dados estatísticos mostram que 30,46% dos candidatos assinalaram a letra B como a alternativa correta, o que mostra uma percepção equivocada da parte deles de que a reciclagem é a última ação a ser considerada em uma hierarquia de gestão de resíduos. É uma questão que pode ser considerada interdisciplinar, por envolver a química e a sociedade em um mundo em transformação.

Comentários Gerais

A porcentagem de acertos desta questão foi surpreendentemente baixa. Foi uma questão considerada fácil pela banca elaboradora e de dificuldade média pelo revisor de área. O índice de facilidade (IF) foi de 0,353, o que classifica a questão como difícil, enquanto o índice de discriminação foi de 0,282, considerado marginal. Este tema deve ser mais bem trabalhado em sala de aula com os estudantes dos ensinos fundamental e médio, sobretudo quando se trata de conservação ambiental. Nota-se especialmente uma falta de clareza sobre o termo reciclagem por parte dos candidatos e sua importância em uma cadeia de eventos voltada para a gestão de resíduos. Isto fica evidente quando, estatisticamente, mais de 30% dos candidatos assinalaram incorretamente a alternativa B, na qual a reciclagem aparece como a última ação de combate à contaminação.

QUESTÃO 24

No início de 2023, um grupo de pesquisadores estudou o desenvolvimento de uma poliamina sólida contendo cobre, capaz de adsorver CO_2 na fase gasosa e em baixas concentrações. A figura ao lado mostra o esquema de adsorção com a representação do sólido:



De acordo com os autores do estudo, 1 kg de poliamina contendo cobre é capaz de adsorver até 5 mols de CO_2 , uma quantidade bem superior ao que se conhece até então. Com base nessas informações, pode-se concluir que a porcentagem em massa de cobre no sólido é cerca de

- 16% e que 1 kg do sólido é capaz de adsorver até 110 g de gás carbônico.
- 32% e que 1 kg do sólido é capaz de adsorver até 110 g de gás carbônico.
- 16% e que 1 kg do sólido é capaz de adsorver até 220 g de gás carbônico.
- 32% e que 1 kg do sólido é capaz de adsorver até 220 g de gás carbônico.

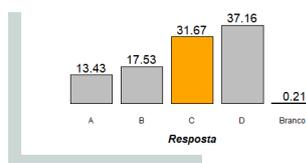
Objetivo da Questão

O objetivo desta questão foi avaliar o conhecimento dos candidatos sobre conceitos fundamentais em química, trabalhados no ensino médio, como as expressões de concentração, estequiometria, conceito ácido-base, massas atômicas e massas molares.

Alternativa Correta: C

No texto foi apresentada aos candidatos a primeira informação importante para a resolução desta questão, que é a relação entre a massa de polímero e a quantidade em mols de CO_2 absorvida por ele. O estudante já seria capaz de resolver a primeira parte da questão com esta informação: 1kg de polímero absorve 5 mols de CO_2 . Com o auxílio da tabela periódica fornecida na prova, o candidato calcularia que em 1 mol de CO_2 temos 44 g de CO_2 . Como são absorvidos 5 mols de CO_2 , bastaria multiplicar $44,2 \text{ g} \times 5$ que daria 220 g de CO_2 . Assim, as alternativas A e B já estariam descartadas. A segunda informação importante para os candidatos foi dada na figura presente nesta questão. Observando atentamente a figura, o candidato perceberia uma relação estequiométrica de 1 Cu para 2 mols de CO_2 absorvidos, gerando 2 mols de HCO_3^- . Ou seja, para que 5 mols de CO_2 sejam absorvidos por quilograma de polianilina, precisaríamos de 2,5 mols de Cu. Fazendo os cálculos, teríamos que 2,5 mols de Cu equivalem a 159 g, ou aproximadamente 160 g, que em 1 quilograma (ou 1000 g) de polímero corresponde a 16%, ou alternativa C.

Desempenho dos candidatos



Considerando as informações do gráfico do desempenho dos candidatos, a porcentagem de acerto foi de 31,67%, o que é considerado baixo pela banca elaboradora. Os dados estatísticos mostram que 37,16% dos candidatos assinalaram incorretamente a alternativa D, o que indica que os candidatos não consideraram a relação estequiométrica correta de 1 Cu para 2 mols de CO_2 absorvidos apresentada na figura, mas sim uma relação incorreta de 1 Cu para 1 mol de CO_2 absorvido, o que levaria aos 32% encontrado no item D.

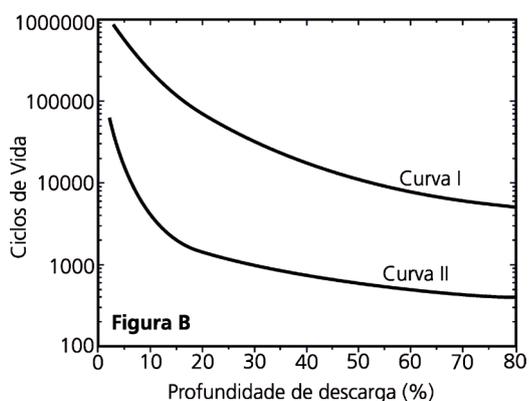
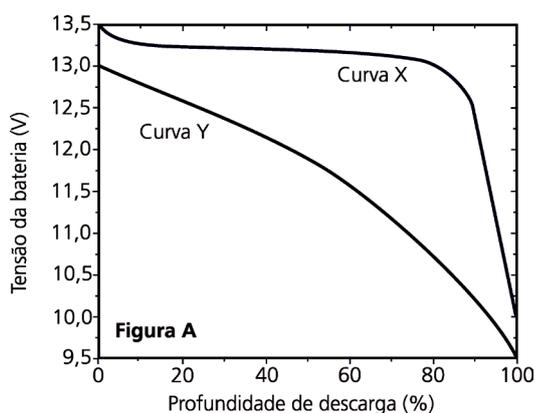
Comentários Gerais

É uma questão que foi considerada difícil pela banca elaboradora e de dificuldade média pelo revisor. Os dados estatísticos mostram que foi uma questão difícil, conforme indicado pela banca elaboradora, com índice de facilidade de 0,317. O índice de discriminação foi de 0,111, abaixo do esperado pela banca na formulação da questão. Os temas estequiometria e as relações entre as espécies em uma reação química são importantes na formação dos estudantes do ensino médio e devem ser abor-

dados buscando cada vez mais correlacioná-los com aplicações práticas como nesta questão.

QUESTÃO 25

Algumas baterias transformam certas substâncias em outras, gerando energia elétrica. Isso permite, por exemplo, o funcionamento de equipamentos tendo como base essa energia (carros elétricos) ou então auxilia o funcionamento de equipamentos (carros de combustão interna). É por isso que os carros elétricos precisam se abastecer de energia elétrica de tempos em tempos e os de combustão não, já que a bateria desses últimos é carregada durante seu funcionamento. Na descarga da bateria, dois comportamentos são importantes: curva de tensão (Figura A) e ciclo de vida (Figura B), sendo esse último a quantidade de vezes que a bateria pode ser recarregada em função da profundidade de sua descarga.



Levando em conta essas informações, seria apropriado escolher para equipar um carro

- elétrico uma bateria com as características da curva Y e da curva II; para o carro de combustão interna qualquer combinação serviria.
- elétrico uma bateria com as características da curva X e da curva I; para o carro de combustão interna, qualquer combinação serviria.
- de combustão interna uma bateria com as características da curva X e da curva I; para o carro elétrico, qualquer combinação serviria.
- de combustão interna uma bateria com as características da curva Y e da curva II; para o carro elétrico qualquer combinação serviria.

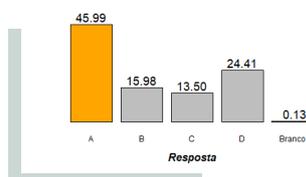
Objetivo da Questão

O objetivo desta questão é avaliar o conhecimento sobre pilhas e baterias quando aplicadas tanto na prática cotidiana como em veículos. Outro objetivo é comparar os atributos de baterias que equipam carros elétricos com aquelas que equipam carros a combustão interna. Isso por si só configura a questão como um exemplo de aplicação prática do conhecimento exigido. Vale lembrar que, no ensino médio, dá-se muita importância ao conhecimento de tensão e corrente de baterias e pilhas e pouca atenção à capacidade de carga, ciclos de carga/descarga e vida útil desses dispositivos. Hoje, é muito mais importante, impactante e presente no cotidiano do cidadão os atributos anteriormente citados sobre pilhas e baterias do que o conhecimento básico sobre tensão, tensão padrão, espontaneidade de reações etc., embora esse conhecimento básico sobre pilhas e baterias seja relevante dentro do contexto científico, porém com pouca aplicação prática direta na vida do cidadão. A aplicação do conhecimento exigido na questão é de extrema relevância e, embora os problemas ambientais, sociais e econômicos que advêm do uso de baterias em carros elétricos e convencionais não tenham sido perguntados na questão, estes são assuntos de extrema importância no mundo todo. O assunto, embora tenha sido perguntado de forma direta, também deixa margem para outras considerações, não menos importantes, como as relatadas anteriormente.

Alternativa Correta: B

Nas figuras, são fornecidas as curvas de tensão (V) das baterias e dos ciclos de vida versus profundidade de descarga. Para os carros elétricos é necessário que a bateria tenha um alto ciclo de vida (quantidade de vezes que a bateria pode ser recarregada em função da profundidade de sua descarga), e uma tensão elétrica que permaneça constante pelo maior tempo possível. Assim, quanto maior o ciclo de vida (curva I) mais tempo de vida útil terá a bateria, o que é necessário num dispositivo que representa muito no valor do carro, e também quanto menor o decaimento de tensão versus a profundidade de descarga (curva X), melhor é a bateria para o carro elétrico, já que ela só será recarregada quando o carro estiver parado. Se a tensão muda muito durante a descarga da bateria, muitos dispositivos do carro podem deixar de ter o desempenho desejado. No caso da bateria de carro a combustão, a questão do ciclo de vida é importante, mas não crucial, já que o valor dela em relação ao carro é insignificante; já em relação à queda de tensão, ela não é relevante, uma vez que a bateria é recarregada o tempo todo enquanto estiver sendo utilizada, ou seja, com o carro em funcionamento. Assim, a combinação observada na alternativa B atende a ambas as especificações; para carros elétricos é preciso uma bateria com as características das curvas (X e I), enquanto que para os carros de combustão interna, nos quais a função da bateria é auxiliar o funcionamento do motor, qualquer bateria serviria (curvas X ou Y e curvas I e II). A alternativa A está errada, pois a bateria que aí se indica para o carro elétrico, é inadequada. A alternativa C também está errada pelas restrições impostas às características do carro elétrico; a alternativa D está errada pelo mesmo motivo citado para a alternativa C. Assim, o carro elétrico é que restringe o tipo de bateria adequado.

Desempenho dos candidatos



A porcentagem de acertos foi de aproximadamente 62%, o que mostra que a maioria dos candidatos conseguiu

correlacionar as curvas de decaimento de tensão e ciclos de vida de maneira adequada, o que leva à classificação da questão como fácil. Essa questão foi considerada como sendo de dificuldade média pela banca e também pelo revisor, muito em função de um possível conteúdo sobre eletroquímica. No entanto, há que se considerar que, embora o texto e o contexto se insiram no assunto de eletroquímica, a pergunta em si não exige um conhecimento específico sobre esse tema. O texto da questão informa sobre todos os aspectos do conhecimento que permeiam a questão, como o funcionamento de dois tipos de carros, inclusive informa que no carro elétrico a bateria precisa ser recarregada de tempos em tempos e que no carro de combustão isso não é necessário. Também informa que no caso do carro elétrico a bateria é o próprio combustível, enquanto que no carro de combustão, a bateria é um acessório. Tudo auxilia na escolha da resposta correta. Então, a questão não exige quase nenhum conhecimento básico sobre eletroquímica, é uma pergunta praticamente interpretativa.

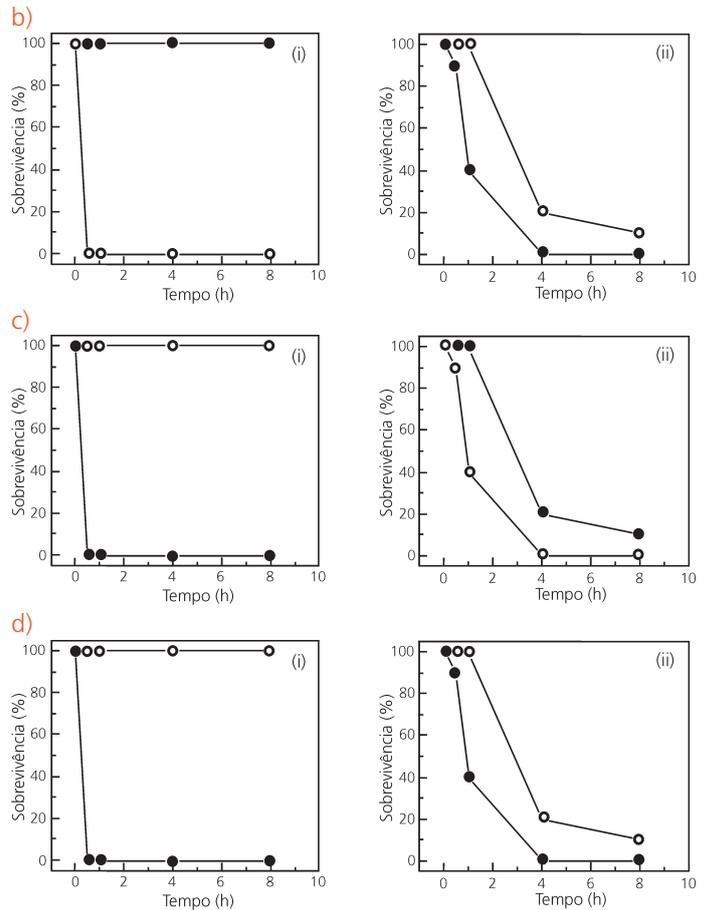
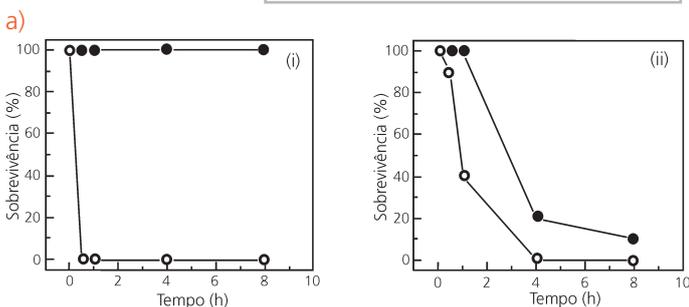
Comentários Gerais

A banca e o revisor específico projetaram um desempenho médio para essa questão. Isso se baseou no fato de que o assunto eletroquímica geralmente apresenta muitas dificuldades para os estudantes. No entanto, como discutido anteriormente, a questão em si não exige conhecimentos específicos nesse assunto para ser respondida corretamente. A banca e o revisor específico, entretanto, consideram a questão de nível médio, pois, apesar do pouco conteúdo exigido, no geral, os estudantes apresentam um certo “medo” do contexto eletroquímica, o que faz com que muitos nem sequer tentem entender do que trata a questão. Como informado anteriormente, o assunto em si, eletroquímica, não é explorado diretamente na questão: há um contexto específico no assunto, no entanto a questão é muito mais interpretativa, o que facilita a escolha correta da resposta. No geral, os estudantes têm muita dificuldade em eletroquímica e termoquímica, quando estes assuntos são exigidos diretamente na questão

QUESTÃO 26

Um grupo de pesquisadores estudou a atividade antibacteriana – em ação sobre duas bactérias, a saber, *Escherichia coli* e *Staphylococcus aureus* – da curcumina livre e da curcumina combinada com octaarginina. Os pesquisadores observaram que a curcumina livre apresenta atividade antibacteriana frente a uma das bactérias. Na forma combinada, a curcumina foi mais eficiente – em comparação com a forma livre – no combate aos dois microrganismos. Tendo em vista essas informações, os gráficos que melhor representam os resultados do estudo são os seguintes:

Dados:
 (i) *E. coli*; (ii) *S. aureus*.
 ● curcumina livre;
 ○ curcumina combinada com octaarginina.



Objetivo da Questão

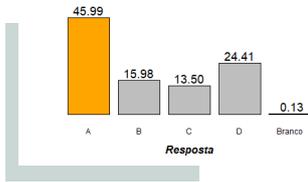
O objetivo da questão 26 é avaliar a competência de leitura e interpretação de dados numa linguagem científica (letramento científico). Essencialmente, o que se exige é uma leitura atenciosa de um texto e uma interpretação de como esse texto se traduz numa linguagem científica na forma de um gráfico quantitativo. A questão não exige cálculos numéricos diretamente, mas que se faça apenas uma interpretação semiquantitativa das curvas apresentadas nas figuras, no sentido de correlacionar eficiência no combate com a tendência das curvas apresentadas nas figuras. Essa exigência de leitura está presente no dia a dia de qualquer cidadão; nos noticiários, por exemplo, o apresentador mostra uma figura da variação de contaminação da população por uma dada doença, ou a variação cambial ou quantidade de chuva etc., e faz uma leitura dessas informações para o seu interlocutor. Dessa forma, é necessário algum letramento para se entender o significado e a importância das informações transmitidas; sem isso, o interlocutor ouviu a notícia, mas não entendeu seu significado em todas as dimensões de seu interesse, ou seja, a informação não serviu de nada. Esses poucos exemplos, mostram que esse letramento científico permeia a vida de qualquer cidadão, em qualquer área do conhecimento. Exemplo atual e geral, evolução da Dengue no Brasil.

Alternativa Correta: A

O texto da questão informa que, na forma combinada, a curcumina foi mais eficiente – em comparação com a forma livre – no combate aos dois microrganismos, o que significa que nessa forma ela mata com maior eficiência, ou seja, a porcentagem de sobrevivência dos microrganismos é menor ou declina com maior taxa. Assim, apenas essa informação já permite definir a resposta correta, já que apenas a alternativa A mostra, nos dois gráficos, a maior eficiência da curcumina na forma combinada (linha com círculos abertos). Assim, as restantes alternativas

mostram, pelo menos em um dos gráficos, uma eficiência maior da curcumina livre no combate aos microrganismos, o que contraria uma das informações do texto. Adicionalmente, uma análise mais detalhada também vai mostrar outras incoerências entre informações do texto e os dados das figuras.

Desempenho dos candidatos



O gráfico do desempenho dos candidatos na questão 26 mostra que a porcentagem de acerto foi de 46 %. A expectativa da banca elaboradora e do revisor era a de que esta questão fosse considerada como de dificuldade média. Os dados estatísticos mostram que 54% dos candidatos erraram a questão: escolheram uma das três alternativas incorretas como resposta.

A previsão da banca era de um índice de facilidade médio, o que se concretizou nos resultados. Trata-se de uma questão 100% interpretativa; é necessária uma leitura e interpretação de um texto com poucas informações interpretativas: são apenas duas informações básicas e também uma leitura de dados, também simples, já que não se exige nenhum cálculo numérico com as informações das figuras, apenas entender o decréscimo de uma grandeza em função do tempo e correlacionar isso diretamente com o conceito de “eficiência no combate a”. Essa questão é um exemplo clássico de leitura e interpretação de dados e informações na Ciência (letramento científico), uma vez que se utilizam dois tipos diferentes de linguagem adotadas na Ciência. A questão foi considerada de facilidade média, pelos critérios estatísticos, o que, de certa forma, evidencia algumas dificuldades dos estudantes do ensino médio com a linguagem científica e sua interpretação. Não há um conteúdo específico de Química necessário para responder a essa questão.

Comentários Gerais

A previsão da banca era de um índice de facilidade médio, o que se concretizou nos resultados. Trata-se de uma questão 100% interpretativa; é necessária uma leitura e interpretação de um texto com poucas informações interpretativas: são apenas duas informações básicas e também uma leitura de dados, também simples, já que não se exige nenhum cálculo numérico com as informações das figuras, apenas entender o decréscimo de uma grandeza em função do tempo e correlacionar isso diretamente com o conceito de “eficiência no combate a”. Essa questão é um exemplo clássico de leitura e interpretação de dados e informações na Ciência (letramento científico), uma vez que se utilizam dois tipos diferentes de linguagem adotadas na Ciência. A questão foi considerada de facilidade média, pelos critérios estatísticos, o que, de certa forma, evidencia algumas dificuldades dos estudantes do ensino médio com a linguagem científica e sua interpretação. Não há um conteúdo específico de Química necessário para responder a essa questão.

QUESTÃO 27

Povos e comunidades tradicionais são grupos culturalmente diferenciados e que se reconhecem como tais. Esses grupos contam com formas próprias de organização social, além de ocuparem e usarem territórios e recursos naturais como condição para sua reprodução cultural, social, religiosa, ancestral e econômica. Para tanto, utilizam conhecimentos, inovações e práticas gerados e transmitidos pela tradição (Inciso I, Art. 3º, Decreto 6.040 / 2007). Estima-se que cerca de 4,5 milhões de pessoas fazem parte de comunidades tradicionais atualmente no Brasil.

(Adaptado de: Populações Tradicionais – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade. Disponível em: <https://www.gov.br/icmbio/pt-br/assuntos/populacoes-tradicionais>. Acesso em 12/06/2023.)

Assinale a alternativa que faz a correspondência correta dos povos e comunidades tradicionais com a sua região de atuação e com as suas práticas específicas de organização socioterritorial.

- Mulheres quebradeiras de coco babaçu da região do Meio-norte aproveitam as matas de cocais e fazem uso comunitário dos babaçuais para a coleta de coco e de outros produtos das palmeiras.
- Geraizeiros da região da Amazônia Ocidental se beneficiam dos rios para a pesca e praticam o extrativismo de frutos utilizados na culinária regional e transformados em produtos alimentícios.

- Caiçaras da região litorânea do Ceará praticam a pesca artesanal, utilizam as riquezas naturais da Mata Atlântica para o extrativismo de frutos e fazem uso dos roçados para atividades agrícolas de subsistência.
- Faxinalenses do norte de Minas Gerais usufruem dos campos para o desenvolvimento do extrativismo vegetal da erva mate e do pinhão, do cultivo agrícola em pequena escala e da criação de animais soltos.

Objetivo da Questão

Esta questão tratou do item “Populações tradicionais, especificidades regionais e disputas territoriais”, que integra o grupo de conteúdos “Brasil: dinâmica territorial”, a partir do componente “Economia, sociedade e território”. O foco da questão era tratar sobre as diferentes populações tradicionais e suas atividades econômicas nas diferentes regiões brasileiras. Com o texto apresentado na questão, permitiu-se aos candidatos um repertório adicional de informações — considerando seus conhecimentos prévios — para a resolução da questão. Era fundamental o conhecimento do modo de vida de cada um dos grupos populacionais tradicionais. Era igualmente importante saber que região geográfica que habitam. Como muitas das comunidades são extrativistas, o conhecimento do bioma onde se encontram é fundamental. Trata-se de um conhecimento essencial à execução de políticas públicas e à promoção da cidadania. Esse conhecimento tem interface com as áreas da sociologia, antropologia, ecologia, entre outras.

Alternativa Correta: A

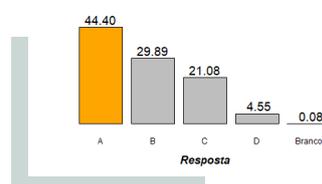
a) A alternativa está correta, pois as mulheres quebradeiras de coco babaçu da região do Meio-Norte aproveitam as matas de cocais e fazem uso comunitário dos babaçuais para a coleta de coco e de outros produtos das palmeiras.

b) A alternativa não está correta, pois os Geraizeiros são os povos tradicionais do Norte de Minas Gerais e não da região da Amazônia Ocidental. O restante da alternativa retrata os povos ribeirinhos, esses sim povos tradicionais da região Amazônica. Esses últimos se beneficiam dos rios para a pesca e praticam o extrativismo de frutos utilizados na culinária regional e transformados em produtos alimentícios.

c) A alternativa está errada, pois os caiçaras são povos tradicionais das regiões Sul e Sudeste do Brasil e não da região litorânea do Ceará. Esses povos praticam a pesca artesanal, utilizam as riquezas naturais da Mata Atlântica para o extrativismo de frutos e fazem uso dos roçados para atividades agrícolas de subsistência.

d) A alternativa está errada, pois os Faxinalenses são povos tradicionais do Paraná e não do norte de Minas Gerais. Esses povos usufruem dos campos para o desenvolvimento do extrativismo vegetal da erva mate e do pinhão, do cultivo agrícola em pequena escala e da criação de animais.

Desempenho dos candidatos



Conforme o gráfico acima, a questão apresentou um desempenho médio, com acerto de 44,40% dos candidatos. A banca elaboradora

dora e a banca revisora indicaram a questão como de média dificuldade, e esperava-se um percentual de acerto entre 50 e 60%. A segunda alternativa mais escolhida pelos candidatos descrevia corretamente as atividades econômicas das populações tradicionais amazônicas, mas o nome da população tradicional não estava correto. O tema é relevante, pois o conhecimento sobre populações tradicionais do Brasil e seu modo de vida, em especial as suas atividades econômicas extrativistas, é fundamental para um modelo de uso do território mais sustentável e para a garantia dos direitos e cidadania. A questão apresentou um índice de facilidade médio (IF 0,444) e um índice de discriminação bom (ID 0,348). É fundamental, por conseguinte, o conhecimento sobre populações tradicionais brasileiras na formação dos estudantes brasileiros do Ensino Fundamental ao Ensino Médio.

QUESTÃO 28

O litoral brasileiro tem uma história fisiográfica e ecológica rica e complexa, influenciada por uma variedade de fatores e processos interligados. O Brasil conta com um litoral intertropical e subtropical onde é possível observar uma diversidade de ocorrências geomorfológicas e paisagísticas que se sucedem ao longo de sua costa.

(Adaptado de: AB'SABER, A. *Litoral do Brasil/Brazilian coast*. São Paulo: Metalivros, p. 281, 2005.)

A partir de seus conhecimentos sobre o litoral brasileiro, assinale a alternativa correta.

- Os manguezais localizam-se nas planícies marinhas recobertas por espécies herbáceas e arbóreas.
- Os campos de dunas associam-se aos depósitos argilosos e arenosos, fixados por vegetação pioneira.
- As falésias ativas evoluem de processos continentais e marinhos, com ausência de vegetação na sua base.
- Os deltas são formados por sedimentos fluviais e cobertos por espécies arbóreas de grande porte.

Objetivo da Questão

Esta questão tratou dos itens “Análise integrada dos componentes naturais: os domínios morfoclimáticos” — que integra o componente “A Biosfera e a questão ambiental no sistema terrestre” — e “Os oceanos e mares: dinâmicas, processos e interações com demais esferas terrestres”, a partir do componente “Mecanismos da interação Litosfera x Hidrosfera x Atmosfera x Criosfera para a dinâmica terrestre”, componente este que integra o grupo de conteúdos “Os componentes físico-naturais constituintes do espaço geográfico: do território brasileiro à escala global”. O foco da questão foi analisar a relação entre as características morfológicas em sua relação com a cobertura vegetal, permitindo uma análise integrada dos componentes naturais. No texto apresentado na questão, permitiu-se aos candidatos entender a complexidade de formações do litoral brasileiro, considerando a interface entre relevo e vegetação. Era necessário conhecimento prévio sobre formas de relevo do litoral brasileiro e características dos diferentes tipos de vegetação costeira. Trata-se de um conhecimento essencial à execução do planejamento ambiental e que tem interface com as áreas da biologia, ecologia, geologia, entre outras.

Alternativa Correta: C

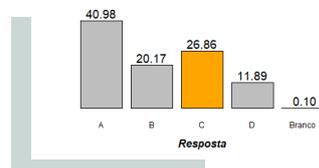
a) A alternativa está errada, pois os manguezais não se localizam nas planícies marinhas e sim nas planícies fluviomarinhas. A vegetação de mangue é predominantemente arbustiva com raízes aéreas.

b) A alternativa está errada, pois os campos de dunas associam-se aos depósitos arenosos e não aos depósitos argilosos e arenosos, fixados por vegetação pioneira.

c) A alternativa está correta e, de fato, as falésias ativas evoluem de processos continentais e marinhos, com ausência de vegetação na sua base.

d) A alternativa está errada, pois os deltas são formados por sedimentos fluviais, mas não são cobertos por espécies arbóreas de grande porte. Os deltas são sistemas dinâmicos e a vegetação predominante é herbácea.

Desempenho dos candidatos



Conforme observado no gráfico acima, a questão apresentou um elevado grau de dificuldade para os candidatos,

totalizando apenas um percentual de 26.86 % em acertos. A banca elaboradora definiu a questão como difícil e a banca revisora também a definiu como difícil; desta forma, esperava-se um percentual de acerto inferior a 40%. A dificuldade da questão está em estabelecer uma correlação entre o modelo de relevo e a forma de vegetação predominante. A alternativa mais indicada pelos alunos tinha erros, a saber: referente à feição de relevo em que se formam os manguezais, as áreas estuarinas são formadas por depósitos de origem marinha e fluvial; dessa forma, a planície é fluviomarina e não marinha. Não predominam nos manguezais espécies herbáceas (gramíneas). A questão apresentou um índice de discriminação marginal (ID 0.219). A falta de conhecimento sobre as características físico-naturais do litoral brasileiro tornou difícil a questão (IF 0.269).

QUESTÃO 29

Moradores em situação de rua em São Paulo/SP



(Ronaldo Silva/Photopress/Estadão Conteúdo. <https://www.cnnbrasil.com.br/nacional/prefeitura-faz-moradores-de-rua-desmontarem-barracas-durante-o-dia/> – Acesso em 18/06/2023.)

Nas grandes cidades de todo o planeta, com maior ou menor intensidade, cresce o número de pessoas em situação de rua. No caso brasileiro, todavia, essa é uma realidade urbana perene, agravada em momentos de crise. Segundo estimativa do Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA), em 2022, existiam

281.472 pessoas em situação de rua no Brasil.
(MONTFERRE, H., População em situação de rua supera 281,4 mil pessoas no Brasil. IPEA, 08/12/2022)

O fenômeno descrito no excerto, e reportado na imagem, se constituiu historicamente nas cidades brasileiras em função

- a) da crise conjuntural da última década, agravada com a pandemia de covid-19; muitas vezes, a gestão urbana impõe a essa população a precariedade da circulação sem fim pela cidade e mesmo pela rede urbana.
- b) do processo de modernização-urbanização excludente; as ações de política urbana implementam programas de habitação popular nas áreas centrais para viabilizar a gentrificação e o direito à cidade a essa população.
- c) da crise conjuntural da última década, agravada pela pandemia de covid-19; a gestão urbana busca formas de integrar essa população aos espaços urbanos por meio das casas de acolhimento e de programas de emprego e renda.
- d) do processo de modernização-urbanização excludente; a gestão urbana promove, muitas vezes, práticas de “higienização” do espaço, isto é, de expulsão, com o apoio de setores da sociedade.

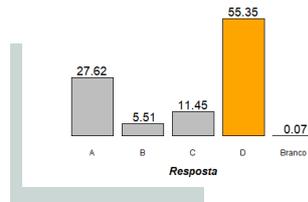
Objetivo da Questão

Esta questão abordou o conteúdo dos itens “Segregação socioespacial e violência no Brasil”, “A política urbana e seus principais instrumentos”, que integra o grupo de conteúdos “Brasil: dinâmica territorial” a partir do componente “O processo de urbanização”. A questão teve como objetivo abordar o conhecimento do candidato sobre o processo da exclusão e o da segregação socioespacial nas grandes cidades brasileiras que geram, entre outros problemas, um contingente da população em situação de rua. Problematizou também o papel da política urbana nesse contexto. Trata-se de um conhecimento essencial à execução de políticas públicas e que tem interface com as áreas da sociologia, antropologia, economia e urbanismo.

Alternativa Correta: D

- a) A alternativa está incorreta, pois, ainda que o fenômeno tenha se agravado nos últimos anos, se trata de um problema duradouro, persistente, relacionado ao modo como se deu o processo de urbanização-modernização no país.
- b) A alternativa está incorreta, pois não há ações de política urbana que estejam, de fato, implementando programas de habitação popular nas áreas centrais; ainda que estivessem ocorrendo tais políticas de moradia popular, elas não geram gentrificação.
- c) A alternativa está incorreta pois, ainda que o fenômeno tenha se agravado nos últimos anos, se trata de um problema duradouro, persistente, relacionado ao modo como se deu o processo de urbanização-modernização no país; além disso, a gestão urbana não busca formas efetivas de integrar essa população aos espaços urbanos.
- d) A alternativa está correta, pois se trata de um processo de modernização-urbanização excludente, portanto, estrutural; a gestão urbana promove, muitas vezes, no entanto, práticas de “higienização” do espaço, isto é, de expulsão, com o apoio de setores da sociedade

Desempenho dos candidatos

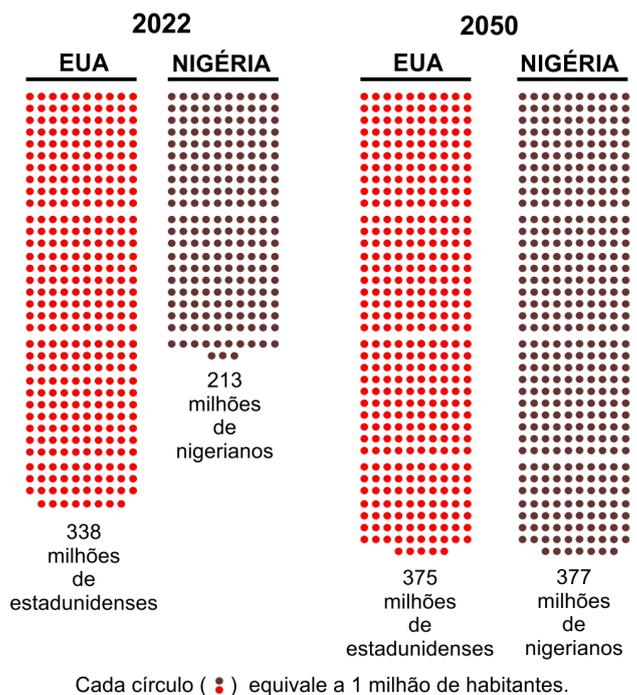


Conforme observado no gráfico acima, 55,35 % dos candidatos acertaram a questão, o que fez com que o índice de Facilidade tenha indicado ser esta uma questão de média dificuldade. A questão apresentou um ótimo Índice de Discriminação (ID 0,506). As bancas elaboradora e revisora consideraram que esta seria uma questão fácil. Portanto, esperava-se um percentual de acerto acima de 70%, o que não se concretizou. A expectativa foi que os candidatos assinalassem que o grave problema da população em situação de rua nas grandes cidades brasileiras, como em São Paulo, é estrutural (e não conjuntural), pois fruto da modernização conservadora, e o relacionassem com a ausência de uma política e gestão urbana consistentes. A questão acabou por apresentar média dificuldade aos candidatos (IF: 0,553). Sugere-se mais atenção aos estudos sobre urbanização e problemas sociais nas cidades brasileiras.

QUESTÃO 30

As projeções de população são importantes para o cálculo dos indicadores sociodemográficos que fornecem subsídios para a formulação de políticas públicas. Segundo as Nações Unidas, o mundo atingiu a cifra de 8 bilhões de habitantes em 2022, devendo atingir 9,7 bilhões em 2050. Ainda que a população mundial continue a aumentar, a dinâmica demográfica varia entre as regiões do mundo. Nesse contexto, Estados Unidos da América (EUA) e Nigéria passam por mudanças demográficas com reflexos socioeconômicos significativos.

PROJEÇÃO DO CRESCIMENTO POPULACIONAL



(United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2022). Probabilistic Population Projections based on the World Population Prospects 2022. Disponível em: <http://population.un.org/wpp/>. Acesso em 25/08/2023.)

Tendo em vista seus conhecimentos sobre dinâmica populacional e considerando o gráfico, assinale a alternativa correta.

- a) Nigéria e EUA têm trajetórias demográficas distintas, ainda que ambos apresentem taxas de natalidade semelhantes. Isso afetará seus sistemas de saúde.
- b) Os EUA, ao contrário da Nigéria, apresentam, pela primeira vez, crescimento vegetativo negativo. Isso afetará a oferta de mão-de-obra no território norte-americano.
- c) A Nigéria, ao contrário dos EUA, manterá elevada a taxa de fecundidade. Haverá maior pressão sobre as políticas públicas de educação e de saúde.
- d) Nigéria e EUA enfrentam expressiva redução da população em idade adulta ativa. Ambos os países terão problemas com a seguridade social.

Objetivo da Questão

Esta questão abordou conteúdo do item “A população no mundo: conceitos e evolução demográfica, movimentos e deslocamentos populacionais e estrutura populacional”, que integra o grupo de conteúdos “Regionalização do espaço mundial” a partir do componente “Dimensões demográficas, urbanas, produtivas e sociais”. A questão teve como objetivo comparar a dinâmica demográfica atual e projetada de dois países bem distintos, Nigéria e EUA, e relacioná-la com a demanda social por políticas públicas. Cobrou, além disso, conhecimento sobre conceitos clássicos dos estudos populacionais. Trata-se de um conhecimento essencial à execução de políticas públicas e que tem interface com as áreas da demografia, sociologia, economia, entre outras.

Alternativa Correta: C

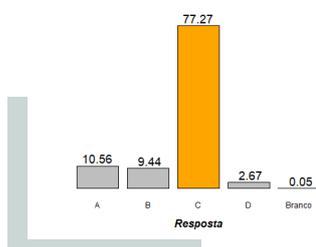
a) A alternativa está incorreta. Por Nigéria e EUA terem trajetórias demográficas distintas é que não se pode afirmar que suas taxas de natalidade sejam semelhantes. Isso afetará sobretudo o sistema de saúde da Nigéria.

b) A alternativa está incorreta, pois os EUA, como se observa no gráfico, não apresenta crescimento vegetativo negativo, ainda que a projeção indique acentuada diminuição do ritmo de crescimento populacional.

c) A alternativa está correta, pois, segundo a projeção, a Nigéria, ao contrário dos EUA, manterá elevada a taxa de fecundidade, com forte crescimento populacional nas próximas décadas. Haverá maior pressão sobre as políticas públicas de educação e de saúde.

d) A alternativa está incorreta, pois a Nigéria não enfrenta expressiva redução da população em idade adulta ativa, o que se pode inferir a partir da análise do gráfico e de conhecimento prévio.

Desempenho dos candidatos



Conforme observado no gráfico acima, 77,27 % dos candidatos acertaram a questão, resultando em um índice de Facilidade alto: uma questão fácil da prova (IF 0,773).

A questão apresentou um bom Índice de Discriminação (ID 0,344). As bancas elaboradora e revisora consideraram que esta seria uma questão fácil, o que se concretizou. Trata-se de uma temática clássica nos estudos populacionais, abordada tanto no ensino fundamental quanto no ensino médio. Demonstrando habilidade para leitura de um gráfico, os candidatos deveriam identificar, reconhecer, inferir, comparar; deveriam também mobilizar conceitos fundamentais do campo da demografia e da geografia da população

QUESTÃO 31

Dentro de um território nacional, as regiões são hoje atingidas por complexos vetores de ordem técnica e política, típicos do período da globalização. Neste sentido, as regiões, tanto quanto são internamente construídas, seguem as oscilações econômicas nacionais e internacionais. Isso as torna, diferentemente do passado, mais instáveis e sujeitas a frequentes crises. E, conforme se especializam em diferentes tipos de produção para atender os mercados internacionais, suas fronteiras tornam-se mais cambiáveis.

(Adaptado de: SMITH, N. Contorno de uma política espacializada: veículos dos sem-teto e produção da escala geográfica. In: ARANTES, A. A. (Org.) *O espaço da diferença*. Campinas: Papyrus, p. 152, 2000.)

Tendo em vista seus conhecimentos sobre a dinâmica das regiões no mundo contemporâneo e considerando o texto anterior, é correto afirmar que

- a) desapareceram os laços internos de construção regional, uma vez que a escala de comando internacional regula as especializações produtivas.
- b) múltiplas escalas de ações perpassam e dinamizam a coesão regional, ocasionando instabilidade socioeconômica e mutações aceleradas em suas fronteiras.
- c) o comando externo da produção vinculado aos mercados internacionais torna as fronteiras regionais estáveis e duradouras na escala do território nacional.
- d) a conformação de arranjos produtivos regionais nesse contexto homogeniza o espaço nacional, apagando as antigas identidades e as desigualdades socioterritoriais.

Objetivo da Questão

Esta questão abordou o conteúdo do item “Os conceitos fundamentais”, que integra o grupo de conteúdos “Espaço geográfico, território, paisagem, meio, região e lugar”. A questão teve como objetivo cobrar conhecimento sobre o conceito de região no contexto das redes num mundo globalizado. Trata-se de um conhecimento que tem interface com as áreas da economia, ciências sociais, entre outras.

Alternativa Correta: B

a) A alternativa está incorreta, pois os laços internos de construção regional, mesmo em contexto de globalização, não desaparecem; atores locais e nacionais continuam a exercer influência (mesmo que muitas vezes subordinada) no processo de regionalização.

b) Alternativa correta, pois, de fato, há múltiplas escalas de ações (local, nacional e global) que perpassam e dinamizam a coesão regional, ocasionando instabilidade socioeconômica e mutações aceleradas em suas fronteiras.

c) A alternativa está incorreta, pois o comando externo da produção vinculado aos mercados internacionais oscila conforme os interesses de investidores, fazendo, por exemplo, com que as fronteiras regionais fiquem instáveis e sujeitas a rápidas mudanças.

d) A alternativa está incorreta, pois a conformação de arranjos produtivos regionais nesse contexto não homogeniza o espaço nacional, que se torna um mosaico de múltiplas especializações produtivas, nem apaga as antigas identidades e as desigualdades socioterritoriais.

Desempenho dos candidatos



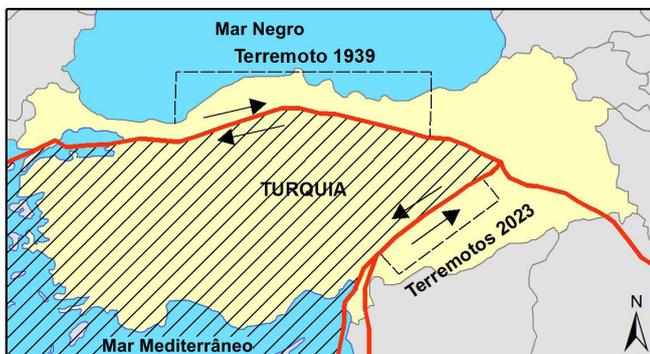
Conforme observado no gráfico acima, 70,95 % dos candidatos acertaram a questão, resultando num Índice de Facilidade alto (IF 0,710). As bancas elaboradora e revisora

consideraram que esta seria uma questão fácil, o que se concretizou uma vez que a resposta é encontrada no excerto. Trata-se de uma temática bastante abordada no ensino médio, referente aos estudos sobre globalização e regionalização. O candidato deveria demonstrar habilidade para leitura e interpretação do texto de apoio à questão. A questão apresentou um bom Índice de Discriminação (ID 0,392).

QUESTÃO 32

Por se situar em uma região limítrofe entre diferentes placas tectônicas, a Turquia tem histórico de terremotos de grande magnitude e poder destrutivo. Em 1939, um terremoto de magnitude 7,8 provocou a morte de cerca de 30.000 pessoas. Em fevereiro de 2023, registrou-se um terremoto de magnitude 7,8 às 4h17 (horário local) e, nove horas depois, registrou-se novo abalo sísmico, dessa vez de magnitude 7,6, o que levou 50.000 pessoas à morte.

A figura a seguir mostra a localização do sistema de falhas da placa da Anatólia e indica as áreas atingidas pelos respectivos terremotos.



Legenda
 Turquia (área amarela)
 Outros Países (área cinza)
 Placa da Anatólia (área hachurada)
 Sistemas de Falhas (linha vermelha)
 Sentido de movimento relativo entre as placas (seta preta)

(How the February 2023 Türkiye Earthquakes Ruptured and Produced Damaging Shaking. Disponível em: <https://www.seismosoc.org/news/how-the-february-2023-turkiye-earthquakes-ruptured-and-produced-damaging-shaking/>. Acesso em 12/06/2023.)

Os tremores de 1939 e de 2023 foram gerados, respectivamente, pelo deslocamento entre a Placa da Anatólia e as placas

- a) Euroasiática e Arábica; o sentido de deslocamento das placas forma falhas transcorrentes.
- b) Indiana e Africana; o sentido de deslocamento forma falhas normais.
- c) Arábica e Euroasiática; o sentido de deslocamento das placas forma falhas normais.
- d) Africana e Indiana; o sentido de deslocamento forma falhas transcorrentes.

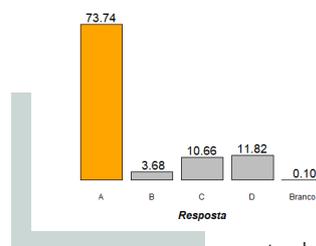
Objetivo da Questão

Esta questão tratou do item “As teorias da Deriva Continental, Expansão do Assolho Oceânico e Tectônica Global”, a partir do componente “Mecanismos da interação Litosfera x Hidrosfera x Atmosfera x Criosfera para a dinâmica terrestre”, que integra o grupo de conteúdos “Os componentes físico-naturais constituintes do espaço geográfico: do território brasileiro à escala global”. O propósito da questão foi relacionar a localização de placas tectônicas que, por conta do seu movimento, desencadearam terremotos de grandes proporções na Turquia. O objetivo da questão foi também explorar a habilidade de leitura de mapa que permitia, a partir da legenda, identificar o tipo do movimento relativo entre as placas: o tipo transcorrente.

Alternativa Correta: A

- a) A alternativa A está correta, pois as placas que se deslocaram na região da Anatólia foram as placas Euroasiática e Arábica; o sentido de deslocamento das placas forma falhas transcorrentes.
- b) A alternativa está errada, pois a placa Indiana não se localiza na região da Anatólia; e o sentido de deslocamento não forma falhas normais.
- c) A alternativa está errada, pois o sentido de deslocamento das placas não forma falhas normais, e, sim, falhas transcorrentes.
- d) A alternativa está errada, pois a placa Indiana não se localiza na região da Anatólia.

Desempenho dos candidatos

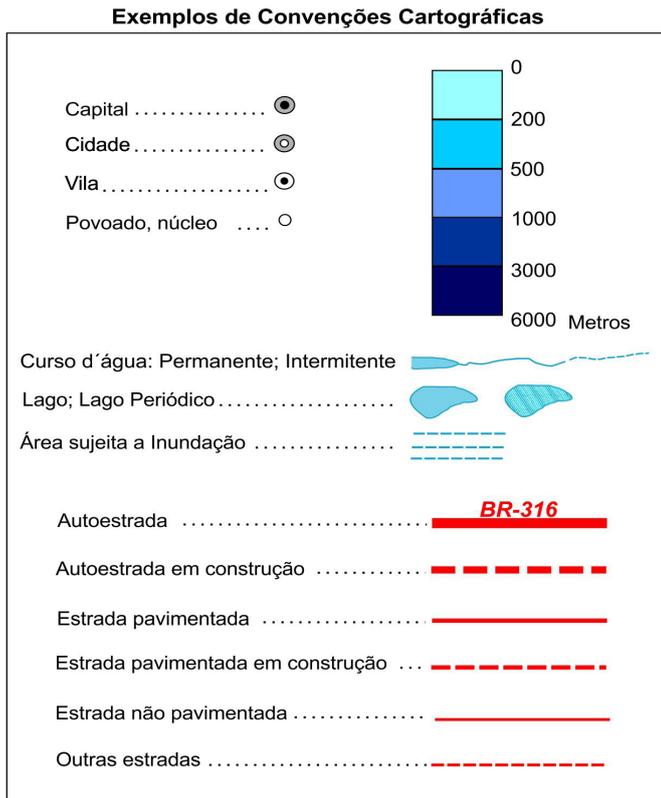


Conforme observado no gráfico acima, a questão apresentou um baixo grau de dificuldade para os candidatos, totalizando o percentual de 73,74 % em acertos. A banca elaboradora definiu a questão como de dificuldade média e a banca revisora também a definiu do mesmo modo; desta forma, esperava-se um percentual de acerto entre 50 e 60% e os acertos superaram a expectativa. A resolução da questão era baseada na habilidade do candidato com leitura do mapa, associada aos conhecimentos básicos de tectônica global, os tipos de movimentação das placas e a formação de diferentes sistemas de falhas. A legenda do mapa indicava a tipologia de falha na representação simbólica. Outros elementos da toponímia do

mapa também davam subsídios para a resposta da questão. A questão apresentou um bom índice de discriminação (ID 0,343) e foi considerada fácil (IF 0,737). A leitura e interpretação do mapa associadas ao texto permitiram a interpretação das informações e o êxito nas respostas.

QUESTÃO 33

As convenções cartográficas utilizam símbolos pontuais, lineares, areais, bem como representações proporcionais e graduação de cores (coroplética) que permitem certo grau de compreensão e intuição de seu significado, possibilitando a leitura da informação contida no mapa por diferentes pessoas.



(Adaptado de: <https://atlascolar.ibge.gov.br/conceitos-gerais/o-que-e-cartografia/convenc-o-es-cartogra-ficas.html>. Acesso em: 25/08/2023.)

Com base no excerto e na figura, assinale a alternativa correta.

- a) Os símbolos pontuais se prestam a representar fenômenos não hierárquicos, a exemplo da rede urbana e da tipologia de cidades.
- b) As representações lineares qualificam os fenômenos, não permitindo a sua hierarquização, a exemplo da tipologia dos sistemas de transportes.
- c) O uso do gradiente de cores serve para diferenciar fenômenos espaciais com variação contínua, a exemplo da altitude e da profundidade.
- d) Um mesmo fenômeno pode ser representado por meio de diferentes formas e de variadas cores, a exemplo dos cursos e corpos de água.

Objetivo da Questão

Esta questão tratou do item “Princípios da Cartografia Sistemática: elementos do mapa”, a partir do componente “Cartografia como uma linguagem na Geografia”, componente este que integra o grupo de conteúdos “Linguagem cartográfica e a aplicação das geotecnologias na representação espacial”. A questão teve por objetivo explorar do candidato a capacidade de leitura de legendas de mapas, considerando diferentes tipos de fenômenos espaciais representados em mapas e as diferentes formas de diferenciá-los, seja de forma qualitativa, quantitativa ou hierárquica.

Alternativa Correta: C

- a) A afirmativa está errada, pois, sim, os símbolos pontuais se prestam a representar fenômenos hierárquicos, a exemplo da rede urbana e da tipologia de cidades.
- b) A afirmativa está incorreta, pois as representações lineares qualificam os fenômenos, como também permitem a sua hierarquização, a exemplo da tipologia dos sistemas de transportes.
- c) A alternativa está correta, pois o uso do gradiente de cores serve para diferenciar fenômenos espaciais com variação contínua, a exemplo da altitude e da profundidade.
- d) A alternativa está incorreta, pois um mesmo fenômeno pode ser representado por meio de diferentes formas e de variadas cores, mas o caso das representações relacionadas à água segue as convenções cartográficas do uso de diferentes tonalidades de azul.

Desempenho dos candidatos



Conforme observado no gráfico acima, a questão apresentou um baixo grau de dificuldade para os candidatos, totalizando o percentual de 69,97 % em acertos. A banca elaboradora definiu a questão como de dificuldade média, a mesma previsão da banca revisora. Desta forma, esperava-se um percentual de acerto entre 50 e 60%.

Neste sentido, os acertos superaram a expectativa. A resolução da questão esteve baseada na habilidade do candidato em fazer a identificação dos diferentes tipos de legenda na representação cartográfica de dados espaciais. A questão apresentou um bom índice de discriminação (ID 0,323) e resultou fácil (IF 0,700). A leitura e interpretação da figura que apresentou as tipologias de legenda associada ao texto permitiu a interpretação das informações e o êxito nas respostas.

Use os valores aproximados: $g = 10 \text{ m/s}^2$ e $\pi = 3$.

Texto comum às questões 34, 35, 36 e 37.

Uma das etapas mais difíceis de um voo espacial tripulado é a reentrada na atmosfera terrestre. Ao reencontrar as camadas mais altas da atmosfera, a nave sofre forte desaceleração e sua temperatura externa atinge milhares de graus Celsius. Caso a reentrada não ocorra dentro das condições apropriadas, há risco de graves danos à nave, inclusive de explosão, e até mesmo risco de ela ser lançada de volta ao espaço.

QUESTÃO 34

Logo ao reentrar na atmosfera terrestre, uma cápsula espacial passa a descrever, durante certo tempo, um movimento retilíneo uniformemente variado em que ela é freada com aceleração $a = -5,0 \text{ m/s}^2$. Se no início dessa etapa ($t = 0$) do movimento a velocidade da cápsula é $v_0 = 7000 \text{ m/s}$, qual é a distância percorrida até o tempo $t = 200 \text{ s}$?

- a) 1300 km.
- b) 1400 km.
- c) 1500 km.
- d) 4900 km.

Objetivo da Questão

A Questão 34 trata do movimento uniformemente variado realizado pela cápsula durante certo tempo após reentrar na atmosfera. Nesse movimento, a cápsula é freada pelo atrito com o ar atmosférico, permanecendo com aceleração constante e negativa no trecho discutido na questão. O candidato deve demonstrar conhecimento da expressão da distância percorrida pela cápsula, em função do tempo, nesse tipo de movimento.

Alternativa Correta: A

A distância d percorrida pela cápsula em função do tempo t no movimento uniformemente variado, de aceleração a , é dada por:

$$d = s - s_0 = v_0 t + \left(\frac{a}{2}\right)t^2 = t \left[v_0 + \left(\frac{a}{2}\right)t \right]$$

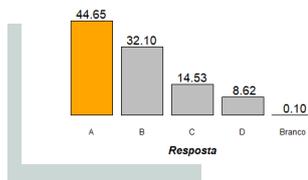
Usando-se os valores de $v_0 = 7000 \text{ m/s}$, $a = -5,0 \text{ m/s}^2$ e $t = 200 \text{ s}$, fornecidos no enunciado da questão, obtém-se o resultado pedido:

$$d = (200 \text{ s}) \times \left[7000 \text{ m/s} - \left(\frac{5,0 \text{ m/s}^2}{2}\right) \times (200 \text{ s}) \right] = (200 \text{ s}) \times [7000 \text{ m/s} - 500 \text{ m/s}]$$

$$d = (200 \text{ s}) \times (6500 \text{ m/s}) = 1,3 \times 10^6 \text{ m} = 1300 \text{ km}$$

A resposta da alternativa C é encontrada se o candidato errar o sinal da aceleração; já o valor apresentado na alternativa B é encontrado se a expressão para o movimento retilíneo uniforme for erroneamente empregada; por último, o resultado da alternativa D é obtido pelo uso da Equação de Torricelli numa situação em que faltam dados para a sua aplicação: a velocidade da cápsula ao final dos 200 s não é conhecida, e o candidato assume erroneamente que seja nula.

Desempenho dos candidatos



A partir do gráfico de distribuição de respostas por item, ao lado, pode-se constatar que 44,65% dos candidatos acertaram a questão. Por outro lado, um número significativo de candidatos (32,10%) errou, optando pelo item B, que corresponde ao resultado obtido pelo uso indevido da expressão para o movimento retilíneo uniforme.

Comentários Gerais

Por se tratar de um tópico de Cinemática em uma dimensão, a banca elaboradora estimou que os candidatos tivessem bom desempenho na questão, considerando-a "fácil", enquanto que a banca revisora a considerou como de "dificuldade média". O resultado observado a partir das respostas dos candidatos foi de Índice de Facilidade Médio e Índice de Discriminação Excelente.

QUESTÃO 35

Após viajar pela atmosfera por determinado tempo, o módulo da velocidade da cápsula, que inicialmente era $v_0 = 7000 \text{ m/s}$, fica reduzido a $v = 5000 \text{ m/s}$. Sendo a massa da cápsula $m = 3000 \text{ kg}$, qual foi o trabalho da força resultante sobre a cápsula durante esse tempo?

- a) $-11,1 \times 10^{10} \text{ J}$.
- b) $-3,60 \times 10^{10} \text{ J}$.
- c) $-6,00 \times 10^6 \text{ J}$.
- d) $-3,00 \times 10^6 \text{ J}$.

Objetivo da Questão

A Questão 35 versa sobre Dinâmica, em particular sobre o trabalho realizado pela força resultante. Para encontrar o trabalho, o candidato deve fazer uso do Teorema do Trabalho-Energia Cinética. Como a massa e as velocidades inicial e final são fornecidas no enunciado, pode-se calcular diretamente a variação da energia cinética, e daí o trabalho da força resultante.

Alternativa Correta: B

O Teorema do Trabalho-Energia Cinética diz que o trabalho da força resultante é igual à variação da energia cinética:

$$W_{\text{resultante}} = \Delta E_{\text{cin}} = E_{\text{cin}_{\text{final}}} - E_{\text{cin}_{\text{inicial}}} = \frac{1}{2} m [v_{\text{final}}^2 - v_{\text{inicial}}^2]$$

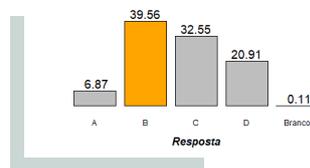
Usando-se os valores de m , v_{inicial} e v_{final} fornecidos no enunciado:

$$W_{\text{resultante}} = \frac{1}{2} m [v_{\text{final}}^2 - v_{\text{inicial}}^2] = \frac{1}{2} \times (3000 \text{ kg}) \times [(5000 \text{ m/s})^2 - (7000 \text{ m/s})^2]$$

$$W_{\text{resultante}} = \frac{1}{2} \times (3000 \text{ kg}) \times [25 \times 10^6 - 49 \times 10^6] (\text{kg} \cdot \text{m}^2 / \text{s}^2) = -3,6 \times 10^{10} \text{ J}$$

A resposta da alternativa C é encontrada se o candidato calcular equivocadamente a variação do momento linear em vez da variação da energia cinética. Por outro lado, erros de manipulação das equações podem levar às outras duas alternativas erradas: não elevar as velocidades ao quadrado (alternativa D) ou calcular a soma, em vez da diferença, das energias cinéticas inicial e final (alternativa A).

Desempenho dos candidatos



A partir do gráfico de distribuição de respostas por item, ao lado, pode-se constatar que 39,56% dos candidatos acertaram a questão. Por outro lado, um número significativo de candidatos (32,55%) errou, optando pelo item C, que corresponde ao resultado obtido pelo cálculo indevido da variação do momento linear. Outros 20,91% dos candidatos optaram pela alternativa D, possivelmente por um erro na manipulação dos dados.

Comentários Gerais

Por se tratar de um tópico de Dinâmica mais avançado (trabalho e o Teorema do Trabalho-Energia Cinética), a banca elaboradora e a banca revisora estimaram que a questão seria classificada como de "Índice de Facilidade Médio". O resultado observado a partir das respostas dos candidatos foi de "Índice de Facilidade Difícil". O Índice de Discriminação observado foi "bom".

QUESTÃO 36

O ar atmosférico comporta-se como um gás perfeito. Sendo a pressão e a temperatura do ar, numa determinada posição da alta atmosfera, dadas por $p = 2,0 \text{ Pa}$ e $T = 180 \text{ K}$ (sem a presença da cápsula na vizinhança), e sendo a constante universal dos gases perfeitos $R \approx 8 \text{ J/mol.K}$, qual é o volume ocupado por um mol de ar naquela posição?

- a) $1,38 \times 10^{-3} \text{ m}^3$.
- b) $9,00 \times 10^1 \text{ m}^3$.
- c) $7,20 \times 10^2 \text{ m}^3$.
- d) $2,88 \times 10^3 \text{ m}^3$.

Objetivo da Questão

O tópico da Questão 36 é Termologia, especificamente Gás Ideal. Para resolver a questão, o candidato deve conhecer a Equação de Estado de um Gás Ideal, ou Lei dos Gases Ideais. Dadas a pressão e a temperatura do ar na alta atmosfera, além da constante universal dos gases perfeitos R , pede-se o volume de um mol de ar ($n = 1 \text{ mol}$). A aplicação direta da Lei dos Gases Ideais leva à resposta da questão.

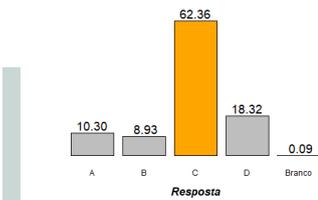
Alternativa Correta: C

A Equação de Estado de um Gás Ideal é dada por: $pV = nRT$. Usando-se os dados fornecidos no enunciado para p , T , R e $n = 1 \text{ mol}$:

$$V = \frac{nRT}{p} = \frac{(1,0 \text{ mol}) \times (8 \text{ J/mol.K}) \times (180 \text{ K})}{(2,0 \text{ Pa})} = 720 \text{ m}^3 = 7,20 \times 10^2 \text{ m}^3$$

A resposta da alternativa A é encontrada se o candidato errar o cálculo e inverter a equação para o volume ($V = p / nRT$), enquanto a resposta da alternativa B é obtida se a constante R não for considerada. A alternativa D corresponde ao simples produto dos dados numéricos fornecidos, sem significado físico no contexto da questão.

Desempenho dos candidatos



A partir do gráfico de distribuição de respostas por item, ao lado, pode-se constatar que 62,36% dos candidatos acertaram a questão. A alternativa D, sem significado físico, foi a segunda opção mais escolhida pelos candidatos (18,32%).

Comentários Gerais

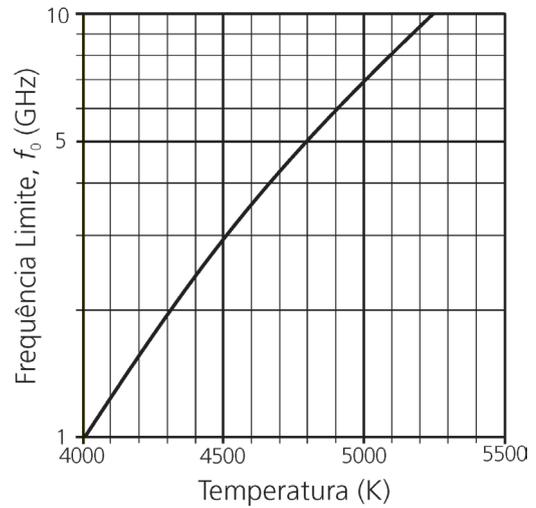
O tópico abordado pela Questão é bastante discutido no Ensino Médio, tanto na disciplina de Física como na de Química. A banca elaboradora considerou a questão como tendo "Índice de Facilidade" entre fácil e médio, enquanto que a banca revisora considerou fácil a questão. O resultado observado a partir das respostas dos candidatos foi de Índice de Facilidade fácil e Índice de Discriminação excelente.

QUESTÃO 37

A temperatura extremamente elevada no exterior da cápsula ioniza o ar atmosférico à sua volta. Esses íons blindam a cápsula como uma gaiola de Faraday, impedindo, por alguns minutos, a comunicação por ondas eletromagnéticas de rádio (conversas entre a tripulação e a base na Terra, comandos à distância para

ajustes de navegação, etc.). O gráfico da figura a seguir mostra que, quanto maior a temperatura do ar externo, T_{ar} , maior é a frequência limite da onda eletromagnética, f_0 , abaixo da qual não se pode estabelecer comunicação com a cápsula. Se a temperatura do ar for $T_{ar} = 4800 \text{ K}$, qual é o comprimento de onda λ_0 correspondente à frequência limite f_0 ?

Dado: Velocidade da luz no vácuo: $c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$.



- a) 0,06 m.
- b) 16,7 m.
- c) 0,05 m.
- d) 20 m.

Objetivo da Questão

A Questão 37 aborda o tópico de Ondulatória e exige do candidato a habilidade de leitura de gráfico. Após encontrar, a partir do gráfico fornecido, a frequência limite f_0 correspondente à temperatura $T_{ar} = 4800 \text{ K}$, o candidato deve usar, para chegar ao resultado esperado, a relação entre frequência e comprimento de onda de uma onda eletromagnética.

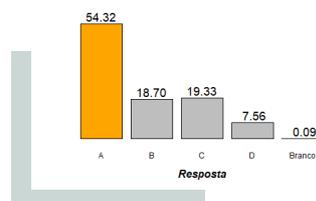
Alternativa Correta: A

A partir do gráfico, encontra-se: $f_0(T_{ar} = 4800 \text{ K}) = 5,0 \times 10^9 \text{ Hz}$. A relação entre comprimento de onda λ e frequência f de uma onda eletromagnética é: $c = \lambda f$, sendo $c = 3,0 \times 10^8 \text{ m/s}$. Assim:

$$\lambda_0 = \frac{c}{f_0} = \frac{3,0 \times 10^8 \text{ m/s}}{5,0 \times 10^9 \text{ Hz}} = 0,06 \text{ m}$$

A alternativa B corresponde ao caso em que o candidato inverte a relação entre comprimento de onda e frequência ($\lambda_0 = f_0 / c$). Já a alternativa C refere-se à leitura errada dos dados do gráfico, obtendo equivocadamente o valor $f_0 = 6,0 \times 10^9 \text{ Hz}$. A alternativa D corresponde à ocorrência simultânea dos dois erros mencionados acima.

Desempenho dos candidatos



A partir do gráfico de distribuição de respostas por item, ao lado, pode-se constatar que 54,32% dos candidatos acertaram a questão.

As alternativas erradas B e C foram escolhidas por 18,70% e 19,33% dos candidatos, respectivamente.

Comentários Gerais

A questão aborda um tópico avançado, a Ondulatória, e explora Prova Comentada • Multipla Escolha • Q

o caso das ondas eletromagnéticas. Apesar disso, a relação entre comprimento e frequência de uma onda é bastante simples e conhecida dos candidatos. A interpretação do enunciado e a leitura do gráfico, por outro lado, agregam um grau de dificuldade maior à questão. Assim, a banca elaboradora estimou que o Índice de Facilidade ficasse entre "médio" e "difícil". A banca revisora considerou o Índice de Facilidade como "médio". O resultado observado a partir das respostas dos candidatos foi de Índice de Facilidade "médio" e Índice de Discriminação "excelente".

QUESTÃO 38

Um corpo em queda nas proximidades da superfície terrestre sofre a ação da força gravitacional e da força de resistência do ar, \vec{F}_{ar} ; essa última atua em sentido oposto à força gravitacional. Nos primeiros instantes, $\vec{F}_{ar} \approx \vec{0}$ se o corpo parte do repouso. À medida que a velocidade aumenta, \vec{F}_{ar} também aumenta. Com isso, a aceleração do corpo diminui gradativamente, tornando-se praticamente nula a partir de certo momento. Desse ponto em diante, o corpo passa a cair com velocidade constante, chamada de velocidade terminal. Um objeto de massa $m = 200 \text{ g}$ é solto a partir de certa altura e atinge a velocidade terminal após determinado tempo. Qual é o módulo da força de resistência do ar depois que o objeto atinge a velocidade terminal?

- a) 0,20 N.
- b) 2,0 N.
- c) 200 N.
- d) 2000 N.

Objetivo da Questão

A questão 38 aborda a força de arraste provocada pela resistência do ar (Dinâmica: Força e Movimento). Os carros de corrida são um exemplo prático do uso deste conhecimento, já que tentam constantemente minimizar a força provocada pela resistência do ar para melhorar seu desempenho. A velocidade terminal é alcançada quando a força da resistência do ar atuando em um corpo se iguala, em módulo, à força que o acelera. O resultado é um corpo em queda com velocidade constante. Para resolver a questão proposta, o candidato deve identificar o equilíbrio de forças que ocorre quando um corpo em queda atinge a velocidade terminal, ou seja, a força de resistência do ar terá a mesma intensidade da força peso, mas atuará na direção oposta.

Alternativa Correta: B

Quando a velocidade terminal é atingida, a força de arraste se iguala à força peso. Portanto:

$$|\vec{F}_{ar}| = |\vec{P}| = mg = 0,20 \text{ kg} \times 10 \text{ m/s}^2 = 2,0 \text{ N}$$

A resposta da alternativa D é encontrada quando o candidato não faz a conversão de unidade da massa do corpo (de g para kg). As alternativas A e C correspondem aos valores numéricos da massa em gramas e quilogramas.

Desempenho dos candidatos



Houve um grande número de acertos (47,96%), e o principal erro corresponde à alternativa em que não foi feita a conversão de unidades da massa.

Comentários Gerais

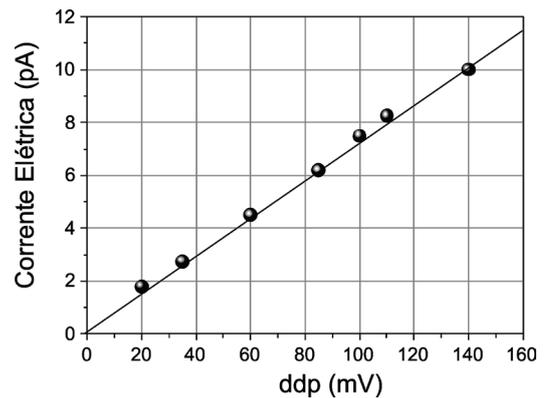
A banca elaboradora classificou a questão entre média e difícil, e a banca revisora como fácil. O conhecimento exigido na questão pertence a tópicos introdutórios de Dinâmica, bastante abordados no Ensino Médio. A partir do desempenho dos candidatos, a questão 38 apresentou ótimo índice de discriminação e foi classificada com índice de facilidade médio.

Texto comum às questões 39 e 40.

A neurotransmissão no organismo humano pode ter origem química ou elétrica. O entendimento das sinapses elétricas ocorreu só mais recentemente, graças a estudos avançados das propriedades elétricas dos neurônios. As propriedades mecânicas dos neurônios – como a elasticidade – são, por seu turno, importantes para a compreensão do desenvolvimento deles.

QUESTÃO 39

Em um estudo do comportamento elétrico de neurônios, aplica-se uma diferença de potencial elétrico (ddp, da ordem de 10^{-3} V) e mede-se a corrente elétrica (da ordem de 10^{-12} A) que passa pelo sistema. A partir dos resultados desse experimento, representados no gráfico da figura a seguir, conclui-se que a resistência elétrica do sistema é igual a



- a) 14 Ω.
- b) 70 mΩ.
- c) 70 MΩ.
- d) 14 GΩ.

Objetivo da Questão

A questão 39 abordou conceitos básicos de Eletricidade, que devem ser enfatizados no ensino médio. A questão exemplifica o uso deste tipo de conhecimento com as sinapses elétricas que ocorrem no sistema nervoso, exigindo do candidato a habilidade de interpretação do gráfico à luz da lei de Ohm.

Alternativa Correta: D

A lei de Ohm relaciona a diferença de potencial elétrico (U), a corrente (i) e a resistência (R) elétricas: $U = Ri$. Assim, o gráfico i versus U é uma reta passando pela origem, com coeficiente angular igual a $\frac{1}{R}$. Portanto, basta ler a corrente para uma diferença de potencial no gráfico, por exemplo:

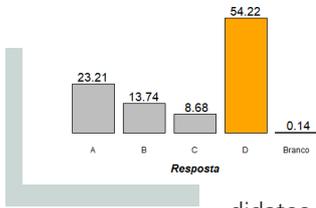
$$U = 140 \text{ mV} = 140 \cdot 10^{-3} \text{ V} \Rightarrow i = 10 \text{ pA} = 10 \cdot 10^{-12} \text{ A}$$

Substituindo esses valores na lei de Ohm

$$R = \frac{140 \cdot 10^{-3} \text{ V}}{10 \cdot 10^{-12} \text{ A}} = 14 \cdot 10^9 \Omega = 14 \text{ G}\Omega$$

A resposta da alternativa A não leva em conta os prefixos mili e pico das unidades de medidas nos eixos do gráfico. As alternativas B e C correspondem à troca dos valores da diferença de potencial e da corrente na expressão da lei de Ohm, sendo que em uma delas há também erro na conversão de unidades.

Desempenho dos candidatos



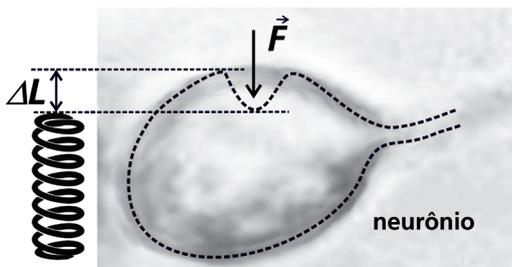
A Questão 39 apresentou um bom índice de acertos (54,22%). Observa-se também uma significativa percentagem (23,21%) de candidatos optando pela alternativa A (não computou prefixos das unidades de medida).

Comentários Gerais

As bancas elaboradora e revisora classificaram a questão 39 como tendo grau de dificuldade médio. O conhecimento exigido pertence a conceitos introdutórios de Eletricidade. A partir do desempenho dos candidatos, a questão 38 foi classificada com índice de discriminação excelente e índice de facilidade médio.

QUESTÃO 40

Em um experimento destinado a investigar propriedades elásticas, uma diminuta ponta aplica uma força \vec{F} na superfície do neurônio, produzindo uma deformação ΔL de forma análoga a uma mola (ver figura). Foram estudados dois neurônios distintos, designados pelos índices 1 e 2, que foram submetidos à ação de forças idênticas ($\vec{F}_1 = \vec{F}_2$). As deformações observadas foram $\Delta L_1 = 20 \text{ nm}$ e $\Delta L_2 = 30 \text{ nm}$. Se $k_1 = 9,0 \times 10^{-6} \text{ N/m}$ é a constante elástica para o neurônio 1, pode-se deduzir que o valor de k_2 é



- a) $4,0 \times 10^{-6} \text{ N/m}$. c) $13,5 \times 10^{-6} \text{ N/m}$.
 b) $6,0 \times 10^{-6} \text{ N/m}$. d) $20,25 \times 10^{-6} \text{ N/m}$.

Objetivo da Questão

A questão 40 aborda conceitos básicos de Dinâmica (equilíbrio de forças e força elástica), comumente explorados no ensino médio. Encontramos cotidianamente a utilização destes conhecimentos em balanças, amortecedores etc. Para resolver a questão, o candidato deve aplicar a expressão para a força elástica na condição de equilíbrio apresentada, e fazer corretamente as substituições das grandezas fornecidas.

Alternativa Correta: B

Aplicando a lei de Hooke ($F = k\Delta L$) em cada neurônio, teremos:

$$F_1 = k_1 \Delta L_1$$

$$F_2 = k_2 \Delta L_2$$

Pelas informações do texto, teremos que $F_1 = F_2$

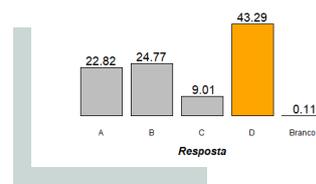
$$k_1 \Delta L_1 = k_2 \Delta L_2$$

$$(9 \times 10^{-6} \text{ N/m}) \times 20 \text{ nm} = k_2 \times 30 \text{ nm}$$

$$k_2 = 6,0 \times 10^{-6} \text{ N/m}$$

O erro na alternativa C decorre da inversão entre ΔL_1 e ΔL_2 . A alternativa A é proveniente do uso da expressão da energia potencial elástica no lugar da expressão da força elástica. Já o erro na alternativa D corresponde ao resultado da combinação desses dois erros.

Desempenho dos candidatos



A questão 40 apresentou um bom índice de acertos (53,66%). Observa-se uma significativa incidência de opções pela alternativa C, que corresponde à inversão entre ΔL_1 e ΔL_2 .

Comentários Gerais

As bancas elaboradora e revisora classificaram a questão 39 como de grau de dificuldade médio. O conhecimento exigido na questão pertence a conceitos introdutórios de Dinâmica, bastante abordados no Ensino Médio. A partir do desempenho dos candidatos, a questão 38 foi classificada como de ótimo índice de discriminação e com índice de facilidade médio.

QUESTÃO 41

A região à margem do rio Guaporé em Rondônia é considerada uma das mais importantes do planeta para a espécie *Podocnemis expansa*, popularmente conhecida como tartaruga-da-amazônia.

Assinale a alternativa que apresenta corretamente uma característica importante para a vida de quelônios fluviais no ambiente terrestre.

- a) A pele é seca e completamente impermeável, recoberta por uma espessa camada, em forma de espículas, composta da proteína quitina.
 b) Os alvéolos com grande superfície de troca gasosa permitem a respiração pulmonar e cutânea mesmo nas espécies aquáticas.
 c) A principal excreta nitrogenada liberada é a ureia, que se caracteriza por ser pouco tóxica e que requer mínima quantidade de água para ser eliminada.
 d) A fecundação é interna e há formação de ovo amniótico; esse ovo possui uma bolsa contendo líquido que envolve o embrião.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:

Biodiversidade:

- Bases biológicas da classificação dos seres vivos;
- Biologia dos animais.

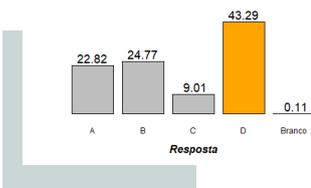
Nessa questão, o candidato deveria demonstrar conhecimento sobre biologia dos animais, a saber, as características dos modos

de reprodução, tipos de excretas nitrogenadas e características do sistema excretor, bem como características do sistema respiratório de répteis. O conhecimento mobilizado compreendeu conteúdos sobre a organização e a função de órgãos e sistemas em animais.

Alternativa Correta: D

A alternativa que contém as informações corretas é a D, pois apresenta uma característica importante para a vida das tartarugas fluviais no ambiente terrestre, sendo ela a fecundação interna com formação de ovo amniótico; esse ovo possui uma bolsa contendo líquido que envolve o embrião. A alternativa A está incorreta por afirmar, por exemplo, que a pele é composta pela proteína quitina (um polissacarídeo presente principalmente em exoesqueletos artrópodes). A alternativa B está incorreta, pois, embora os alvéolos com grande superfície de troca permitam a respiração pulmonar, não são os alvéolos que permitem a respiração cutânea, mesmo nas espécies aquáticas. Por fim, a alternativa C está errada, pois a excreção de ureia não requer mínima quantidade de líquido para ser eliminada, característica típica do ácido úrico; além disso, a maioria dos répteis utiliza o ácido úrico como excreta nitrogenada.

Desempenho dos candidatos

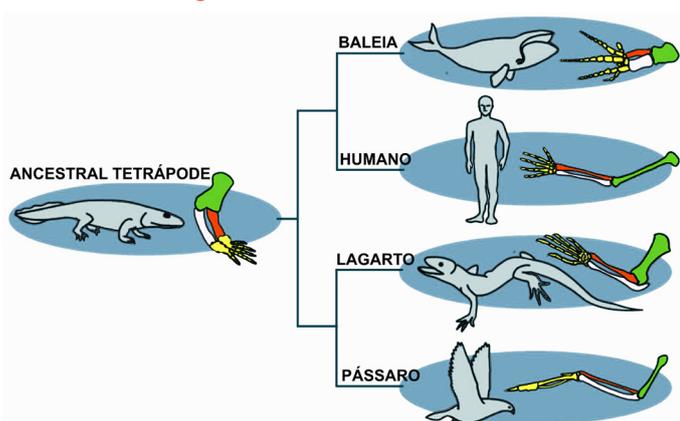


Comentários Gerais

Na previsão da banca elaboradora e da banca revisora, a questão seria fácil. Dado o índice de acerto nessa questão (43,3%), ela foi considerada de dificuldade média e com boa capacidade de discriminação. Os candidatos revelaram boa capacidade de compreensão e discriminação de características essenciais da biologia dos répteis para responder a essa questão, pois foram abordadas as características do tegumento, do sistema respiratório, do sistema urinário, do sistema reprodutor e da formação embriológica dos ovos de amniotos.

QUESTÃO 42

O conceito apresentado na figura a seguir é importante para fundamentar a classificação biológica baseada nas relações evolutivas entre os organismos.



(Adaptado de: [https://evolution.berkeley.edu/similarities-and-differences-understanding-homology-and-analogy-ms/...](https://evolution.berkeley.edu/similarities-and-differences-understanding-homology-and-analogy-ms/). Acesso em 22/8/2023.)

É correto afirmar que as estruturas anatômicas indicadas

- a) no humano e no lagarto são consideradas análogas; trata-se de um caso de evolução convergente.
- b) na baleia e no pássaro são consideradas homólogas; trata-se de um caso de evolução divergente.
- c) no lagarto e no pássaro são consideradas homólogas; trata-se de um caso de evolução convergente.
- d) no humano e na baleia são consideradas análogas; trata-se de um caso de evolução divergente.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:

Origem e evolução da vida:

- Origem e diversidade da vida;
- Seleção natural;
- Especiação.

Biodiversidade:

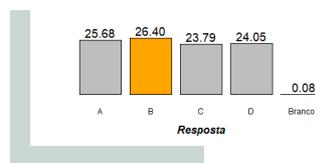
- Biologia dos animais.

Nessa questão, o candidato deveria demonstrar conhecimento sobre os princípios evolutivos básicos, homologia e analogia e evolução convergente e divergente, sendo necessária a interpretação da figura associada a esses conceitos.

Alternativa Correta: B

Na figura, são apresentadas estruturas anatômicas de quatro espécies de tetrápodes, sendo que nesses organismos, a origem evolutiva dos membros é a mesma; assim, todos os membros de tetrápodes evoluíram a partir da estrutura dos membros de ancestrais que já possuíam essa característica. Como tal, os membros de tetrápodes são estruturas homólogas, por definição. Isso posto, a alternativa que contém as informações corretas é a B, pois indica que na baleia e no pássaro as estruturas anatômicas são consideradas homólogas, sendo um caso de evolução divergente (que indica situações em que uma dada característica, embora tendo uma origem evolutiva comum, presente em um ancestral das duas espécies, assume forma ou função distintos nas duas espécies). A alternativa C está incorreta, pois, apesar de indicar que no lagarto e no pássaro as estruturas anatômicas são homólogas, estabelece que se trata de um caso de evolução convergente; esse termo se aplica a estruturas semelhantes que possuem origens evolutivas distintas, de modo que não cabe em nenhum caso de homologia. Por fim, as alternativas A e D estão incorretas, pois estabelecem que as estruturas anatômicas são consideradas análogas; estruturas análogas, por definição, não indicam ancestralidade comum.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

Na previsão da banca elaboradora, a questão seria de média dificuldade; na da banca revisora, a questão seria fácil. Dado o índice de acerto nessa questão (26,4%), ela foi considerada

difícil e com boa capacidade de discriminação. Os candidatos revelaram dificuldade na interpretação de figuras esquemáticas e árvores filogenéticas associadas à mobilização de conceitos evolutivos de homologia e analogia, revelando que a integração dessas habilidades merece maior atenção.

QUESTÃO 43

Sabe-se que o uso indiscriminado e irregular de anabolizantes gera consequências negativas significativas à saúde humana, tais como: tremores, acne severa, hipertensão arterial sistêmica, tumores no fígado e pâncreas, distúrbios de coagulação, distúrbios testiculares e menstruais, insônia, entre outros.

(Adaptado de: <https://bvsmis.saude.gov.br/anabolizantes/>. Acesso em 12/4/2023.)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas no excerto a seguir.

A testosterona desempenha importante função no desenvolvimento de tecidos e órgãos do sistema reprodutor masculino, como (i) _____ e testículos, além de atuar na promoção de características sexuais secundárias, como aumento de massa muscular, crescimento dos pelos corporais, espessamento das pregas vocais e (ii) _____. Esse hormônio anabolizante é sintetizado em várias etapas a partir (iii) _____ e é convertido para metabólitos inativos no (iv) _____.

- (i) próstata; (ii) maturação dos ossos; (iii) do colesterol; (iv) fígado.
- (i) vesícula seminal; (ii) maturação dos ossos; (iii) da creatina; (iv) fígado.
- (i) próstata; (ii) produção de esperma; (iii) da creatina; (iv) pâncreas.
- (i) vesícula seminal; (ii) produção de esperma; (iii) do colesterol; (iv) pâncreas.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:
Saúde humana:

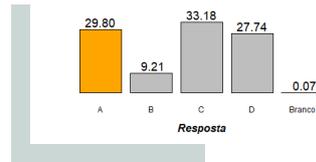
- O que é saúde;
- Estrutura e função de células, órgãos e sistemas;
- Biologia da reprodução: concepção, métodos contraceptivos, hormônios reprodutivos e infecções sexualmente transmissíveis.

Nessa questão, o candidato deveria demonstrar conhecimento sobre os hormônios sexuais e seu papel no organismo humano, sendo importante mobilizar conhecimento sobre o conceito de característica sexual secundária. Além disso, o candidato deveria mobilizar conteúdo sobre as funções do fígado e do pâncreas.

Alternativa Correta: A

A alternativa que contém as informações corretas é a A, pois indica que a testosterona desempenha importante função no desenvolvimento da próstata e também de características sexuais secundárias como a maturação dos ossos. Ademais, a testosterona é um hormônio sintetizado a partir do colesterol e convertido para metabólitos inativos no fígado. As alternativas B e C estão incorretas, pois indicam que a testosterona é um hormônio sintetizado a partir da creatina. Por fim, a alternativa D está errada, pois não é o pâncreas que converte a testosterona em metabólitos inativos.

Desempenho dos candidatos



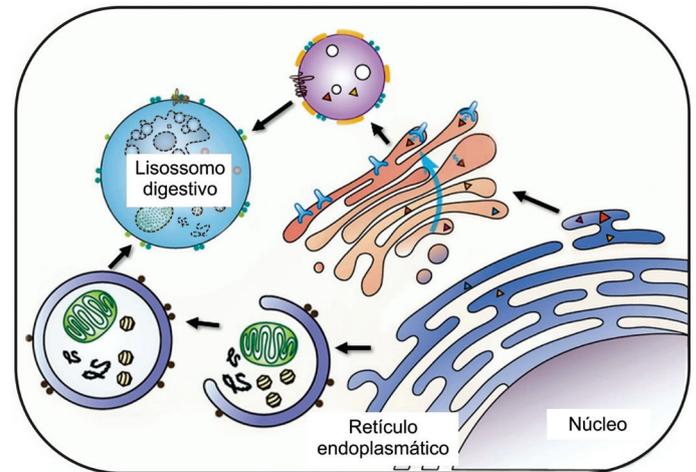
Comentários Gerais

Na previsão da banca elaboradora e da banca revisora, a questão seria de média dificuldade. Dado o índice de acerto nessa questão (29,8%), ela foi considerada difícil e com capacidade de discriminação marginal. O tema relacionado aos riscos do uso indiscriminado e irregular de anabolizantes é constantemente abordado pelos principais meios de comunicação, sendo um conteúdo integrante do cotidiano dos candidatos por vivenciarem o ambiente de academias e por praticarem exercício físico na adolescência. Porém, os candidatos revelaram pouco conhecimento dos efeitos fisiológicos dos hormônios sexuais, o que nos alerta para importância desse conhecimento como prevenção do uso irregular dos esteroides anabolizantes.

QUESTÃO 44

Os lisossomos são organelas centrais que desempenham funções importantes para a homeostase celular.

Assinale a alternativa que descreve corretamente a função dos lisossomos representada na figura a seguir.



- Heterofagia por pinocitose, o que permite à célula degradar fragmentos de microrganismos, fragmentos esses importantes na apresentação de antígenos.
- Autofagia, que permite à célula empacotar, modificar e exportar proteínas sintetizadas no lúmen das cisternas do retículo endoplasmático.
- Autofagia, que permite à célula eliminar porções envelhecidas ou danificadas do citoplasma, incluindo organelas e moléculas.
- Heterofagia por fagocitose, o que permite à célula capturar macromoléculas, utilizando-as nas diferentes vias biossintéticas.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:
Bases moleculares e celulares da vida:

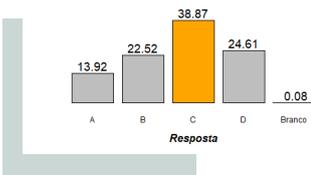
– Organelas em células vegetais e animais: estrutura e função.

Nessa questão, o candidato deveria demonstrar conhecimento sobre biologia celular, especificamente sobre a estrutura e a função das organelas celulares, com foco no lisossomo. Era necessária a interpretação da figura associada a esse conhecimento.

Alternativa Correta: C

A figura esquemática representa a função de degradação de componentes intracelulares pelo lisossomo digestivo; trata-se de sua função autofágica. Assim, a alternativa que contém as informações corretas é a C, pois indica que a função dos lisossomos representada na figura é a autofagia, que permite à célula eliminar porções envelhecidas ou danificadas do citoplasma, incluindo organelas e moléculas. As alternativas A e D estão incorretas, pois estabelecem que a função dos lisossomos representada na figura é heterofagia, que, por definição, envolve a digestão celular de substância proveniente do exterior da célula (como macromoléculas ou microrganismos). Por fim, a alternativa B está errada, pois associa a função do lisossomo de autofagia com processo em empacotamento e modificação de proteínas sintetizadas no retículo endoplasmático.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

Na previsão da banca elaboradora e da banca revisora a questão seria difícil. Dado o índice de acerto nessa questão (38,9%), ela foi considerada difícil e com boa capacidade de discriminação. Os candidatos revelaram dificuldade na interpretação de figura onde é necessário mobilizar e integrar conhecimento para compreender a estrutura e a função de uma organela. Nessa questão, a formação do lisossomo digestivo deu-se a partir da fusão de vesículas contendo organelas e estruturas envelhecidas na célula, e de vesículas contendo as enzimas pré-lisossomais oriundas da sua via biossintética. Portanto, isso chama a atenção para a importância de maior integração de conhecimentos, bem como do estímulo à interpretação de figuras.

QUESTÃO 45

Uma quimera é um indivíduo formado por dois ou mais tipos de células, em que cada tipo contém um genoma distinto. Os machos da espécie de formiga *Anoplolepis gracilipes* são quimeras formadas por dois tipos de células haploides, bastante distintas do ponto de vista genético; essas células são provenientes de duas linhagens de formigas, podendo ser chamadas de linhagem 1 e linhagem 2. As rainhas (fêmeas capazes de produzir óvulos) desta espécie são indivíduos formados pela fusão entre um óvulo com genoma característico da linhagem 1 e um espermatozoide com genoma característico da linhagem 1. Já as fêmeas operárias (não reprodutivas) são indivíduos formados pela fusão entre um óvulo com genoma característico da linhagem 1 e um espermatozoide com genoma característico da linhagem 2.

(Adaptado de: DARRAS, H. et al. *Science, Washington*, v. 380, p.55-58, abr. 2023.)

Com base em seus conhecimentos e considerando o texto apresentado, pode-se dizer que as diferenças genéticas entre rainhas e operárias se explicam pelo fato de

- os gametas se fundirem nos machos e operárias.
- os machos conterem células haploides das linhagens 1 e 2.
- os machos serem homocigotos.
- os machos serem diploides oriundos das linhagens 1 e 2.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:
Hereditariedade:

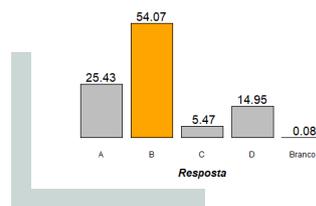
– Hereditariedade e material genético: DNA e RNA.

Nessa questão, o candidato deveria demonstrar conhecimento sobre hereditariedade, a saber, conceitos de homocigose, heterocigose, quimerismo e transmissão da informação genética por cruzamentos. Uma leitura atenta ao enunciado, bem como a capacidade de fazer inferências lógicas a respeito do processo de reprodução e transmissão da informação genética foi exigida.

Alternativa Correta: B

A alternativa que contém as informações corretas é a B, pois apresenta a explicação das diferenças genéticas entre rainhas e operárias pelo fato de os machos conterem células haploides das linhagens 1 e 2. O enunciado menciona que os machos são quimeras de células haploides de dois tipos. A alternativa A está incorreta, pois o texto indica a fusão de gametas apenas nas fêmeas (rainha e operárias). A alternativa C está incorreta, pois o texto indica apenas a ploidia dos machos, sem indicar o grau de homocigose ou heterocigose deles. Portanto, não é possível afirmar que são homocigotos. Já a alternativa D está equivocada ao mencionar que os machos são diploides. De fato, não há fusão dos núcleos parentais nos machos, que permanecem haploides.

Desempenho dos candidatos

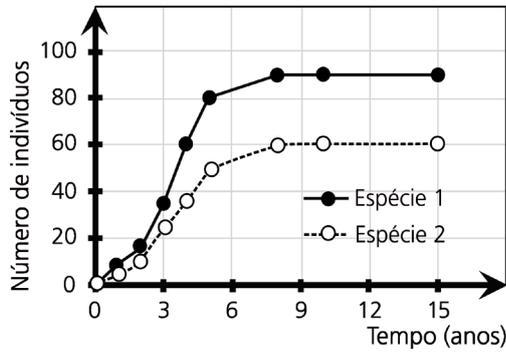


Comentários Gerais

Na previsão da banca elaboradora a questão seria de média dificuldade; na da banca revisora, seria difícil. Dado o índice de acerto nessa questão (62,6%), ela foi considerada fácil e com boa capacidade de discriminação. Os candidatos revelaram conhecer os conceitos de hereditariedade e a diferença entre ploidia e homocigose/heterocigose.

QUESTÃO 46

A dinâmica populacional de duas espécies que compartilham o mesmo habitat é representada na figura a seguir. O tamanho máximo da população de cada espécie é limitado pela disponibilidade de recursos no habitat.



Considerando seus conhecimentos e os dados apresentados, é correto afirmar que as espécies

- a) competem por recursos e apresentam diferenças na eficiência de utilização do alimento disponível.
- b) ocupam nichos ecológicos distintos e têm crescimento populacional até o limite imposto pela resistência ambiental.
- c) são generalistas e assim têm nichos ecológicos mais restritos, o que diminui a competição entre elas.
- d) apresentam uma relação de cooperação, facilitando o crescimento populacional na ausência da resistência ambiental.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:

O Ambiente e a vida:

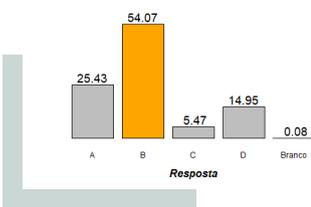
- Ecossistemas, populações e comunidades;
- Interações ecológicas.

Nessa questão, o candidato deveria demonstrar conhecimento sobre interação ecológica de competição e cooperação, bem como conceitos de nicho ecológicos, resistência ambiental e espécies generalistas e especialistas. A interpretação da figura associada a esses conceitos, e a elaboração de uma hipótese se faziam necessárias.

Alternativa Correta: B

A alternativa que contém as informações corretas é a B, pois aponta um cenário possível, em que as espécies 1 e 2 ocupam nichos ecológicos distintos (ou seja, não há competição entre elas) e há claramente crescimento populacional restrito pela limitação dos recursos do ambiente em ambas as espécies. A alternativa A está incorreta, pois indica que existe competição por recursos entre as espécies 1 e 2, sendo diferentes na eficiência de utilização do alimento disponível. Se houvesse uma relação de competição entre as espécies, o crescimento da população de uma espécie deveria levar a diminuição na população da outra espécie, o que não ocorre no gráfico. A alternativa C está incorreta, pois associa erroneamente o conceito de espécies generalistas com nichos ecológicos mais restritos, sendo generalistas as espécies com nichos ecológicos mais diversificados e variados. Por fim, a alternativa D está errada, pois não existe ausência de resistência ambiental, que pode ser constatada pelo platô alcançado nas duas curvas de crescimento populacional.

Desempenho dos candidatos

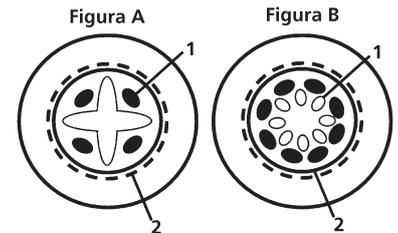


Comentários Gerais

Na previsão da banca elaboradora e da banca revisora, a questão seria difícil. Dado o índice de acerto nessa questão (54,1%), ela foi considerada de média dificuldade e com boa capacidade de discriminação. Os candidatos revelaram conhecimento mediano sobre as relações ecológicas e seus conceitos, assim como na projeção desses conceitos na forma de dinâmicas populacionais representadas graficamente.

QUESTÃO 47

A partir da organização tecidual, é possível reconhecer o estágio de desenvolvimento das plantas e mesmo diferenciar monocotiledôneas e eudicotiledôneas. Nas figuras A e B são apresentados esquemas de raízes em crescimento primário, com a indicação dos tecidos 1 e 2.



Assinale a alternativa que, de maneira correta, indica, respectivamente, a espécie eudicotiledônea e seus tecidos 1 e 2.

- a) Figura A, floema e endoderme.
- b) Figura B, floema e periciclo.
- c) Figura A, xilema e endoderme.
- d) Figura B, xilema e periciclo.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:

Biodiversidade:

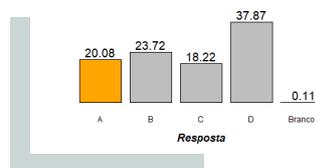
- Biologia das plantas e algas.

Nessa questão, o candidato deveria demonstrar conhecimento sobre biologia das plantas superiores, a saber, tipos de tecidos vegetais, em especial tecidos vasculares, e sua disposição anatômica no organismo, sendo necessária a interpretação da figura associada a esses conceitos.

Alternativa Correta: A

A alternativa que contém as informações corretas é a A, pois indica a disposição típica do floema (tecido 1) e endoderme (tecido 2) em eudicotiledôneas. As alternativas b e d estão incorretas, uma vez que apresentam estruturas de raízes de monocotiledôneas. A alternativa c é incorreta, uma vez que indica o xilema (ao invés do floema) como tecido 1. Os vasos xilemáticos são dispostos mais internamente em relação aos floemáticos.

Desempenho dos candidatos



Comentários Gerais

Na previsão da banca elaboradora e da banca revisora, a questão seria difícil. Dado o índice de acerto nessa questão (20,1%),

ela foi considerada difícil e com capacidade de discriminação muito fraca. Os candidatos revelaram conceito insuficiente sobre a estrutura e a organização do corpo vegetal das plantas superiores. Uma vez que os tecidos apresentados nas alternativas eram rotineiros do conteúdo programático de biologia vegetal, pôde-se constatar a dificuldade dos candidatos na transposição dos conceitos e termos na forma de figuras.

QUESTÃO 48

Quando desempenho minha tarefa de irmão, de marido ou de cidadão, quando executo os compromissos que assumi, eu cumprio deveres que estão definidos fora de mim e de meus atos, no direito e nos costumes. Ainda que eles estejam de acordo com os meus sentimentos próprios e que eu sinta interiormente a realidade deles, tal realidade não deixa de ser objetiva, pois não fui eu que os fiz, mas os recebi pela educação. Eis aí, portanto, maneiras de agir, de pensar e de sentir que apresentam essa notável propriedade de existirem fora das consciências individuais.

(Adaptado de: DURKHEIM, E. *As regras do método sociológico*. São Paulo: Martins Fontes, 2014.)

Émile Durkheim é um dos fundadores da Sociologia e analisa a relação entre indivíduo e sociedade. A partir do texto, podemos afirmar que os modos de agir, de pensar e de sentir, em uma sociedade, são definidos

- pelos sentimentos próprios dos indivíduos e independem do meio social.
- pelos sentimentos próprios dos indivíduos e independem do meio social.
- pelos sentimentos próprios dos indivíduos e independem do meio social.
- pelos sentimentos próprios dos indivíduos e independem do meio social.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:

O indivíduo como ser social; a inserção em grupos sociais: família, escola, vizinhança, trabalho; relações e interações sociais, sociabilidade e socialização.

A banca revisora indicou a não inserção da informação “fundador da sociologia”, mas reforçamos que a ideia era apresentar a sociologia enquanto disciplina científica e, mais do que localizá-lo enquanto autor “positivista”, conforme caracterizado pela revisão, o que buscávamos era: a) apresentar o autor; b) apresentar uma definição clássica do modo de articular o pensamento sociológico; c) circunscrever e visibilizar o conhecimento sociológico como conteúdo didático que pode ser abordado de modo interdisciplinar, mas que também possui suas especificidades.

Nessa questão, o candidato precisaria compreender que o indivíduo não faz suas escolhas livremente na vida em sociedade, mas as faz guiado pelas pressões sociais; além de identificar e compreender a existência de estruturas sociais.

Alternativa Correta: D

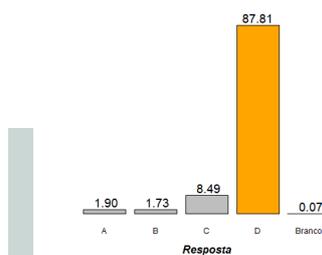
“Modos de agir, pensar e sentir” constituem, a princípio, verbos de ação voltados à iniciativa e/ou esfera íntima dos indivíduos, mas o excerto indica que essas ações são também produzidas pela vida em sociedade e que, portanto, as formas como agimos, pensamos e sentimos são realidades sociais, externas aos indivíduos. É esta externalidade das ações e sua objetividade que

permitem os indivíduos reconhecer os constrangimentos sociais que nos levam a agir, pensar e sentir de determinadas formas.

O que invalida as demais alternativas:

- “livre-arbítrio” reforça a ideia de que o indivíduo age, pensa e sente sem a ação de constrangimentos sociais.
- “sentimentos próprios” reforça a ideia de que o indivíduo age, pensa e sente sem a ação de constrangimentos sociais; “sem interferências externas” reforça essa mesma ideia.
- indica que “direito” e “costumes” são construídos pelos indivíduos de forma livre, sem a ação de constrangimentos sociais.

Desempenho dos candidatos



A questão foi considerada de “nível fácil” quando da elaboração e revisão da prova. De fato, foi o que ocorreu, como confirma o índice de facilidade para todas as áreas. Tal facilidade pode derivar de dois fatores: (1) a relação entre indivíduo e sociedade vista a partir do sociólogo Durkheim é um conteúdo mais comum do ensino de Sociologia, sendo possível que os candidatos já tivessem algum tipo de familiaridade com o vocabulário e com os conceitos mobilizados na pergunta; (2) mesmo para aqueles com menor familiaridade com o autor e com as especificidades do conceito, o enunciado e as alternativas eram bastante diretas, cabendo uma leitura atenta para a resolução da questão.

Comentários Gerais

As questões de Sociologia foram pensadas para estimular o raciocínio sociológico, isto é, uma habilidade de refletir sobre a sociedade a partir de um ponto de vista coletivo. Para tanto, as três questões tensionaram a relação entre indivíduo e sociedade e mobilizaram temas e problemas bastante presentes no mundo contemporâneo em geral e na sociedade brasileira em particular, tais como os debates sobre democracia, desigualdade e mérito.

Pelo desempenho obtido na questão, nota-se maior facilidade em compreender a relação indivíduo e sociedade de um ponto de vista mais descritivo.

QUESTÃO 49

Texto 1

**ENQUANTO HOVER
RACISMO
NÃO HAVERÁ
DEMOCRACIA**



Manifesto de lançamento da “Coalizão Negra Por Direitos”, reunião de entidades e coletivos do movimento negro brasileiro, 2020.

Texto 2

O sociólogo Octavio Ianni afirmou que democracia e cidadania são processos políticos marcados por dificuldades e retrocessos, pois a participação social – especialmente a de grupos como mulheres, negros, indígenas – é uma luta penosa e que, no Brasil, vem sendo realizada precariamente ao longo da história.

(Adaptado de: "Entrevista com Octavio Ianni: Comunicação e Globalização". *Revista Novos Olhares*, n. 4, p. 25, 1999.)

De acordo com os textos 1 e 2, é possível dizer que, no caso brasileiro, os conceitos de democracia e de cidadania

- são limitados pela persistência histórica do racismo, pois os movimentos sociais pouco se ocupam dessa temática, reduzindo a possibilidade da conquista de igualdade.
- podem ser tomados como conceitos relacionados, relativos à esfera do indivíduo, e marcados por processos lineares de conquistas de direitos sociais.
- podem ser tomados como conceitos relacionados, próprios da esfera coletiva, e marcados por processos não lineares de conquistas e perdas de direitos sociais.
- são marcados por disputas sociais e históricas, e influenciam, de modo secundário, o exercício da igualdade, especialmente para grupos como mulheres, negros e indígenas.

Objetivo da Questão**Item do programa das provas abordado na questão:**

Cultura e poder: democracia, Estado, políticas públicas, luta por direitos, movimentos sociais, violência, globalização, consumo e hábitos culturais.

Nessa questão, o candidato precisaria reconhecer que a democracia é uma prática coletiva, fruto da organização política da vida em sociedade; identificar que a democracia compreende disputas de diferentes grupos sociais e seus interesses; reconhecer e compreender que a vida em uma sociedade democrática é constituída por dissensos; compreender que o debate de ideias divergentes é fundamental para a vida em sociedade; compreender a forma como a sociedade produz e ampara direitos coletivos.

Correlação com outras áreas de conhecimento:

Filosofia (democracia, contrato social) e História (compreensão de tempos históricos e comparação entre eles).

Alternativa Correta: C

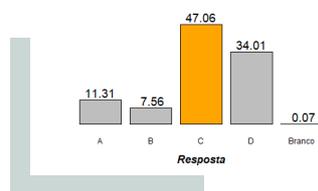
A prática da cidadania e a existência da democracia são codependentes. Ambas são práticas que constituem a coletividade. Os direitos sociais que constituem a prática da cidadania e da democracia não são lineares, tampouco cumulativos. Conforme indicado pelo texto: são resultado de uma "luta penosa" e "possuem caminhos difíceis e com vários retrocessos".

– O que invalida as demais alternativas:

- Os conceitos de democracia e cidadania "são limitados pela persistência histórica do racismo", mas, conforme demonstrado pelo "texto 1", os movimentos sociais se ocupam historicamente dessa temática.
- Eles podem ser tomados como conceitos relacionados, mas não se restringem à esfera do indivíduo (estão na esfera da coletividade), e são marcados por processos não lineares de con-

quistas e perdas de direitos sociais, isto é, a conquista de direitos sociais não se dá de modo cumulativo ao longo da história, o que torna avanços possíveis, mas também retrocessos.

d) Há disputas sociais e históricas, mas a influência sobre o exercício da igualdade não é secundária. A democracia e a cidadania asseguram o espaço político no qual a busca por e/ou o exercício da igualdade pode se dar.

Desempenho dos candidatos

A questão foi considerada de "nível intermediário" quando da elaboração e revisão da prova. No entanto, a questão se mostrou mais di-

fícil do que o esperado, um efeito presente em todas as áreas (notadamente para o caso da área Tecnológicas e Biológicas). Mesmo no caso das Humanidades, o índice de facilidade ficou abaixo de 0,5. Tal dificuldade pode derivar de três fatores: (1) o enunciado utilizava um texto e também uma imagem, o que pode produzir um efeito de confusão maior entre os candidatos; (2) a questão mobilizou um debate que, efetivamente, tem se mostrado complexo para na sociedade brasileira – a compreensão de que a democracia tem componentes processuais e também responde ao jogo de forças da sociedade –; (3) a pouca familiaridade com discussões conceituais sobre democracia e direitos no Ensino Médio (seja na disciplina de Sociologia ou fora dela).

Esta questão não exigiu conceitos sociológicos específicos, mas demandou um raciocínio sobre o movimento da sociedade e sua dimensão processual, algo que se mostrou mais difícil para os candidatos.

Comentários Gerais

As questões de Sociologia foram pensadas para estimular o raciocínio sociológico, isto é, uma habilidade de refletir sobre a sociedade a partir de um ponto de vista coletivo. Para tanto, as três questões tensionaram a relação entre indivíduo e sociedade e mobilizaram temas e problemas bastante presentes no mundo contemporâneo em geral e na sociedade brasileira em particular, tais como os debates sobre democracia, desigualdade e mérito.

Pelo desempenho obtido na questão, nota-se uma dificuldade maior em compreender a dimensão processual da vida social a partir da mobilização de noções mais abstratas como a de democracia e a de direitos.

QUESTÃO 50

As sociólogas Patrícia Hill Collins e Sirma Bilge procuram explicar as relações entre mérito, oportunidade e desigualdades utilizando a metáfora de um campo de futebol. Elas imaginam uma situação na qual o campo seria um terreno levemente em declive, na qual o gol do Time 1 fica no topo e o do Time 2, na parte baixa. Quando o Time 1 tenta marcar um gol, a topografia do campo ajuda, o que não ocorre com o Time 2, que pode ter talento e disciplina, mas sempre trava uma batalha morro acima para marcar um gol. No caso de uma partida de futebol, torcedores ficariam indignados se os campos de verdade fossem inclinados dessa maneira. No entanto, é isso que fazem as divisões sociais de classe, gênero e raça, ou seja, achamos que estamos jogando em igualdade de condições quando, na

verdade, não estamos.

(Adaptado de: HILL COLLINS, P.; BILGE, S. *Interseccionalidades*. São Paulo: Boitempo, p. 32-33, 2016.)

A partir do texto, é correto afirmar que

- divisões sociais de classe, gênero e raça permitem que todas as pessoas tenham acesso às mesmas oportunidades e possam igualmente desenvolver suas habilidades e aptidões.
- condições de competição individual são marcadas por divisões de classe, gênero e raça, e são influenciadas pelo contexto social, político e econômico.
- o mérito e o esforço individual podem ser isolados das divisões de classe, gênero e raça e considerados como parâmetros justos para a dinâmica da vida social.
- divisões de classe, gênero e raça estão presentes na vida em sociedade e têm relação marginal com o fenômeno da desigualdade.

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:

Diferença e desigualdade: etnias, raça; classes sociais; gênero; geração.

Nessa questão, o candidato precisaria reconhecer que a ordem social competitiva (capitalismo) é constituída por desigualdades; compreender que diferenças de classe, gênero e raça podem produzir desigualdades; compreender que a justiça social e o mérito individual não são redutíveis um ao outro; reconhecer os limites dos discursos e práticas de distribuição de recursos baseados unicamente no mérito; reconhecer os méritos de políticas públicas que se dedicam a reduzir as desigualdades entre os indivíduos, melhorando suas chances de mobilidade social.

Correlação com outra área de conhecimento:
Filosofia (Ética; Justiça)

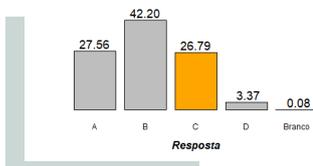
Alternativa Correta: B

A alternativa indica que as condições de competição não são iguais para todos os indivíduos; os pertencimentos de classe, gênero e raça podem colocar os indivíduos em situações de desvantagem.

– O que invalida as demais alternativas:

- Classe, gênero e raça constroem as pessoas a terem acesso às mesmas oportunidades e reduzem as chances de igual desenvolvimento de habilidades e aptidões
- O mérito e o esforço não podem ser analisados isoladamente das divisões de classe, gênero e raça; critérios de justiça social devem considerar as divisões de classe, gênero e raça e os efeitos de desigualdade socioeconômicas que elas podem produzir.
- No contexto social e histórico descrito no excerto, as divisões de classe, gênero e raça são fatores de produção de desigualdades.

Desempenho dos candidatos



A questão foi considerada de nível intermediário quando da elaboração e revisão da prova. Em linhas gerais, tal

expectativa se confirmou, com um índice de facilidade abaixo de 0,5 apenas para Tecnológicas e Biológicas e com índice de facilidade entre 0,53 e 0,59 para as demais áreas. A questão, novamente, mobilizou a relação entre indivíduo e sociedade – como a questão 48 –, mas o fez por meio do debate sobre desigualdades sociais. A questão mobilizou temas de grande circulação atualmente como o mérito, diferenças de raça, gênero e classe, e a própria noção de desigualdade. Embora a questão também exigisse – como no caso da questão 49 – uma reflexão sobre o caráter processual da vida social, é possível que a metáfora do campo de futebol contida no enunciado possa ter tornado o tema menos abstrato para os candidatos.

Comentários Gerais

As questões de Sociologia foram pensadas para estimular o raciocínio sociológico, isto é, uma habilidade de refletir sobre a sociedade a partir de um ponto de vista coletivo. Para tanto, as três questões tensionaram a relação entre indivíduo e sociedade e mobilizaram temas e problemas bastante presentes no mundo contemporâneo em geral e na sociedade brasileira em particular, tais como os debates sobre democracia, desigualdade e mérito.

Pelo desempenho obtido na questão, nota-se uma dificuldade intermediária em reconhecer os efeitos da vida social no condicionamento de trajetórias e escolhas individuais de um ponto de vista que articula descrição de um fenômeno social e exige reflexão sobre ele.

QUESTÃO 51

"A negação da plena humanidade do Outro, o seu enclausuramento em categorias que lhe são estranhas, a afirmação de sua incapacidade inata para o desenvolvimento e aperfeiçoamento humano, a destituição da sua capacidade de produzir cultura e civilização prestam-se a afirmar uma razão racializada, que hegemoniza e naturaliza a superioridade europeia."

(CARNEIRO, Sueli. *Dispositivo de racialidade. A construção do outro como não ser como fundamento do ser*. São Paulo: Zahar, p. 91, 2023.)

Escolha a alternativa que apresenta crítica semelhante à de Sueli Carneiro.

- "Tão essencial é a diferença entre essas duas raças humanas [branca e negra], que parece ser tão grande em relação às capacidades mentais quanto às diferenças de cores." (E. Kant. *Observações sobre o sentimento do belo e do sublime*. Campinas: Papirus, p. 75-76, 1993.)
- "É na brutalidade e na selvageria que vemos o homem africano, na medida em que o podemos observar; e assim permanece hoje." (Hegel. *A razão na história*. Lisboa: Edições 70, p. 218.)
- "A nossa solução foi medíocre. Estragou as duas raças, fundindo-as. O negro perdeu as suas admiráveis qualidades físicas de selvagem, e o branco sofreu a inevitável piora de caráter, consequente a todos os cruzamentos entre raças díspares". (Personagem Miss Jane, do livro *O Presidente Negro*, de Monteiro Lobato. São Paulo: Editora Lafonte, p. 82, 2019.)
- "Na medida em que o racismo, enquanto discurso, se situa entre os discursos de exclusão, o grupo por ele excluído é tratado como objeto e não como sujeito." (Lélia Gonzales. *Cultura, etnicidade e trabalho: efeitos linguísticos e políticos da exploração da mulher*". In: RIOS, F.; LIMA, M. *Por um feminismo afro-latino-americano*. São Paulo: Zahar, p. 43, 2020.)

Objetivo da Questão

Item do programa das provas abordado na questão:

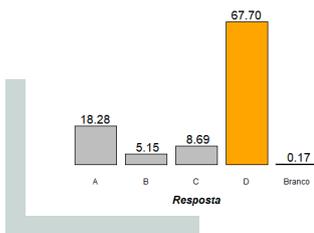
Raça

A questão 51 solicitou aos candidatos escolherem a alternativa que apresenta crítica semelhante à de Sueli Carneiro que, no excerto citado, denuncia a racialização da razão como instrumento da afirmação e naturalização da superioridade europeia. O objetivo principal da questão era testar a habilidade dos candidatos para discernir discursos críticos ao racismo de discursos que afirmam ou sugerem a inferioridade intelectual e cultural dos negros.

Alternativa Correta: D

A opção D traz um excerto de Lélia Gonzalez que, além de afirmar que o racismo é um discurso de exclusão, também afirma que o grupo excluído é tratado como objeto e não como sujeito, assim como o texto citado de Sueli Carneiro, que, embora não use as mesmas palavras (sujeito e objeto) critica a negação da plena humanidade do Outro, tratado como se fosse inatamente incapaz de se desenvolver, aperfeiçoar e produzir cultura. As opções A, B e C estão invalidadas uma vez que apresentam discursos de caráter racista, que afirmam ou sugerem a inferioridade intelectual e cultural dos negros.

Desempenho dos candidatos



A banca elaboradora considerava essa questão de nível médio. Embora não requeira conhecimento de conteúdo filosófico específico, a resolu-

ção da questão exige leitura atenta de textos de natureza e épocas distintas para o discernimento de teses semelhantes e contrastantes. As opções A, B e C apresentam discursos de cunho racista, ao passo que a opção D é a única que, em tom crítico, identifica racismo com exclusão. A taxa de acertos (67,70%) confirma a nossa expectativa.

QUESTÃO 52

Excerto 1

Quase todos estão de acordo que a felicidade é o maior de todos os bens que se pode alcançar pela ação; diferem, porém, quanto ao que seja a felicidade. A julgar pela vida que os homens levam em geral, a maioria deles, e os homens de tipo mais vulgar, parecem identificar o bem ou a felicidade com o prazer, e por isso amam a vida dos gozos.

(Adaptado de: Aristóteles. *Ética a Nicomaco*, Livro I, seções 4 e 5.)

Excerto 2

O conhecimento seguro dos desejos leva a direcionar toda a escolha e toda recusa para a saúde do corpo e para a serenidade do espírito, visto que essa é a finalidade da vida feliz. O prazer é o início e o fim de uma vida feliz. Embora o prazer seja nosso primeiro bem inato, nem por isso escolhemos qualquer prazer.

(Adaptado de: Epicuro. *Carta sobre a felicidade*. São Paulo: Editora UNESP, p. 35-37, 2002.)

Considerando os excertos dos filósofos gregos Aristóteles e Epicuro, ambos do século IV a.C., é possível afirmar que

- Aristóteles e Epicuro sustentam a ideia de que há relação entre a felicidade e o prazer, pois ambos entendem que o prazer é o início e o fim de uma vida feliz.
- diferentemente de Aristóteles, Epicuro defende que a felicidade consiste na realização irrestrita dos nossos desejos, uma vez que o prazer é o início e o fim de uma vida feliz.
- tanto Aristóteles quanto Epicuro – ainda que com concepções éticas distintas – entendem que não há uma identificação imediata entre felicidade e prazer.
- Aristóteles e Epicuro concordam entre si e discordam daqueles que pensam que a felicidade seja o maior dos bens que se possa alcançar pela ação.

Objetivo da Questão

A questão aborda os seguintes conteúdos programáticos: Fundamentos da ética; formação de sujeitos éticos e, com maior destaque, o conceito de Felicidade.

A questão aborda o tema da “Felicidade”, emblemático da Filosofia Antiga, por meio de dois excertos sobre o tema que devem ser comparados pelos candidatos. O primeiro excerto é de Aristóteles, adaptado da *Ética a Nicômaco*, e o outro é de Epicuro, adaptado da *Carta sobre a Felicidade*. A questão tem como objetivo avaliar a capacidade dos candidatos de analisar os textos filosóficos, levando em consideração as teses e os argumentos apresentados, bem como comparar distintas abordagens filosóficas de um mesmo tema.

Alternativa Correta: C

A questão apresentava dois excertos sobre a “Felicidade”: o primeiro, de Aristóteles; e o segundo, de Epicuro, dois filósofos do mesmo período histórico, como deixa explícito o enunciado da questão. No excerto 1 de Aristóteles, é preciso prestar atenção ao tom e, em especial, ao vocabulário utilizado pelo filósofo. O excerto explicita que — embora admita que quase todos os homens concordam que a felicidade é o maior de todos os bens que se pode alcançar pela ação, diferindo entre si sobre o que seja a felicidade — Aristóteles não considera que a felicidade possa ser alcançada pelos prazeres, o que significa que não é verdade para o filósofo “que o prazer é o início e o fim de uma vida feliz”. Tal posição pode ser verificada na seguinte passagem do excerto: “A julgar pela vida que os homens levam em geral, a maioria deles, e os homens de tipo mais vulgar, parecem identificar o bem ou a felicidade com o prazer, e por isso amam a vida dos gozos”. O tom crítico é reiterado pelo vocabulário pejorativo usado por Aristóteles para se referir a quem parece identificar a felicidade com o prazer, como: “os homens de tipo mais vulgar”; e pelo vocabulário pejorativo utilizado para se referir à própria vida preocupada com o prazer, como: “a vida dos gozos”. Desse modo, não se pode afirmar que, para o filósofo, o prazer é o início e o fim de uma vida feliz, como afirma de modo incorreto a alternativa A. Logo, tal alternativa está eliminada.

No excerto 2, Epicuro deixa claro que: “Embora o prazer seja nosso primeiro bem inato, nem por isso escolhemos qualquer prazer”. Tal escolha, como explicita o excerto, tem como premissa “O conhecimento seguro dos desejos” que nos direciona “para a saúde do corpo e para a serenidade do espírito, visto que essa é a finalidade da vida feliz”. Desse modo, não é correto afirmar que, para Epicuro, a felicidade consiste na realização irrestrita dos nossos desejos, o que leva à eliminação da alternativa B.

A alternativa C é a correta pois, ao compararmos os excertos

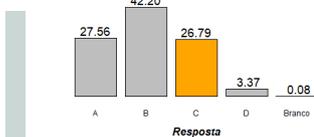
1 e 2, podemos ver que ambos os filósofos apresentam concepções éticas diferentes. Afinal, pelo excerto 1, depreende-se que, para Aristóteles, a Felicidade não está ligada ao prazer, enquanto para Epicuro, sim — ainda que Epicuro não defenda uma vida irrestrita de desejos para o alcance da Felicidade. Desse modo, pode-se afirmar que tanto Aristóteles quanto Epicuro “ainda que com concepções éticas distintas”, “entendem que não há uma identificação imediata entre felicidade e prazer”, como afirma corretamente a alternativa C.

Exclui-se a alternativa A porque Aristóteles, diferentemente de Epicuro, não concorda que o prazer é o início e o fim de uma vida feliz. Ainda que os candidatos não tivessem conhecimento prévio dos textos filosóficos trabalhados na questão, e não tivessem conhecimento sobre o que Aristóteles compreende por felicidade, seria possível depreender do excerto 1 — precisamente da passagem: “A julgar pela vida que os homens levam em geral, a maioria deles, e os homens de tipo mais vulgar, parecem identificar o bem ou a felicidade com o prazer, e por isso amam a vida dos gozos” — que, para Aristóteles, felicidade e prazer não são idênticos entre si e, portanto, o prazer não poderia ser o início e o fim de uma vida feliz, pois o filósofo usa em tom claramente pejorativo o termo “vulgar” para se referir àqueles que identificam o bem ou a felicidade com o prazer.

Exclui-se a alternativa B, pois Epicuro não defende uma realização irrestrita dos desejos para alcançar a felicidade, como se pode depreender da seguinte parte do excerto 2: “Embora o prazer seja nosso primeiro bem inato, nem por isso escolhemos qualquer prazer”.

Exclui-se a alternativa D, pois, pelas mesmas justificativas apresentadas para a eliminação da alternativa A, claramente os filósofos não concordam em todos os aspectos; mais precisamente, Aristóteles não concorda com Epicuro que o prazer é o início e o fim de uma vida feliz. Além disso, tanto no caso de Aristóteles (excerto 1) quanto no caso de Epicuro (excerto 2), não podemos ter certeza se os filósofos discordam ou não daqueles que consideram que a felicidade seja o maior dos bens que se possa alcançar pela ação. A única informação que temos é a de que, segundo Aristóteles, “Quase todos estão de acordo que a felicidade é o maior de todos os bens que se pode alcançar pela ação”. Desse modo, como a alternativa D afirma algo que não pode ser inequivocamente depreendido dos excertos, ela seria eliminável.

Desempenho dos candidatos



47,06% dos candidatos acertaram a questão, cuja alternativa correta era a C. A questão foi considerada

“difícil” pela banca, pois exigia dos candidatos a habilidade de comparação entre trechos filosóficos sobre um mesmo tema, ambos de difícil compreensão, o que geralmente é uma característica de textos filosóficos antigos. O fato de a questão contar com dois excertos ao invés de um foi considerado pela banca como um grau de dificuldade adicional. A taxa de acertos de 47,06% confirma as expectativas da banca elaboradora. Esperava-se que uma leitura atenta dos excertos fosse suficiente para que os candidatos facilmente eliminassem duas das quatro alternativas (A e B). Os candidatos poderiam ficar em dúvida entre as alternativas C e D. A alternativa D trouxe um grau de dificuldade maior à questão, correspondendo a 34,01% das respostas escolhidas. A banca avalia que a dificuldade adicional desta alternativa está no fato de os candidatos precisarem avaliar duas afirmações na mesma alternativa ao in-

vés de uma, como era o caso das demais alternativas.

Comentários Gerais

A banca considera a questão “difícil” e a média de 47,06% de acertos confirmou as nossas expectativas quanto à dificuldade da questão.

O índice de facilidade da questão foi de 0,268. A banca avalia que este baixo índice de facilidade não estava relacionado precisamente com o conhecimento esperado para o assunto abordado, pois se considera que o comando e os excertos fornecidos ofereciam subsídios suficientes aos candidatos para a resolução da questão. Diante disso, o baixo índice de facilidade da questão é atribuído pela banca muito mais ao conjunto de habilidades exigidas aos candidatos. A expectativa era a de que o aluno fosse capaz de ler atentamente os excertos, analisar individualmente cada um para, aí sim, estar apto para realizar a comparação entre eles. Além disso, a alternativa D conferia um grau maior de dificuldade à questão por apresentar duas afirmações — ao invés de uma única —, a serem analisadas pelos candidatos. Desse modo, a banca avalia que o baixo índice de facilidade também está relacionado ao fato de que as alternativas apresentavam graus de dificuldade distintos entre si; ou seja, enquanto as alternativas A e B poderiam ser mais facilmente descartadas, a alternativa D exigia dos candidatos uma atenção maior na leitura e uma maior capacidade de comparação entre os excertos; não à toa ela corresponde a 34,01% das respostas escolhidas.

QUESTÃO 53

“Apesar de sua presumida evidência, a articulação entre liberdade e igualdade é mais complicada do que parece. Sua reunião em um mesmo indivíduo, que seria, ao mesmo tempo, livre e igual a seus semelhantes, esconde tensões significativas. Como, por exemplo, alguém poderia ser livre em um contexto no qual prevalecem desigualdades aberrantes? Em contrapartida, o que resta da liberdade se os indivíduos não puderem singularizar-se e diferenciar-se uns dos outros?”

(FIGUEIREDO, V. *A paixão da Igualdade: uma genealogia do indivíduo moral na França*. Belo Horizonte: Relicário, p. 9, 2021.)

Escolha, dentre as alternativas a seguir, aquela que sintetiza melhor a ideia expressa na citação de Figueiredo:

- A realização da liberdade e da igualdade independe da supressão de desigualdades profundas.
- A articulação entre liberdade e igualdade é um ideal que não contrasta com regimes políticos antidemocráticos.
- A articulação entre liberdade e igualdade é complexa porque exige tanto a supressão de desigualdades extremas quanto a possibilidade da afirmação das diferenças individuais.
- O desenvolvimento pleno do capitalismo e da livre concorrência são condições suficientes para a concretização da liberdade e da igualdade.

Objetivo da Questão

Itens do programa abordado na questão: liberdade e igualdade. A questão aborda a relação entre liberdade e igualdade, tema recorrente na história da filosofia política moderna e contemporânea. Filósofos com posições políticas diferentes — liberais, republicanos, democratas, socialistas, etc. — pensaram e continuam a pensar a relação entre liberdade e igualdade de maneiras diversas. O objetivo da questão era testar a compreensão dos

candidatos a respeito da tese de Vinícius de Figueiredo acerca da complicada articulação entre liberdade e igualdade e acerca das suas condições de realização.

Alternativa Correta: C

A questão pede para os candidatos escolherem, dentre as alternativas, aquela que sintetiza melhor a ideia expressa na citação de Figueiredo.

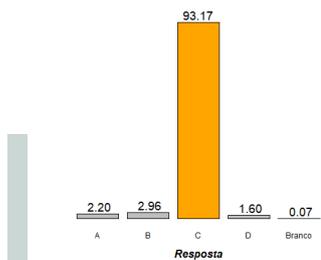
A opção correta é a C. Ao afirmar que a articulação entre liberdade e igualdade é “complexa”, expressa a ideia de Figueiredo segundo a qual a “articulação entre liberdade e igualdade é mais complicada do que parece”. Além do mais, é a única opção que condiz com a tese de Figueiredo a respeito das condições de realização da articulação entre igualdade e liberdade. A opção C diz que “A articulação entre liberdade e igualdade é complexa porque exige tanto a supressão de desigualdades extremas quanto a possibilidade da afirmação das diferenças individuais”; ou seja, não basta a supressão das desigualdades e tampouco basta a afirmação das diferenças; as duas coisas devem ser conquistadas para que liberdade não seja conquistada às custas da igualdade e vice-versa.

Ao afirmar que “A realização da liberdade e da igualdade in-depende da supressão de desigualdades profundas”, a opção A contrasta com a ideia de Figueiredo expressa pela pergunta “Como, por exemplo, alguém poderia ser livre em um contexto no qual prevalecem desigualdades aberrantes?”.

A opção B sugere que regimes antidemocráticos são capazes de realizar a articulação entre liberdade e igualdade, ao passo que, para Figueiredo, uma das condições da liberdade é a possibilidade de os indivíduos se diferenciarem uns dos outros. Regimes antidemocráticos não se caracterizam pela tolerância das diferenças.

A opção D afirma que “O desenvolvimento pleno do capitalismo e da livre concorrência são condições suficientes para a concretização da liberdade e da igualdade”. Essa afirmação não é feita por Figueiredo no excerto citado, de modo que não se pode inferir que seja a opção que melhor sintetiza a sua ideia.

Desempenho dos candidatos



A banca elaboradora considerava essa questão de nível fácil por entender que poderia ser resolvida com leitura atenta, sem necessidade de conhecimento filosófico pré-

vio. A expectativa se confirmou pelo índice de acerto de 93,17% dos candidatos.

Comentários Gerais

A questão não exigia conhecimento filosófico prévio, mas leitura atenta. O índice de facilidade confirma a previsão da banca.

QUESTÃO 54

Sr. Gauss tem uma pizzeria, chamada π -zzaria, que vende dois tipos de pizzas circulares: uma individual, de diâmetro d ; e uma de 20 cm de diâmetro, partida em quatro pedaços iguais.

Considerando que o preço de uma pizza é proporcional à sua área, qual precisa ser o valor de d para que quatro pizzas individuais custem o mesmo que a pizza mencionada, de quatro pedaços?

a) 6 cm.

c) 10 cm.

b) 8 cm.

d) 12 cm.

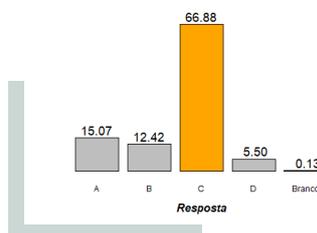
Objetivo da Questão

O objetivo da questão é comparar áreas de figuras planas; em particular, áreas de círculos. O candidato precisava calcular as áreas das pizzas; uma delas ficaria na dependência de um parâmetro d . Na sequência, teria de montar e resolver uma equação para encontrar o valor de d . São avaliados conhecimentos sobre geometria plana, trigonometria e funções.

Alternativa Correta: C

A alternativa correta é a C. Para chegar até ela, o candidato deveria efetuar os cálculos da questão e comparar duas quantidades. Não existem distratores entre as demais alternativas.

Desempenho dos candidatos



A maioria dos candidatos escolheu a resposta correta. Isto era esperado, já que é uma questão muito simples.

Comentários Gerais

A banca elaboradora previu que seria uma questão fácil, o que foi confirmado pelo revisor e também pela análise dos dados após a aplicação da prova. A questão foi classificada como tendo discriminação ótima. Fórmulas para áreas de figuras planas são bem conhecidas pelos alunos, e o raciocínio necessário para resolver esta questão é simples; portanto, este já era um resultado esperado.

QUESTÃO 55

Todo final de semana, as amigas Ana, Bruna e Carol se encontram em um parque para andar de bicicleta ou de patins. Nesta brincadeira, a escolha entre patins e bicicleta é feita usando a seguinte regra:

*Se Ana anda de patins, então Carol também anda de patins.
Bruna anda de patins apenas quando Carol anda de bicicleta.*

Sabendo que neste final de semana Carol andou de patins, então é necessariamente verdade que

a) Ana andou de patins.

b) Ana não andou de patins.

c) Bruna andou de patins.

d) Bruna não andou de patins.

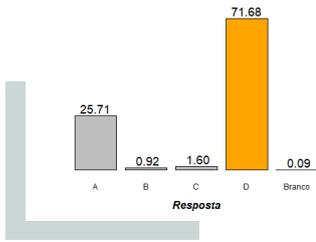
Objetivo da Questão

A questão exige do candidato a leitura atenta do enunciado e das alternativas para avaliar qual delas seria a verdadeira. Conhecimentos sobre teoria de conjuntos também são indiretamente avaliados.

Alternativa Correta: D

A questão pergunta qual das alternativas é verdadeira. A primeira condição dada no enunciado não nos fornece nenhuma informação sobre quando Ana anda de patins ou de bicicleta. Já a segunda condição nos diz que Bruna anda de patins apenas quando Carol anda de bicicleta. A questão ainda nos diz que Carol andou de patins. A leitura atenta desses dois itens nos permite concluir que Bruna não andou de patins. As outras afirmações não podem ser concluídas a partir do enunciado. Perceba que a alternativa A, escolhida por 25% dos candidatos, não é uma conclusão válida, sendo este um erro comum quando se leem afirmações matemáticas.

Desempenho dos candidatos



Os candidatos tiveram ótimo desempenho nesta questão, o que mostra também que foi um acerto cobrar questões com exigências mínimas de matemática, mas com uma interpretação de texto mais apurada, dentro de um contexto matemático.

Comentários Gerais

Banca elaboradora, banca revisora e os dados pós-aplicação classificaram a questão como fácil, o que era esperado. Ela teve um índice de discriminação considerado "bom", o que era também esperado.

QUESTÃO 56

Luísa estava conversando com seu irmão ao telefone quando passou perto de uma feira de adoção de animais. Ela comentou que, na feira, havia cachorros, gatos e pintinhos.

O irmão, curioso, perguntou-lhe quantos gatos havia. Luísa, que adora charadas matemáticas, limitou-se a dizer que a quantidade de gatos somada à quantidade de pintinhos era 4 a mais do que a quantidade de cachorros, e que a quantidade de gatos somada à quantidade de cachorros era 6 a mais do que a quantidade de pintinhos.

O irmão de Luísa, que adora as aulas de matemática, rapidamente chegou à resposta correta. Havia quantos gatos para adoção?

- a) 4.
- b) 5.
- c) 6.
- d) 7.

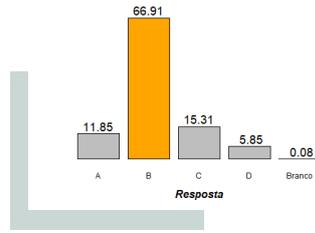
Objetivo da Questão

O objetivo da questão era avaliar os conhecimentos dos candidatos em termos de resolução de sistemas lineares. A questão apresentava um contexto que obrigava os candidatos a transformarem o texto em linguagem matemática, modelando o problema como um sistema de equações lineares. Na sequência, os candidatos precisavam resolver o sistema.

Alternativa Correta: B

A alternativa correta é a única possível. As outras não são distrações, pois são respostas que não podem ser obtidas por erros comuns.

Desempenho dos candidatos



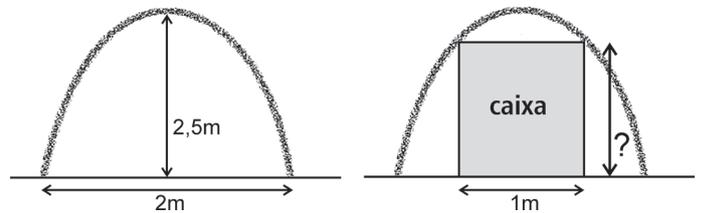
Os candidatos tiveram um desempenho muito bom nesta questão.

Comentários Gerais

Banca elaboradora, banca revisora e os dados pós-aplicação classificaram a questão como fácil, o que era esperado, pois o sistema linear resultante da modelagem era simples. A questão teve um índice de discriminação considerado "ótimo".

QUESTÃO 57

Laura é geóloga e está fazendo pesquisa numa caverna cuja entrada tem o formato de uma parábola invertida. Essa entrada, no nível do chão, tem 2m de largura e seu ponto mais alto está a 2,5m do chão, conforme figura a seguir.



Para realizar sua pesquisa, ela precisa entrar na caverna com um equipamento guardado em uma caixa de 1m de largura. Qual é a altura máxima, em metros, que a caixa pode ter para passar pela entrada da caverna?

- a) 11/8.
- b) 13/8.
- c) 15/8.
- d) 17/8.

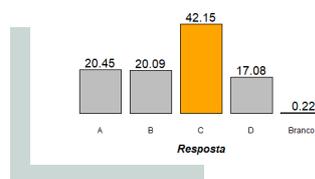
Objetivo da Questão

A questão tem como objetivo avaliar o conhecimento dos candidatos sobre propriedades da parábola, tais como simetria, coordenadas do vértice e interceptos. Isto é feito de forma contextualizada. O estudante precisa usar as informações do enunciado, que são reforçadas e ilustradas nas figuras, para determinar a equação da parábola.

Alternativa Correta: C

A alternativa indicada é a única possível a partir dos cálculos da questão.

Desempenho dos candidatos



O desempenho dos candidatos foi muito bom.

Comentários Gerais

A banca elaboradora considerou a questão como fácil. Revisor e Comvest a classificaram como de dificuldade média.

QUESTÃO 58

Joaquim estava brincando com um graveto, quando acertou uma parede e o graveto se partiu em três pedaços, de comprimentos a, b, c , com $a \leq b \leq c$. Ele recolheu os pedaços e tentou construir um triângulo cujos lados seriam exatamente os pedaços do graveto: não foi possível. Sabendo que o graveto tinha 50 cm de comprimento e que $b = a + 2$, qual é o maior valor possível de a ?

- a) 9,5 cm.
- b) 10,5 cm.
- c) 11,5 cm.
- d) 12,5 cm.

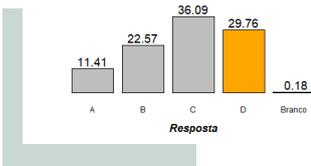
Objetivo da Questão

Esta questão avalia o conhecimento dos estudantes sobre vários itens do programa. A contextualização da questão leva o estudante a refletir sobre condições de existência de um triângulo, e ele precisa trabalhar com desigualdades e inequações para conseguir obter o resultado correto.

Alternativa Correta: D

A alternativa D é a única correta, os demais números não são obtidos com raciocínios corretos.

Desempenho dos candidatos



A alternativa marcada pelo maior percentual de estudantes foi a C. Considerando que é uma questão considerada difícil, o resultado está dentro do esperado.

Comentários Gerais

Banca elaboradora, banca revisora e os dados pós-aplicação classificaram a questão como difícil, o que era esperado, pois envolve condições de existência de triângulos, que não é algo de simples entendimento. A questão teve um índice de discriminação considerado "marginal".

QUESTÃO 59

Considere os conjuntos

$$A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x - 24 < 0\} \text{ e}$$

$$B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x - 7 \leq 0\}.$$

Quantos números inteiros pertencem à interseção $A \cap B$?

- a) 3.
- b) 5.
- c) 7.
- d) 9.

Objetivo da Questão

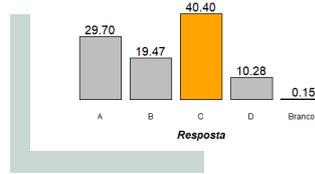
A questão conecta vários itens do programa, desde polinômios de segundo grau até desigualdades, passando por números inteiros e interseção de conjuntos. São assuntos clássicos, mas que são aprendidos de forma desconectada.

Alternativa Correta: C

A alternativa correta é a C: a interseção é composta de 7 nú-

meros inteiros. Dois distratores importantes são 6 e 8, que não estão como alternativas.

Desempenho dos candidatos



Para uma questão que tinha sido considerada fácil pela banca elaboradora e pela revisora, o desempenho está muito bom.

Comentários Gerais

A banca elaboradora considerou a questão como fácil. Revisor e Comvest a classificaram como de média dificuldade. A questão teve índice de discriminação considerado "bom".

QUESTÃO 60

Terminado o almoço, Ana foi à cozinha para a escolha das sobremesas. A garota estava decidida a pegar dois itens. Seu pai, preocupado com a alimentação dela, instruiu-a da seguinte forma: "Escolha o que quiser, mas, se você pegar algum pirulito, pegue também alguma fruta". Na cozinha, tinha 5 frutas diferentes, 3 pirulitos diferentes e 2 pedaços de bolos de sabores diferentes. De quantas formas Ana poderia escolher seus dois itens?

- a) 34.
- b) 36.
- c) 45.
- d) 47.

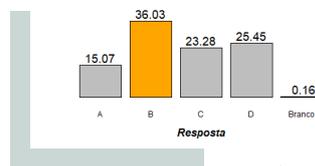
Objetivo da Questão

A questão aborda o conteúdo de contagem/probabilidade de forma clássica, com a contextualização de "escolhas" entre os objetos.

Alternativa Correta: B

A alternativa correta leva em conta a contagem que é feita, considerando as várias possibilidades. Alguns distratores, como 30, não foram colocados como alternativa de resposta.

Desempenho dos candidatos



Considerando que é uma questão de contagem/probabilidade, o índice de acertos ficou dentro do esperado.

Comentários Gerais

A banca elaboradora considerou a questão como difícil. Revisor a classificou como média e a Comvest a classificou como difícil. Como costuma acontecer com questões difíceis, a discriminação foi classificada como "muito fraca".

QUESTÃO 61

João e Maria estão passeando pela floresta. Para não se perderem no caminho, levaram consigo uma sacola com 100 pedrinhas, sendo 60 pedrinhas brancas e 40 pedrinhas pretas. A

cada 5 passos eles retiram aleatoriamente uma pedrinha da sacola e jogam-na no chão para marcar o caminho.

Quando eles pararam para fazer um lanche, notaram que já tinham sido jogadas 35 pedrinhas brancas e 25 pedrinhas pretas.

Qual a probabilidade de as próximas duas pedrinhas jogadas serem brancas?

- a) $7/13$.
- b) $5/13$.
- c) $11/52$.
- d) $7/52$.

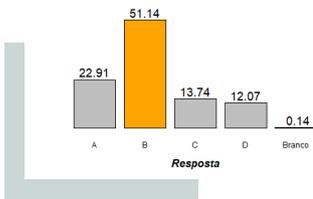
Objetivo da Questão

O objetivo da questão é medir o conhecimento dos candidatos sobre probabilidade. A contextualização do problema é bem comum em questões deste tipo. O candidato precisa refletir sobre a situação e transformá-la em um problema matemático.

Alternativa Correta: B

A alternativa correta é a B, e não existiam distratores entre as alternativas.

Desempenho dos candidatos



O desempenho dos estudantes na questão foi muito bom, ainda mais considerando que o assunto de probabilidade em geral é considerado difícil.

Comentários Gerais

A banca elaboradora bem como a banca revisora e a Comvest consideraram a questão como de média dificuldade. O índice de discriminação foi "ótimo". Esta questão foi uma surpresa positiva, pois era esperado um índice de acertos menor do que 50%.

QUESTÃO 62

Seja $p(x) = x + 2024$. A equação

$$p(x) + p(2x) + p(3x) + \dots + p(2023x) + p(2024x) = 0$$

tem uma solução x que satisfaz:

- a) $x < -2$.
- b) $-2 < x < 0$.
- c) $0 < x < 2$.
- d) $x > 2$.

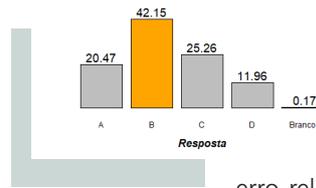
Objetivo da Questão

A questão apresenta uma equação envolvendo 2024 parcelas. Ao desenvolver um pouco os cálculos, o real tópico abordado se revela: progressões aritméticas. Assim, a questão avalia o candidato tanto nos conhecimentos sobre equações lineares quanto em progressões aritméticas.

Alternativa Correta: B

A única alternativa correta é a B. Como os intervalos são bem grandes, eles não contêm distratores. Uma possibilidade seria o aluno errar o "sinal" da resposta e marcar a alternativa C.

Desempenho dos candidatos



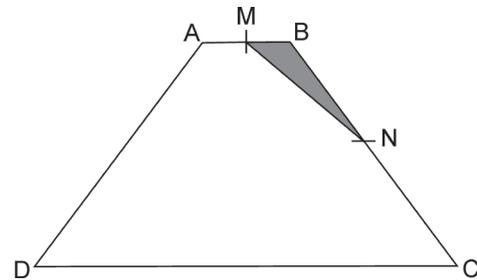
O desempenho dos candidatos foi muito bom. Note que o único possível distrator, causado, no entanto, por um erro relevante nos cálculos, seria a opção C, que figura como a segunda alternativa mais escolhida pelos candidatos.

Comentários Gerais

A banca elaboradora bem como a banca revisora e a Comvest consideraram a questão como de média dificuldade. O índice de discriminação foi "bom".

QUESTÃO 63

Na figura a seguir, ABCD é um trapézio com $AB=1$ e $CD=5$. Os pontos M e N são pontos médios de AB e BC, respectivamente.



Sabendo que a área de MBN é 1, a área do trapézio é:

- a) 18.
- b) 20.
- c) 22.
- d) 24.

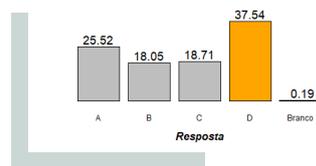
Objetivo da Questão

A questão tem como objetivo avaliar o candidato no conteúdo clássico de áreas de figuras planas. Usando as informações do enunciado, bem como a Figura, que serve de apoio, o candidato deve encontrar a área da figura maior, dada a área da figura menor e suas propriedades.

Alternativa Correta: D

A alternativa correta é a D; as outras não são distratoras.

Desempenho dos candidatos



Para uma questão que foi considerada de dificuldade média pela banca elaboradora e difícil pela banca revisora, o percentual de acertos foi muito bom.

Comentários Gerais

A banca elaboradora considerou a questão como de média dificuldade, enquanto a banca revisora e a Comvest a classificaram como difícil. O índice de discriminação foi "bom".

QUESTÃO 64

Considere as funções $f(x) = 2x + c$ e $g(x) = 5 - 6x$, com $c > 0$.

Sejam P e Q os pontos de interseção, com o eixo y , dos gráficos de $y = f(g(x))$ e $y = g(f(x))$, respectivamente.

Para que a origem seja o ponto médio do segmento PQ , qual deverá ser o valor de c ?

- a) 1.
- b) 2.
- c) 3.
- d) 4.

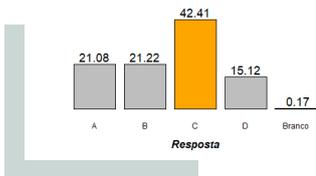
Objetivo da Questão

O objetivo da questão é avaliar os conhecimentos básicos dos candidatos sobre o tema de composição de funções. A questão apresenta uma construção geométrica; saber fazer um esboço da situação pode auxiliar o candidato, embora não seja algo estritamente necessário. Além disso, o estudante precisa ter conhecimentos sobre elementos de geometria plana/analítica, como, por exemplo, o conceito de ponto médio de um segmento.

Alternativa Correta: C

A alternativa correta é a C, e as demais alternativas não representam possibilidades válidas.

Desempenho dos candidatos



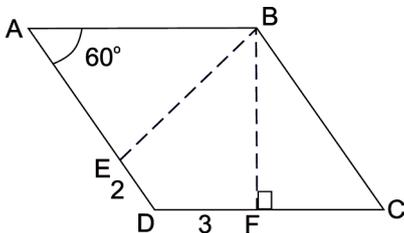
O desempenho dos candidatos foi muito bom, considerando que a questão inicialmente foi considerada difícil.

Comentários Gerais

A banca elaboradora bem como a banca revisora consideraram difícil a questão. Com base na quantidade de acertos, a questão foi considerada "de média dificuldade" pela Comvest. O índice de discriminação foi "bom". Este conteúdo é muito importante para candidatos a cursos de exatas e tem sido cobrado com frequência nos últimos anos. É uma surpresa positiva o alto índice de acertos desta questão.

QUESTÃO 65

No losango abaixo, qual é a medida do comprimento do segmento BE ?



- a) $\sqrt{26}$.
- b) $\sqrt{27}$.
- c) $\sqrt{28}$.
- d) $\sqrt{29}$.

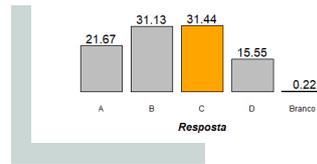
Objetivo da Questão

A questão é uma aplicação clássica dos conceitos de trigonometria e de geometria plana, como lei dos senos e dos cossenos. Os candidatos precisam determinar a medida de um segmento, com base em informações sobre outros elementos da figura.

Alternativa Correta: C

A alternativa correta é a C; as outras alternativas não são distratores.

Desempenho dos candidatos



O desempenho dos candidatos está dentro do esperado para uma questão difícil.

Comentários Gerais

A banca elaboradora bem como a banca revisora e a Comvest consideraram a questão como difícil. O índice de discriminação foi "marginal", o que é compatível com o nível de dificuldade.

QUESTÃO 66

Texto 1

I have a dream that one day down in Alabama, with its vicious racists, with its governor having his lips dripping with the words of interposition and nullification; that one day right down in Alabama little black boys and black girls will be able to join hands with little white boys and white girls as sisters and brothers (Martin Luther King, 1963).

(Adaptado de: <https://kr.usembassy.gov/martin-luther-king-jr-dream-speech-1963/>. Acesso em 26/05/2023.)

Texto 2



(Adaptado de: <https://www.toronto.ca/wp-content/uploads/2019/04/880-Anti-Black-Racism-Poster-1.pdf>. Acesso em 27/05/2023.)

Considere os dois textos e assinale a alternativa correta.

- a) O texto 2 apresenta uma consequência social advinda do fato de que o "sonho" mencionado no texto 1 tornou-se realidade.
- b) Os textos 1 e 2 são complementares porque usam diferentes linguagens para ilustrar a natureza velada do racismo.
- c) O texto 2 funciona como um indício de que aquilo que se almejava em 1 ainda não se tornou realidade em todos os contextos.
- d) Os textos 1 e 2 são contraditórios porque empregam diferentes recursos de linguagem para tratar do racismo.

Objetivo da Questão

Na primeira questão da prova de inglês, a banca se amparou em dois textos de diferentes gêneros — a transcrição de um discurso oral e uma imagem complementada por algumas palavras — a fim de promover reflexões em torno da luta antirracista. Já de partida, evidencia-se a tradição dessa disciplina em avaliar a capacidade dos candidatos de não somente construir sentidos a partir da leitura de textos, em inglês, de diferentes naturezas (verbal e não-verbal), mas sobretudo de estabelecerem relações

possíveis entre os textos. Nesse sentido, a principal habilidade avaliada nessa proposta era a intertextualidade.

Além disso, os dois principais elementos que amparam a configuração da questão – os gêneros dos textos e as datas em que foram produzidos – também exigia uma leitura atenta dos candidatos. Esses fatores, inclusive, eram determinantes para a marcação da resposta correta, como comentamos mais adiante. Antes disso, apresentamos os pontos do programa da disciplina que foram cobrados nessa questão.

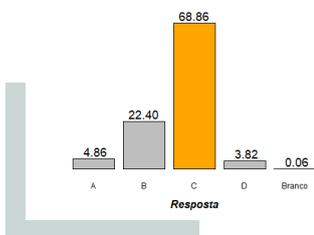
- reconhecer relações ou contradições entre textos;
- comparar informações em diferentes linguagens (incluindo textos verbais, verbo-visuais, multimodais), mobilizando conhecimentos na compreensão de discursos que circulam em diversas mídias;

Em suma, os objetivos da banca elaboradora com essa proposta eram multifacetados: buscavam contemplar diferentes gêneros e linguagens, a fim de que os candidatos também pudessem acionar outros conhecimentos e habilidades para compreender as problematizações decorrentes da interrelação entre os textos e, em consequência, identificar a alternativa correta.

Alternativa Correta: C

Os dois elementos cruciais para a resolução da questão são cobrados nas alternativas: todas exigem que o candidato reflita sobre a intertextualidade, enquanto as opções b) e d) abordam explicitamente as diferentes linguagens nos textos. A alternativa A é incorreta, pois traz uma afirmação (“o ‘sonho’ mencionado no texto 1 tornou-se realidade”) que é claramente negada pelo texto 2, cujo objetivo é confrontar o racismo (“*Anti-black racism happens here. Let’s confront it*”). Ora, se o sonho tivesse, de fato, se realizado, não haveria necessidade da luta antirracista. Como dito, tanto B como D remetem às diferentes linguagens e às suas funções nos textos. Embora os textos usem, de fato, diferentes linguagens, como afirma a primeira parte da alternativa B, não é possível afirmar que tratem da natureza velada do racismo, sobretudo no caso do texto 1, que faz menção explícita a isso (“... *with its vicious racists*”). Já em D, a parte relacionada a “diferentes usos de linguagem” é pertinente, porém é incorreto dizer que ambos são contraditórios, uma vez que abordam o mesmo problema social e, conseqüentemente, têm propósitos complementares. Assim, a opção correta é a C, que reitera a função principal do texto 2 na questão: ilustrar que o sonho citado por Martin Luther King ainda não se realizou.

Desempenho dos candidatos



Segundo o gráfico de desempenho dos candidatos, a questão foi considerada “fácil”, com 68,8% de acertos, confirmando a expectativa da banca elaboradora, que também apostou nesse

nível de dificuldade. O revisor de inglês, no entanto, considerou a questão como “média”, por demandar habilidades (intertextualidade e compreender sentidos em diferentes linguagens) que nem sempre são simples para os candidatos. Vale frisar que a configuração da questão nesse formato, com textos verbais e não-verbais, tem sido recorrente nos últimos anos, o que pode ter auxiliado na resolução da proposta. Além disso, os elementos linguísticos dos dois textos também são de fácil compreensão, já que contam com várias palavras cognatas (incluindo aquelas mais importantes para a marcação da alternativa correta, como “*anti-racism*”, “*racists*”,

“*confront*”) e com tempos verbais (futuro simples e presente simples) que os estudantes costumam compreender sem maiores problemas.

Comentários Gerais

Embora o índice de dificuldade tenha sido compatível com o que a banca esperava, foi surpreendente notar que a alternativa B teve a segunda maior porcentagem de marcações. Isso porque, para a banca, a natureza “velada” do racismo, conforme consta nessa opção, pode ser prontamente refutada a partir de termos cognatos no texto 1. Seria esperado um maior equilíbrio entre as escolhas das demais alternativas, o que não ocorreu e que, portanto, contribuiu para a classificação “fácil” da questão. Ainda assim, o índice de discriminação foi bom (0,396), evidenciando que a proposta cumpriu seu papel.

QUESTÃO 67

Em uma visita a um museu de arte indígena, um estudante observou uma obra seguida de uma placa explicativa:

In some indigenous cultures, headdresses represent Native peoples’ right to govern themselves according to their own laws. The materials they are constructed with can vary greatly, including wood, iron, feathers, and ivory. Rather than using gridded designs (symbols of spiritual beliefs) or putting birds or mammals at center stage, as several others do, horns were attached to this headdress, an emblem of power reserved for those “whose exceeding worth and power is admitted by all the nation”.

(Imagens (nas alternativas) e texto (acima) adaptados de: <https://americanindian.si.edu/exhibitions/infinityofnations/introduction.html>. Acesso em 31/05/2023.)

Qual das imagens corresponde à descrição da placa?



Objetivo da Questão

O contexto que serviu de inspiração para a banca na elaboração da Q67 foi o da visita a um museu ou galeria de arte (no caso da questão, trata-se de um museu de arte indígena) por um dos membros da banca que, a partir dessa experiência, elaborou a questão. Em locais como esse, é comum haver, ao lado da obra de arte, placas com textos que descrevem tanto a obra quan-

to, às vezes, o/a autor/a. Essa placa, portanto, têm informações mais detalhadas sobre esses elementos. É natural, então, que nessa circunstância, o visitante divida seu olhar entre texto explicativo e obra de arte, de modo a identificar e observar, na prática, alguns dos detalhes apresentados na placa.

A configuração dessa questão, portanto, remete a essa situação. O diferencial está na apresentação da obra de arte: cada alternativa contém somente a imagem de um cocar (“headdress”, conforme o texto), sem linguagem verbal; desse modo, para saber qual é a figura correspondente ao texto – e, portanto, a alternativa correta – é preciso que o candidato acione conhecimentos linguístico-discursivos, em inglês, a fim de compreender a descrição do texto para, enfim, relacioná-lo às imagens.

Diante disso, os pontos da disciplina cobrados nessa questão foram:

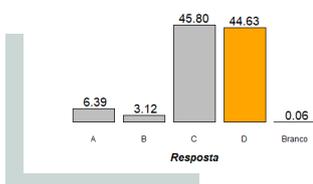
- comparar informações em diferentes linguagens (incluindo textos verbais, verbo-visuais, multimodais), mobilizando conhecimentos na compreensão de discursos que circulam em diversas mídias;
- articular conhecimentos diversos a partir do contato com diferentes manifestações artístico-culturais difundidas em língua inglesa.

Além de valorizar a compreensão de texto de uma forma menos tradicional, a banca teve por objetivo trazer visibilidade para a relevância da arte, em suas mais diversas formas, para a prática pedagógica em línguas estrangeiras e, é claro, para a formação do estudante, de modo geral. Não obstante, a banca segue valorizando a capacidade do estudante de “ler” imagens, de refletir sobre elas e de relacioná-las a outros modos de linguagem.

Alternativa Correta: D

O texto é composto por palavras, expressões e construções que remetem a todas as alternativas. Isso as torna verossímeis e exige que o candidato se atente aos detalhes para chegar à opção correta ou para eliminar as imagens que não refletem a descrição do texto. Por exemplo: embora a alternativa A apresente um cocar formado por um animal com chifres, tal qual citado no texto (“*horns were attached to this headdress*”), a descrição indica que o cocar da imagem não é feito com mamíferos: “*Rather than using gridded designs (...) or putting birds or mammals at center stage, as several others do...*”. Assim, esse pequeno excerto exclui tanto a alternativa A como a C, pois suas imagens ilustram cocares que destacam um mamífero e um pássaro, respectivamente. Torna-se claro, nesse contexto, que a expressão adversativa “*rather than*” era fundamental para que o candidato pudesse reduzir suas opções de respostas. A mesma expressão também exclui a alternativa B, cuja imagem apresenta “estampa” ou “padrões gráficos” (“*gridded designs*”) que são explicitamente negados pelo texto. A opção correta, portanto, é a D, que traz um cocar com chifres sem ligação com as espécies citadas, além de ter, em suas pontas, penas, um material que também é citado no texto (“*The materials they are constructed with can vary greatly, including wood, iron, feathers, and ivory*”).

Desempenho dos candidatos



O gráfico de desempenho ilustra que a resposta correta – D – não foi a escolhida pela maioria dos candidatos. Logo, a questão foi classifica-

da como “média” quanto ao seu nível de dificuldade, confirmando a expectativa da banca elaboradora. O revisor de inglês analisou a proposta como “muito fácil”, o que não se confirmou. Ainda que a dificuldade da questão tenha sido compatível com o que esperava a banca, foi surpreendente notar que a alternativa mais assinalada foi a C, que não tem representação de chifres, um termo importante para a descrição da imagem. É provável que a menção ao animal dessa alternativa, “bird”, palavra de amplo conhecimento dos candidatos, tenha direcionado seus olhares dos candidatos para essa opção.

Comentários Gerais

A banca entende que a questão foi bem-sucedida, pois teve um índice de discriminação considerado “bom” (0,446) e um nível de dificuldade mais elevado, resultando em uma proposta equilibrada. Além disso, a questão demandou que os candidatos mobilizassem diferentes tipos de letramentos em língua inglesa para chegarem à resposta correta, valorizando os estudantes capazes de transitar bem entre práticas de linguagem menos tradicionais, como as das imagens das alternativas. Esse formato de questão já vem sendo usado na prova de inglês dos últimos anos do VU e, como vimos aqui, tem se mostrado efetivo nos diversos aspectos aqui citados.

QUESTÃO 68

O texto a seguir é parte de uma chamada para publicação de artigos em uma edição especial da revista *Nature*.

The environmental and ethical implications of traditional livestock rearing, combined with an increasing global population and demand for protein-rich nutrition, has led to investments in alternative protein research. One emerging approach is cellular agriculture, in which traditional ‘meat’ tissues, such as muscle and fat cells from cows, chicken and fish, or alternative protein sources, such as algae, are cultivated under controlled laboratory conditions. However, the optimisation of these protocols is highly dependent on cell types, and further development is required to make cellular agriculture an economically viable alternative to traditional sources of protein. This special issue welcomes research on improvements to cellular agriculture protocols to maximize sustainable protein production.

(Adaptado de: <https://www.nature.com/collections/chhdggaffd>. Acesso em 12/05/2023.)

Qual seria o tópico específico da edição especial ao qual o texto se refere?

- Alternativas economicamente viáveis dentro da agricultura tradicional.
- Desafios éticos e ambientais da pecuária.
- Sustentabilidade na pesquisa de novos protocolos para agricultura tradicional.
- Agricultura celular de diversas fontes de proteína.

Objetivo da Questão

Entre os gêneros textuais tradicionalmente contemplados na prova de inglês do VU estão as produções da esfera acadêmica/científica. A leitura de textos como “abstracts”, artigos ou relatos de pesquisa é uma prática muito comum na vida do estudante universitário. Por isso, a banca julga necessária a inclusão de publicações desse gênero pois, de certa forma, espelham o contato que o candidato terá com a leitura em inglês caso

ingresse na universidade.

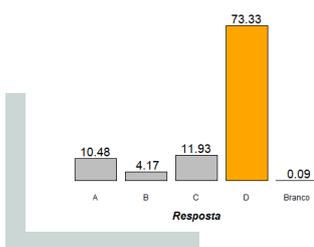
O texto-base da Q68 é uma chamada para publicação de artigos da *Nature*, uma revista importante no âmbito acadêmico porque publica desde reportagens de disseminação científica até artigos científicos completos. O trecho que serve de base para a questão tem características pertinentes ao gênero: vocabulários e expressões específicas da área de publicação, em geral pouco comuns em diálogos do cotidiano (“*environmental*”, “*livestock rearing*”, “*tissue*”); grande incidência de sintagmas nominais, longos e curtos (“*economically viable alternative to traditional sources of protein*”; “*alternative protein research*”); marcadores discursivos (“*however*”), entre outros. Dessa forma, a questão contribui para selecionar candidatos que são capazes de compreender, em meio aos desafios linguísticos e contextuais já citados, a ideia geral do texto e alguns aspectos específicos. São esses, então, os itens do programa cobrados na proposta:

- interpretar e sintetizar os objetivos e a ideia principal de um texto;
- mobilizar conhecimentos sistêmicos (vocabulário e gramática, por exemplo) a fim de construir sentidos a partir da leitura reflexiva e crítica de textos variados em língua inglesa.

Alternativa Correta: D

Somadas aos complexos elementos lexicais/gramaticais do texto, as alternativas elevam o nível de dificuldade da questão ao exigir que o candidato faça um exercício de síntese, pois todas elas representam o tópico principal do texto-base. Logo, para identificar a resposta correta, não é suficiente compreender os significados das palavras do texto: é preciso analisar os seus sentidos juntamente às propostas de síntese das alternativas. Tudo isso é encontrado na alternativa D, que aborda tanto a área da publicação (“agricultura celular” = “*cellular agriculture*”) quanto o complemento específico (“diversas fontes de proteína” = “*alternative protein sources*”). A alternativa A sugere que o tópico principal seria “alternativas economicamente viáveis dentro da agricultura tradicional”; contudo, as pesquisas focalizadas no texto são sobre fontes alternativas de proteína, isto é, opções “fora” da agricultura tradicional. O equívoco da B está na relação entre texto e enunciado: “desafios éticos e ambientais na pecuária” não é uma síntese do tópico da edição especial, e sim uma contextualização presente no início do texto. A alternativa C poderia gerar confusão entre os candidatos, pois trata de sustentabilidade, pesquisa, protocolos; porém, neste caso, a ordem das palavras é fundamental para os sentidos formados: o texto associa o adjetivo “sustentável” à produção de proteínas, e não à pesquisa, como consta na alternativa. Além disso, o foco do texto está em avanços nas pesquisas para proteínas alternativas, e não tradicionais. Esses elementos, portanto, invalidam essa opção.

Desempenho dos candidatos



Todos os fatores já mencionados sugeriam, na visão da banca elaboradora, que essa seria uma questão “difícil”. O revisor de inglês a analisou como “muito difícil”.

A estatística da Comvest, entretanto, apontou que a proposta foi “fácil”, bastante distante das expectativas de banca e revisor. Em comparação com as duas questões anteriores, inclusive, esta teve a maior porcentagem de acertos (cerca de 73%). Apesar de ter

havido um equilíbrio entre as alternativas A e C, o alto índice de respostas corretas chama a atenção, e a banca cogita algumas justificativas para tanto. A hipótese mais clara é a de que as palavras da alternativa correta podem ser facilmente encontradas no texto; além disso, elas são cognatas, o que sempre auxilia na leitura; por fim, elas se repetem no texto, o que ocorre com os termos presentes nas demais alternativas.

Comentários Gerais

Em que pese a quebra de expectativas da banca e do revisor de inglês, a questão teve sucesso no que se refere à discriminação entre os candidatos, com um índice de 0,368 e a classificação de “boa”. A banca avalia que a inserção de textos acadêmicos no Vestibular Unicamp é um movimento positivo para chamar a atenção dos candidatos para a necessidade de familiarização e prática com esse tipo de texto.

QUESTÃO 69

Em uma matéria para um site, jornalistas fizeram interações com o ChatGPT a fim de analisar sua capacidade de criar textos possivelmente problemáticos. Para tanto, eles pediram que o programa de inteligência artificial reescrevesse um e-mail que seria, hipoteticamente, usado como golpe. Eis o texto reescrito pelo ChatGPT:

“Hey there. You're probably wondering why you're getting this e-mail. The truth is, I put some malware on a website that you visited. My malware took control of your browser and recorded everything, including your contacts from your messenger, Facebook, and e-mail account. To top it all off, I also took videos of you. So I'll give you the option to make a deal before I do anything with it.”

(Adaptado de: <https://mashable.com/article/chatgpt-scary-uses>. Acesso em 12/05/2023.)

O e-mail criado pelo programa chama a atenção

- pelo uso de linguagem agressiva, pois se apoia em expressões violentas para tentar extorquir o usuário.
- por reproduzir a sintaxe da comunicação humana à medida que recorre ao humor para acusar o usuário.
- pelo emprego de um tom sarcástico, pois se apoia em linguagem informal para ameaçar o usuário.
- por infringir questões éticas, uma vez que informa ter tornado públicas informações privadas do usuário.

Objetivo da Questão

A questão 69 coloca em debate um tema muito discutido na grande mídia, em redes sociais e, certamente, de amplo conhecimento dos candidatos: inteligência artificial e ferramentas como ChatGPT. A banca julgou necessário problematizar essa temática a partir da perspectiva da ética. A expectativa, com isso, é que, a leitura do texto – não somente durante a prova, mas também ou futuramente, em aulas ou outras instâncias – pudesse levantar questionamentos como: quais os limites da ferramenta? O que está em jogo – e em risco – com o uso cada vez mais frequente de IA e do ChatGPT? Quais são, de fato, os “problemas”, atuais e iminentes, atrelados ao uso da ferramenta?

A proposta da questão é que o candidato analise não um texto sobre o ChatGPT, mas um texto construído pelo ChatGPT. Para

tanto, a questão parte de um e-mail criado pelo programa e pede que o candidato identifique os principais pontos de tensão ali presentes. O objetivo da Banca, com isso, é privilegiar o candidato capaz de observar, de maneira crítica e reflexiva, os problemas de uso de linguagem que emergem na “voz” do ChatGPT.

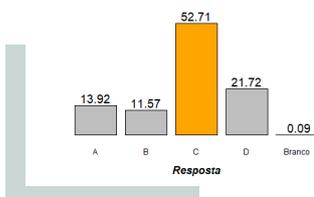
Posto isso, os principais itens do programa de inglês contemplados na questão são:

- perceber subentendidos, ironias, efeitos de sentidos e jogos de palavras;
- mobilizar conhecimentos sistêmicos (vocabulário e gramática, por exemplo) a fim de construir sentidos a partir da leitura reflexiva e crítica de textos variados em língua inglesa.

Alternativa Correta: C

A resolução da questão passava pela na percepção, por parte do candidato, do tom, dos propósitos e das ações comunicadas pelo ChatGPT por meio do e-mail, que constituía o texto-base. As alternativas eram compostas por duas partes, que ora remetem à ideia principal do texto, ora aludem a detalhes da mensagem escrita pelo programa. A alternativa A contém dois equívocos: a linguagem do ChatGPT não é agressiva (há diversos elementos na mensagem que revelam uma informalidade na conversa, como “hey there”, “to top it all off”) e não há expressões violentas, por mais que as ações feitas pelo autor do e-mail – implícitas no texto – sejam reprováveis. A alternativa B afirma que o e-mail “recorre ao humor”, o que também não é verdade. Não há indícios de expressões, palavras ou mesmo um tom de “brincadeira” na mensagem. O que é evidente é o uso da linguagem informal (como evidenciam as expressões em inglês já citadas) que servem ao propósito de ameaçar o interlocutor, o que fica explícito em: “so I’ll give you the option to make a deal before I do anything with it”. Em outras palavras, o autor do e-mail, isto é, o ChatGPT, assume um tom informal e sarcástico para pressionar o interlocutor a fazer algum acordo. Tudo isso está presente na alternativa C, que é, portanto, a correta. O que invalida a alternativa D é, em última instância, a noção de tempo: diferentemente do que consta na alternativa, o e-mail não informa “ter tornado públicas informações privadas do usuário”; o objetivo da mensagem, como já dito, é justamente ameaçar o usuário para essas informações não sejam compartilhadas e, portanto, tornadas públicas. O texto trata de uma ação futura, enquanto a alternativa é construída no passado, o que a torna incorreta.

Desempenho dos candidatos



Conforme ilustra o gráfico, a questão não foi de fácil resolução pelos candidatos. Houve um certo equilíbrio nas alternativas incorretas;

ainda assim, a alternativa correta ainda recebeu o maior índice de marcações. Segundo as estatísticas da Comvest, a questão teve nível “médio”, confirmando as expectativas da banca elaboradora; o revisor de inglês a considerou “difícil”. Em relação ao índice de discriminação, a questão foi considerada “boa” (índice de 0,339).

Comentários Gerais

Diferentemente das questões anteriormente analisadas, não

houve, nesse caso, surpresas para a banca elaboradora. A previsão era de que a proposta não seria fácil, justamente por cobrar itens do programa que costumam ser mais desafiadores aos candidatos, como a análise de efeitos de sentido e, mais especificamente, do tom e das implicações de certas expressões contidas no e-mail. Em geral, a banca avalia a questão de maneira positiva, sobretudo porque a discriminação entre os candidatos foi satisfatória, e espera que a proposta e suas implicações possam ser mais amplamente discutidas entre candidatos, escola e comunidade, como um todo.

QUESTÃO 70

Netflix’s “Wednesday” draws many real-world parallels. It features unusual creatures (werewolves and psychics) collectively referred to as Outcasts, while they refer to non-supernatural humans as Normies. The Outcasts are stand-ins for anyone othered by society, such as indigenous people, People of Color, the LGBT+, and the neurodivergent. Every so often, the Normies’ distrust in the Outcasts boils over into hatred and violence, and the othering and dehumanization normalizes violence against the Outcasts in day-to-day life. In the show, the town’s colonial era saw Outcasts not only being “othered”, but also murdered by Pilgrims. These acts of butchery were all but erased from their history books. It’s a distressingly familiar story.

(Adaptado de: <https://atribecalledgeek.com/woe-to-the-colonizer-an-indigenous-perspective-of-wednesday/>. Acesso em 12/05/2023.)

A análise do autor sobre “Wednesday” se apoia em

- paralelos entre ficção e realidade para discutir como a existência de grupos marginalizados tem sido historicamente apagada dos livros de história.
- elementos fictícios presentes na série para aludir ao modo como a desumanização da alteridade é um processo histórico e violento.
- fatos históricos para traçar a origem da exploração de povos indígenas e o modo como foram violentamente desumanizados na série.
- comparações históricas sobre os conflitos entre colonizadores e peregrinos para criticar o modo como esse conflito é retratado na série.

Objetivo da Questão

O objetivo da banca nessa questão foi, assim como em muitas outras, amparar-se em um texto que tivesse potencial para colocar em debate assuntos de grande relevância social. Nesse sentido, o texto-base da questão cumpre o desejado, já que trata do processo histórico e violento de desumanização de alguns grupos minoritarizados. O texto parte de um produto cultural com o qual os candidatos provavelmente têm muita familiaridade, como é o caso da série “Wednesday”, da Netflix. Isso permite aproximar o VU das práticas culturais dos estudantes, também uma das preocupações constantes da Banca de inglês. Em termos linguístico-discursivos, a questão avalia se o candidato consegue interpretar os principais pontos de argumentação do autor do texto. A esse respeito, vale dizer que o texto é sustentado em associações entre ficção e realidade, e era essencial, então, que os candidatos soubessem diferenciar quais argumentos se referiam à série e quais aspectos remetiam aos atos históricos em si.

Os itens do programa cobrados na questão foram os seguintes:

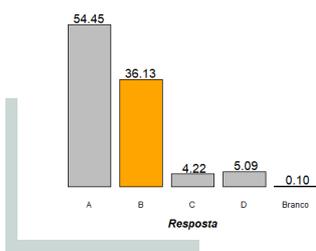
- localizar e interpretar argumentos e contra-argumentos inseridos em textos;
- mobilizar conhecimentos sistêmicos (vocabulário e gramática, por exemplo) a fim de construir sentidos a partir da leitura reflexiva e crítica de textos variados em língua inglesa.

Na visão da banca elaboradora, a questão não era simples, por diversos fatores. Em primeiro lugar, como já mencionado, o texto é permeado por comparações entre elementos da obra de ficção e fatos reais. O entendimento dessa analogia, sobretudo no que diz respeito aos “Outcasts” e os “Normies” e ao que esses grupos representam, era fundamental para a resolução da questão, e isso é cobrado em todas as alternativas. Não obstante, as escolhas lexicais do autor podem ter dificultado a compreensão dos candidatos: há diversos vocábulos pouco conhecidos, como “draws”, “stand-ins”, “hatred”, “butchery”, “distressingly”, entre outros. É bem verdade que nem todos são necessários para a compreensão dos principais pontos do texto; por outro lado, o candidato capaz de atribuir sentidos adequados a esses termos mais complexos teria mais chances de identificar a alternativa correta. Há, também, alguns termos que, embora sejam comuns, tiveram suas classes de palavra modificadas pelo autor para a construção de outros sentidos, como no caso de “other – othering – otherness”, que, cabe o destaque, era um conceito-chave na principal argumentação do texto.

Alternativa Correta: B

De acordo com a estatística da Comvest, sobre a qual comentamos mais adiante, as respostas dos candidatos se concentraram amplamente nas alternativas A e B. O início da alternativa A está correto e é, de fato, o que melhor resume o que é feito no texto (“paralelos entre ficção e realidade”); o erro, no entanto, está na afirmação de que esses paralelos discutem “como a existência de grupos marginalizados tem sido historicamente apagada dos livros de história”. De acordo com o texto, nem a existência nem os próprios “Outcasts”, que representam os grupos minoritarizados, são apagados dos livros de história: isso ocorre com os atos de violência contra esses grupos (“*These acts of butchery were all but erased from their history books*”). Embora o erro esteja em um detalhe, trata-se de uma informação muito relevante para destacar a desumanização – e não a invisibilização – dos grupos diferentes. Essa reflexão está presente na alternativa B, que é, portanto, a correta. A alternativa C é incorreta pois não há, no texto, um resgate histórico que explique a origem da exploração de povos indígenas. Por fim, o que invalida a opção D é que em nenhum momento o autor do texto faz críticas à série: sobressai-se a ênfase na forma como os elementos fictícios refletem a dolorosa realidade.

Desempenho dos candidatos



O desempenho dos candidatos nessa questão foi bastante inesperado para a Banca Elaboradora. Foi alto o número de candidatos (54,4%) que marcou a alternativa a) como correta, muito distante

da porcentagem de pessoas que acertaram a questão (36,1%). Os fatores que possivelmente explicam essa situação foram discutidos anteriormente, mas a banca enfatiza que a atenção aos detalhes do texto e, nesse caso, principalmente das alternativas, foi determinante para a resolução da questão.

Comentários Gerais

Segundo a estatística da Comvest, essa foi a única proposta da prova de inglês classificada como “difícil”. Nem a banca nem o revisor previram esse desempenho: ambos consideraram a questão “média” em relação à sua dificuldade. O índice de discriminação foi baixo (0,212), indicando que a questão foi “marginal”.

QUESTÃO 71

“Guardians of the Galaxy Vol.3” does something few movies have ever done: it tells a compassionate story about testing on animals to a Marvel-size audience. The film features gorgeously animated animals who take moviegoers on an emotional roller-coaster while exposing the evils of animal testing. The strength of James Gunn’s screenplay lies in the fact that it doesn’t back away from the tough subject matter, and we’re thrilled by a story about having empathy for all animals. For his compelling portrayal of Rocket and for reminding moviegoers that animals tortured in laboratories are not the numbers tattooed on them, PETA (People for the Ethical Treatment of Animals) is honoring Gunn with the “Not a Number” Award.

(Adaptado de: <https://www.peta.org/blog/guardians-of-the-galaxy-vol-3/>. Acesso em 19/05/2023.)

Para a autora dessa crítica, o diferencial do filme está

- na coragem do roteiro em dar destaque à polêmica de experimentação em animais para testes.
- no ineditismo da abordagem do tema em produções de grande alcance, como os filmes da Marvel.
- no retrato das emoções de animais usados em experimentos em laboratórios.
- no impacto da abordagem do tema para órgãos de grande repercussão, como a PETA.

Objetivo da Questão

A questão segue uma configuração semelhante à proposta anterior: conta com um texto que discute uma temática carente de mais reflexões (o uso de animais para testes em laboratório), partindo de uma obra de entretenimento: nesse caso, trata-se do filme “Guardiões da Galáxia”. No artigo, o autor destaca os pontos fortes do filme, e é justamente isso que é cobrado no enunciado da questão, que, vale dizer, era uma peça-chave na resolução da proposta.

Há uma intrincada relação entre os três pilares da questão – texto, enunciado e alternativas. Todos eles contêm desafios: o texto é de nível médio/difícil, pois apresenta não somente vocabulário complexo (“gorgeously”, “portrayal”, “compelling”, “tough subject matter”) mas construções verbais igualmente desafiadoras (“...does something few movies have ever done”; “it doesn’t back away from the tough subject matter”); cada alternativa direciona o candidato para uma parte específica do texto, de modo que apenas a compreensão geral do artigo não seria suficiente para encontrar a resposta correta; o enunciado, como dito, era fundamental, pois também apontava ao candidato o elo entre texto e alternativas: o diferencial do filme. Todos esses fatores certamente afetaram o desempenho dos estudantes, como revela o gráfico de desempenho, discutido posteriormente.

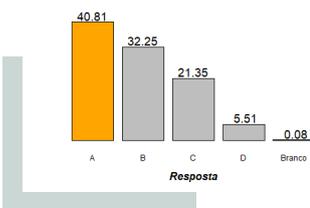
Antes disso, apresentamos os itens do programa cobrados na questão.

- localizar e interpretar argumentos e contra-argumentos inseridos em textos;
- mobilizar conhecimentos sistêmicos (vocabulário e gramática, por exemplo) a fim de construir sentidos a partir da leitura reflexiva e crítica de textos variados em língua inglesa.

Alternativa Correta: A

Assim como nas demais questões, o enunciado é sempre um ponto crucial para a resolução da questão. Neste caso, especificamente, esse elemento traz uma palavra que determina o que está sendo cobrado nas alternativas: qual é o diferencial do filme? Era importante que fosse compreendido pelos candidatos, pois todas as alternativas são verossímeis e apresentam interpretações totalmente plausíveis de acordo com o texto; no entanto, apenas uma aponta o diferencial do filme, conforme pede o enunciado. Esse dado é encontrado na alternativa A, que cita a coragem do roteiro em abordar a temática de testes em animais. Um trecho do texto expõe justamente isso: “*The strength of James Gunn’s screenplay lies in the fact that it doesn’t back away from the tough subject matter*”. Tanto o ponto forte (“the strength”) como o fato de não se omitir (“it doesn’t back away”) remetem, portanto, ao diferencial do filme e à coragem do roteiro, exatamente como consta na alternativa. A alternativa B cita o “ineditismo da abordagem do tema”, o que é negado no início do texto (“*Guardians of the Galaxy Vol.3’ does something few movies have ever done before*”). Se poucos filmes já fizeram isso antes, logo, não há ineditismo. O que invalida a alternativa C é que, embora o texto cite que assistir ao filme é algo “emocionante/emocional” aos espectadores, não há, no texto, menção ao “retrato das emoções dos animais”. A opção D contém uma informação compatível com o texto, mas esse não é o diferencial do filme, o que a torna incorreta.

Desempenho dos candidatos



O gráfico ilustra que a resposta mais assinalada pelos candidatos foi, de fato, a correta. É visível, também na

imagem, a alta porcentagem de candidatos que optaram pelas alternativas B e C, o que aponta para um nível “médio” de dificuldade, exatamente como previu a Banca Elaborada. O revisor de inglês analisou a questão como “muito difícil”, possivelmente com base nos fatores elencados e discutidos anteriormente.

Comentários Gerais

O mais surpreendente da questão foi o seu índice de discriminação negativo (0,065): a questão foi avaliada como “muito fraca”. Isso significa que candidatos com bom desempenho nas demais questões da prova, como um todo, incluindo as demais disciplinas, erraram essa questão, ao passo que alguns candidatos com desempenho inferior acertaram. Há, então, nessa questão, um descompasso entre os diferentes grupos de candidatos que a acertaram. Para a Banca Elaboradora, esses dados serão importantes para repensar as próximas propostas, sobretudo com foco no aprimoramento da relação texto-enunciado-alternativa.

QUESTÃO 72

No trecho a seguir, observa-se o uso de uma variedade linguística de inglês conhecida como African American Vernacular English (AAVE). Ainda que tão diversa e sofisticada quanto quaisquer outras variedades, a AAVE ainda é estigmatizada por ter características linguísticas diferentes daquelas que marcam a variedade de prestígio, isto é, a padrão.

“– Listen, God love everything you love – and a mess of stuff you don’t. (...) It always making little surprises and springing them on us when us least expect. (...) Man corrupt everything (...) He try to make you think he everywhere (...), you think he God. But he ain’t. (...) I start to wonder why us suffer. Why us black. It didn’t take long to realize I didn’t hardly know nothing.”

(Adaptado de: WALKER, Alice. *The Color Purple*. London: The Orion Publishing Group, 1983.)

Assinale a alternativa que preenche corretamente as lacunas no trecho a seguir:

É correto dizer que o excerto apresenta aspectos linguísticos – que diferem dos observados na variedade padrão – como (i) _____, e que sua temática central é a (ii) _____.

- (i) a repetição do verbo de ligação; (ii) corrupção e o sofrimento inerentes ao homem.
- (i) a possibilidade de dupla negação; (ii) previsibilidade da vontade de Deus.
- (i) a concordância verbal não padrão; (ii) ilusão do homem quanto à sua superioridade.
- (i) a omissão de sujeito em orações; (ii) ganância do homem em se sobrepor a Deus.

Objetivo da Questão

A questão 72 enfoca uma variedade linguística da língua inglesa conhecida como *African-American Vernacular English* (AAVE). Embora seja estigmatizada, essa variedade também tem características e padrões específicos que diferem da variedade de prestígio. É essa relação entre as duas variedades que é cobrada nas alternativas. Vale frisar que exemplos de uso do AAVE podem ser encontrados em inúmeros contextos; diante disso, a banca optou por partir de um texto literário a fim de explorar, também, nuances desse gênero. Evidencia-se, mais uma vez, a preocupação da banca com a diversidade de gêneros textuais e com a relevância de reflexões sobre aspectos sociopolíticos na linguagem.

Além do trecho de um romance da autora estadunidense Alice Walker em que se destaca o uso do AAVE. Para resolver a proposta, o candidato deve completar as lacunas de um parágrafo que explica sobre os aspectos linguísticos e sobre a temática central do trecho. Cada alternativa, portanto, contém informações específicas sobre esses dois elementos. O intuito da banca, com isso, é selecionar candidatos que consigam analisar textos a partir de sua temática e de suas características linguístico-discursivas.

Os itens do contemplados nessa questão são:

- mobilizar conhecimentos sistêmicos (vocabulário e gramática, por exemplo) a fim de construir sentidos a partir da leitura reflexiva e crítica de textos variados em língua inglesa;

- reconhecer a diversidade linguística atrelada a diferentes repertórios linguístico-discursivos da língua inglesa.

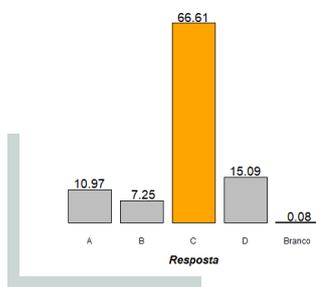
O principal objetivo da banca nessa questão foi abordar uma variedade linguística de modo situado, destacando que suas características não são “erros” e que são representativas de um processo histórico, social e cultural mais amplo. Nesse sentido, a expectativa é que a proposta potencialize reflexões sobre a nocividade de discursos extremistas calcados em noções rasas de língua e linguagem, e que, sem os devidos debates, se materializam em preconceito linguístico, discriminação e outros processos violentos a partir (do uso) da linguagem. Portanto, compreender o funcionamento e as expressões em AAVE, seja através de textos literários, de músicas, de poemas ou de quaisquer outras instâncias comunicativas, também significa aprender inglês, tanto quanto o estudo da norma padrão invariavelmente privilegiado na educação linguística em vários contextos.

Alternativa Correta: C

As alternativas eram formadas por dois itens: (i) indica uma característica do AAVE presente no excerto, enquanto (ii) aponta a temática central do texto. Os dois itens estão errados na alternativa A: o verbo de ligação (em inglês, “is”, “am”, “are”) não é repetido; pelo contrário: é omitido ou substituído por “ain’t”, como nos seguintes exemplos: “It [is] Always making little surprises”; “(...) he [is] everywhere”; “but he ain’t [isn’t]”. Além disso, “corrupção” e “sofrimento” são ideias complementares, e não centrais. Tudo isso, portanto, invalida essa alternativa. O erro da b) está apenas no item (ii): o trecho sugere que Deus é imprevisível por estar sempre fazendo pequenas surpresas; o item (i), nesse caso, está correto (há dupla negação, por exemplo, em “(...) I didn’t hardly know nothing. Já em d), o erro está no item (i): não há omissão de sujeito nas orações; uma característica de AAVE é a substituição do pronome sujeito pelo pronome objeto, como em “(...) why us suffer” e “(...) why us black”, mas o sujeito está sempre presente. A alternativa correta, portanto, é a c), que aponta a concordância verbal não padrão como uma característica do AAVE, o que pode ser visto em trechos como “(...) God love”, “(...) Man corrupt”, “He try...”; além disso, o item (ii) também indica corretamente a temática central do excerto, isto é, a ilusão do homem quanto à sua superioridade perante Deus.

é pertinente desde isso seja feito de modo contextualizado, como foi o caso nessa questão. Além disso, o foco em aspectos lexicais e gramaticais pode promover debates importantes sobre problemas que emergem das diferenças no uso de linguagem/linguagens. Por fim, mas não menos importante, o índice de discriminação da questão (0.529) foi “ótimo”, o melhor da prova de inglês. No vestibular anterior (VU2023), a questão que avaliava conhecimentos sistêmicos também teve bom índice de discriminação, ratificando os argumentos da banca quanto à abordagem desse item do programa.

Desempenho dos candidatos



De acordo com a estatística da Comvest, o nível da proposta foi “fácil”, surpreendendo a banca e o revisor, que consideravam a questão como “difícil” e “muito difícil”, respectivamente.

Todos os fatores já mencionados parecem corroborar a expectativa da banca: trata-se de uma questão complexa. Por outro lado, o conhecimento metalinguístico dos estudantes em relação à variedade padrão pode ter contribuído para que eles fizessem as comparações entre as duas variedades de maneira bem-sucedida.

Comentários Gerais

A banca entende que cobrar conhecimentos metalinguísticos, algo pouco comum nas provas de inglês do Vestibular Unicamp,