

INSTRUÇÕES

Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, marque, na Folha de Respostas, para cada item: o campo designado com o código C, caso julgue o item CERTO; ou o campo designado com o código E, caso julgue o item ERRADO e nas questões da prova marque ao lado o comando. A ausência de marcação não penaliza e a marcação de ambos os campos serão apenadas. Para devidas marcações, use a Folha de Respostas, único documento válido para a correção das suas provas objetivas. Caso haja item(ns) constituído(s) pela estrutura Situação hipotética: ... seguida de Assertiva: ..., os dados apresentados como situação hipotética devem ser considerados premissa(s) para o julgamento da assertiva proposta. Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão "Espaço livre" — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunhos etc.

TEXTO I DESAFIOS DA CONSERVAÇÃO E A BELEZA RESISTENTE DO CERRADO BRASILEIRO Cerrado, com sua vasta extensão e biodiversidade singular, representa o segundo maior bioma da América do Sul e o mais biodiverso dentre as savanas do mundo, abrigando cerca de 5% de todas as espécies do planeta. Embora frequentemente ofuscado pela grandiosidade da Amazônia, sua importância ecológica é inquestionável, funcionando como uma verdadeira "caixa d'água" do Brasil, alimentando as nascentes das principais bacias hidrográficas do continente, como as do Paraná, Tocantins/Araguaia e São Francisco. No entanto, sua resiliência intrínseca, manifestada na adaptabilidade de sua flora às intempéries, como os incêndios naturais, tem sido severamente testada pelas ações antrópicas. A expansão descontrolada da fronteira agrícola, impulsionada principalmente pela monocultura de grãos e pela pecuária extensiva, tem provocado uma fragmentação sem precedentes de seus ecossistemas, resultando na perda acelerada de habitats e no comprometimento de serviços ecossistêmicos vitais. A conversão de áreas nativas em pastagens e lavouras, muitas vezes sem a devida observância de legislações ambientais, acelera processos de erosão e degradação do solo, além de afetar diretamente a recarga hídrica e a ciclagem de nutrientes. beleza do Cerrado, com suas árvores retorcidas, cascas grossas e florações exuberantes em diferentes épocas do ano, esconde um sistema complexo de raízes profundas que alcança o lençol freático, permitindo a sobrevivência em períodos de seca e contribuindo para a manutenção da umidade regional. A fauna, adaptada a esse ambiente de contrastes, inclui espécies emblemáticas como o lobo-guará, o tamanduá-bandeira e a ema, muitas das quais já se encontram em algum grau de ameaça. A pressão sobre este bioma não se limita apenas à perda de vegetação; a contaminação por agrotóxicos e a alteração dos regimes de fogo, com incêndios cada vez mais frequentes e intensos por ação humana, desequilibram o balanço natural, dificultando a regeneração e favorecendo a introdução de espécies exóticas invasoras. A conscientização e a implementação de políticas públicas eficazes de uso e ocupação do solo são cruciais para reverter este cenário de devastação, garantindo a preservação não apenas de um bioma, mas de um patrimônio natural essencial para o equilíbrio ecológico e hídrico do Brasil.

(Adaptado de Folha de S.Paulo, nov. 2024)

base no texto acima, julgue o item a seguir.

01-(IBED) A assertiva de que o Cerrado é a "caixa d'água" do

Brasil, utilizada no segundo parágrafo, configura uma metáfora que enfatiza sua função estratégica na alimentação das grandes bacias hidrográficas, transcendendo a mera representação geográfica para atribuir-lhe um papel vital na hidrografia nacional, e a substituição da expressão por "reservatório hídrico" manteria o sentido figurado e a ênfase expressiva.

02-(IBED) No trecho "embora frequentemente ofuscado pela grandiosidade da Amazônia, sua importância ecológica é inquestionável", o conectivo "embora" introduz uma ideia de ressalva ou concessão, indicando que, apesar de uma percepção comum de menor destaque, a relevância do Cerrado permanece incontestável. Se o termo "apesar de" fosse utilizado no lugar de "embora", mantendo a devida readequação sintática, a coerência e os efeitos de sentido do período seriam integralmente preservados.

03-(IBED) A passagem "A pressão sobre este bioma não se limita apenas à perda de vegetação; a contaminação por agrotóxicos e a alteração dos regimes de fogo... desequilibram o balanço natural..." evidencia uma construção sintática que emprega o ponto e vírgula para coordenar orações que possuem certa independência, mas que se relacionam semanticamente para detalhar as múltiplas facetas da pressão sobre o bioma. O termo "apenas" atua como um advérbio de intensidade, reforçando que a degradação não é unidimensional.

04-(IBED) O autor, ao afirmar que a "resiliência intrínseca" do Cerrado "tem sido severamente testada pelas ações antrópicas", utiliza um recurso expressivo que personifica a natureza, atribuindo-lhe a capacidade de ser "testada". Essa escolha lexical visa a sensibilizar o leitor, mas compromete a impessoalidade e a objetividade que seriam esperadas de um texto jornalístico que busca informar criticamente sobre questões ambientais, dado que a metáfora desvia o foco da responsabilidade humana direta para um embate quase metafísico.

05-(IBED) No contexto do texto, a expressão "fronteira agrícola", quando empregada para descrever a expansão das atividades agropecuárias, denota um limite geográfico dinâmico que avança sobre áreas naturais, implicando um processo de ocupação e transformação do uso do solo. A manutenção do termo entre aspas simples, como no original, sugere uma certa distorção ou ironia em relação ao conceito, que não seria percebido se as aspas fossem suprimidas.

06-(IBED) A avaliação de políticas públicas, embora idealmente concebida como uma etapa racional e técnica do ciclo, muitas vezes se depara com a complexidade de interesses políticos e sociais, desviando-se da mensuração objetiva de resultados e impactando a accountability, especialmente quando os indicadores de desempenho são construídos de forma a justificar programas em vez de verificar sua efetividade social.

07-(IBED) O princípio da igualdade material, preconizado pelas políticas de inclusão, exige que o Estado adote medidas diferenciadas para equiparar as condições de grupos socialmente vulnerabilizados, indo além da mera isonomia formal, de modo a neutralizar desvantagens históricas e promover a equidade, mas essas ações, por serem mitigatórias, não precisam ser constitucionalmente justificadas como discriminação positiva para serem válidas.

08-(IBED) No âmbito da governança pública, a transparência e o controle social são elementos distintos, mas interdependentes: a transparência refere-se à disponibilização de informações de forma acessível, enquanto o controle social é o processo pelo qual a sociedade civil atua na fiscalização e na participação da gestão. A implementação de portais da transparência, por si só, é suficiente para garantir o controle social efetivo, visto que a simples disponibilização dos dados já engaja a população.

09-(IBED) A alocação de recursos em políticas públicas de saúde e educação, sob a lógica da gestão para resultados, implica a definição de metas e indicadores de desempenho claros que permitam não apenas o monitoramento da execução orçamentária, mas também a aferição da eficácia e da efetividade dessas ações, distinguindo o cumprimento de etapas procedimentais (eficiência) do impacto real na vida dos cidadãos (efetividade).

10-(IBED) A diversidade cultural, reconhecida no estado democrático de direito brasileiro, impõe ao poder público o dever de proteger e promover as manifestações culturais de todos os grupos sociais, inclusive as de povos indígenas e comunidades quilombolas, garantindo o acesso a direitos e a preservação de suas identidades, mas não obriga o Estado a implementar políticas afirmativas específicas para o fomento dessas culturas, bastando a não interferência.

11-(IBED) A crescente pressão por governança climática global, evidenciada pelos acordos internacionais como o de Paris, estabelece metas de redução de emissões de gases de efeito estufa. No entanto, a soberania nacional dos países em desenvolvimento, como o Brasil, permite que a implementação de seus compromissos seja postergada indefinidamente em nome do desenvolvimento econômico, sem que haja sanções internacionais efetivas que possam compelir o cumprimento das metas.

12-(IBED) A polarização política no Brasil tem se intensificado, impactando a capacidade de diálogo e a aprovação de reformas estruturais. Esse fenômeno, contudo, é característico apenas de regimes democráticos jovens e em transição, não sendo observado em democracias consolidadas que já superaram tais desafios por meio de mecanismos estáveis de representação e conciliação de interesses.

13-(IBED) A ascensão de blocos econômicos regionais na política externa brasileira, como o Mercosul, reflete a busca por uma maior integração comercial e política na América do Sul, visando a fortalecer a posição do país em negociações globais. Essa estratégia, entretanto, tem resultado na diminuição da influência brasileira em fóruns diplomáticos multilaterais, uma vez que a priorização regional limita a atuação em escala global.

14-(IBED) O tráfico humano e os fluxos migratórios forçados, complexificados por conflitos e crises humanitárias, constituem desafios globais que exigem respostas coordenadas entre nações, uma vez que as fronteiras nacionais tornam-se porosas diante da fluidez dessas redes criminosas. A abordagem puramente securitária e de fechamento de fronteiras tem se mostrado eficaz na contenção desses fenômenos, independentemente das suas causas estruturais.

15-(IBED) A laicidade do Estado brasileiro, consagrada constitucionalmente, garante tanto a liberdade religiosa dos indivíduos quanto a não intervenção estatal em assuntos religiosos e, reciprocamente, a não interferência de instituições religiosas em questões de governo. Contudo, essa laicidade não impede que figuras políticas expressem publicamente suas convicções religiosas, desde que tais manifestações não se traduzam em privilégios ou discriminações na esfera pública.

16-(IBED) No contexto de uma instituição pública que utiliza sistemas de nuvem corporativa para armazenamento de documentos e colaboração, a funcionalidade de 'versionamento automático' é crucial, pois permite que o histórico de edições de um arquivo seja registrado e que versões anteriores possam ser restauradas. Mesmo que um usuário apague acidentalmente uma versão específica, essa funcionalidade garante que todas as versões anteriores do mesmo documento sejam irrecuperáveis, exceto por meio de um backup externo.

17-(IBED) Situação hipotética: Um servidor público, ao configurar o acesso a sistemas internos da organização, utiliza a autenticação multifator (MFA) em seu smartphone, que exige, além da senha, um código gerado por um aplicativo ou token. Assertiva: A implementação da MFA é uma medida robusta de segurança da informação, pois, mesmo que a senha do servidor seja comprometida por um ataque de phishing bem-sucedido, a ausência do segundo fator de autenticação no dispositivo físico impede o acesso não autorizado ao sistema, mitigando completamente o risco de fraude.

18-(IBED) A adoção de uma Virtual Private Network (VPN) por servidores públicos que trabalham remotamente é imprescindível para garantir a segurança da comunicação com a rede interna da instituição. A VPN estabelece um 'túnel' criptografado entre o dispositivo do usuário e a rede corporativa, assegurando que o tráfego de dados sensíveis, como informações pessoais e documentos confidenciais, não possa ser interceptado ou alterado por terceiros mal-intencionados, mesmo em redes Wi-Fi públicas não seguras.

19-(IBED) Em uma planilha eletrônica utilizada para gestão de dados orçamentários, um analista financeiro precisa replicar uma fórmula de cálculo que envolve uma referência a uma célula específica contendo uma taxa de juros fixa, enquanto outras referências na mesma fórmula devem se ajustar à medida que a fórmula é copiada para outras linhas. Para isso, o analista deve utilizar a referência absoluta (ex: A1) para a célula da taxa de juros e referências relativas para as demais, garantindo a correção dos cálculos ao preencher automaticamente as células da coluna.

20-(IBED) Situação hipotética: Em um ambiente corporativo, um departamento utiliza o Microsoft Word para redigir um relatório técnico complexo que será revisado por múltiplos colaboradores. Para acompanhar as alterações sugeridas e as discussões sobre o conteúdo, a ferramenta 'Controle de Alterações' (Track Changes) foi ativada. Assertiva: Após a ativação do 'Controle de Alterações', todas as modificações, inserções e exclusões feitas no documento ficam visíveis, mas para remover completamente os comentários e as marcações de revisão sem aceitar as alterações, o usuário deve selecionar a opção 'Rejeitar todas as alterações e parar de controlar' no menu correspondente, o que eliminará as evidências de revisão, mas manterá o texto original antes de qualquer modificação.

21-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Um professor, para ilustrar o conceito de mínimo múltiplo comum (MMC) e máximo divisor comum (MDC), propõe o seguinte problema: dois cometas passam pelo sistema solar, um a cada 72 anos e outro a cada 120 anos. Se ambos passaram em 2024, a próxima passagem simultânea ocorrerá no ano de 2404. Assertiva: A análise do professor está correta, pois o $\text{MMC}(72, 120)$ é 360.

22-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Considere duas retas paralelas, r e s , cortadas por uma transversal t . Se a soma de dois ângulos colaterais internos é 180 graus, então a soma de dois ângulos alternos externos será, necessariamente, um valor maior que 180 graus, assumindo que os ângulos não são nulos.

23-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Dadas as funções $f(x) = \text{raiz de } (x - 2)$ e $g(x) = x^2 + 1$, um estudante afirmou que a função composta $(g \circ f)(x)$ tem como domínio o conjunto de todos os números reais. Assertiva: A afirmação do estudante está correta, pois o domínio da função quadrática $g(x)$ é \mathbb{R} .

24-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] A equação diferencial de segunda ordem $y'' - 6y' + 9y = 0$ possui como solução geral a função $y(x) = C_1e^x$ elevado a $x + C_2xe^3$ elevado a x , onde C_1 e C_2 são constantes reais.

25-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Se uma matriz A , de ordem 3×3 , é diagonalizável e seus autovalores são λ_1 , λ_2 e λ_3 , então o traço da matriz A^2 é igual a $(\lambda_1 + \lambda_2 + \lambda_3)^2$.

26-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Em um concurso, as notas de cinco candidatas em uma prova de matemática foram 5, 6, 7, 8 e 10. Um novo candidato realizou a prova e obteve nota 10. Assertiva: Com a inclusão da nova nota, a mediana do conjunto de notas permaneceu inalterada, mas a média aritmética aumentou.

27-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] No plano cartesiano, a distância entre o ponto $P(2, -1)$ e a reta de equação $3x + 4y - 12 = 0$ é igual a 2 unidades de comprimento.

28-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] A Regra de L'Hôpital é aplicável para calcular o limite de $f(x)/g(x)$ quando x tende a ' a ', desde que o limite resulte em uma indeterminação do tipo $0/0$ ou infinito/infinito, e que o limite de $f'(x)/g'(x)$ exista, sendo desnecessário que as funções f e g sejam deriváveis em um intervalo aberto contendo ' a ', exceto possivelmente em ' a '.

29-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Ao resolver a equação $z^3 = 8i$ no corpo dos números complexos, um aluno encontrou uma das raízes como sendo $z = 2(\cos(\pi/6) + i \sin(\pi/6))$. Assertiva: A conclusão do aluno está correta, pois esta é uma das três raízes cúbicas de $8i$.

30-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Um reservatório é formado por um cilindro circular reto de raio R e altura H , sobreposto por um cone circular reto de mesma base e altura H . Assertiva: O volume total do reservatório é dado pela expressão $V = (4/3)\pi R^2 H$.

31-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Para todo ângulo x para o qual as expressões estão definidas, a identidade trigonométrica $(1 + \text{tg}^2(x)) / \text{csc}^2(x)$ é equivalente a $\text{tg}^2(x)$.

32-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Um professor de matemática precisa criar anagramas com a palavra 'ESTATÍSTICA'. Assertiva: O número total de anagramas distintos que podem ser formados é superior a 5 milhões.

33-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Se $F(x)$ é uma primitiva da função contínua $f(x)$, então, pelo Teorema Fundamental do Cálculo, a derivada da função $g(x) = \int_a^{x^2} f(t) dt$, onde 'a' é uma constante, é dada por $g'(x) = f(x^2)$.

34-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Se A e B são matrizes quadradas invertíveis de mesma ordem, então a inversa do produto (AB) é igual ao produto das inversas $(A^{-1} \cdot B^{-1})$, ou seja, $(AB)^{-1} = B^{-1} \cdot A^{-1}$.

35-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] A série de potências conhecida como p-série, dada por $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^p}$, converge se, e somente se, o valor de p for estritamente maior que 1.

36-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Um capital de R 10.000,00 foi aplicado a uma taxa de juros compostos de 10% ao ano. Assertiva: Ao final de 3 anos, o montante acumulado será de R 13.000,00, correspondendo a um juro total de R\$ 3.000,00.

37-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Um professor questiona se o conjunto W de todos os vetores (x, y, z) em \mathbb{R}^3 tais que $x + y - z = 0$ constitui um subespaço vetorial de \mathbb{R}^3 . Assertiva: A resposta é afirmativa, pois W contém o vetor nulo, é fechado sob a adição de vetores e sob a multiplicação por escalar.

38-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Para uma função de duas variáveis $f(x, y)$ com derivadas parciais de segunda ordem contínuas, se o determinante da matriz Hessiana em um ponto crítico (a, b) for nulo, então (a, b) é necessariamente um ponto de sela.

39-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Dado o polinômio $P(x) = 2x^3 - 8x^2 + kx - 12$, um professor informa que o produto de suas raízes é 6. Assertiva: Com base nessa informação, pode-se concluir que a soma dos produtos das raízes duas a duas é igual a 4.

40-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Em um terreno triangular, dois lados medem 10 metros e 12 metros, e o ângulo formado por eles é de 60 graus. Assertiva: Para calcular o comprimento do terceiro lado, aplica-se a Lei dos Cossenos, e o resultado encontrado é 11 metros.

41-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] A integral definida de integral de (de 0 a 1) de $2x \cdot e^{x^2}$ e elevado a (x^2) dx, quando resolvida pela técnica de substituição $u = x^2$, resulta em $e - 1$.

42-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Na topologia usual da reta real, a união infinita de conjuntos fechados é sempre um conjunto fechado, e a interseção finita de conjuntos abertos é sempre um conjunto aberto.

43-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Um professor de geometria analítica define três vetores no espaço: $u = (2, 0, 0)$, $v = (0, 3, 0)$ e $w = (1, 1, 4)$. Assertiva: O volume do paralelepípedo formado por esses três vetores é igual ao módulo do produto misto $[u, v, w]$, que resulta em 24 unidades de volume.

44-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Para resolver o sistema de equações não lineares composto por $x^2 + y^2 = 25$ e $x - y = 1$, um aluno encontrou como uma das soluções o par ordenado $(4, -3)$. Assertiva: A afirmação do aluno está incorreta, pois esse par não satisfaz ambas as equações simultaneamente.

45-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Uma função $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ é dita par se $f(-x) = f(x)$ para todo x em seu domínio. O produto de duas funções ímpares é sempre uma função par.

46-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Um professor calcula o desvio padrão de um conjunto de dados $\{10, 10, 10, 10, 10\}$. Assertiva: O resultado encontrado é 1, pois o desvio padrão não pode ser nulo a menos que o conjunto de dados seja vazio.

47-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] A equação $16x^2 - 9y^2 = 144$ representa uma hipérbole com eixo real horizontal e assíntotas dadas pelas retas $y = (4/3)x$ e $y = -(4/3)x$.

48-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] A equação diferencial $(2xy + y^2) dx + (x^2 + 2xy - y) dy = 0$ é uma equação exata, pois a derivada parcial de $(2xy + y^2)$ em relação a y é igual à derivada parcial de $(x^2 + 2xy - y)$ em relação a x.

49-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Em uma classe de 100 alunos, 50 praticam futebol, 40 praticam vôlei e 20 praticam ambos os esportes. Assertiva: Utilizando o Princípio da Inclusão-Exclusão, conclui-se que o número de alunos que não pratica nenhum dos dois esportes é 30.

50-(IBED) [CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS] Situação hipotética: Considere a transformação linear $T: \mathbb{R}^2 \rightarrow \mathbb{R}^3$ definida por $T(x, y) = (x + y, x - y, 2x)$. Assertiva: A matriz canônica que representa essa transformação é uma matriz de ordem 2×3 .