



FUNDAÇÃO FLORESTAL



Colégio
M0001

Sala
0001

Ordem
0001

Agosto/2026

GOVERNO DO ESTADO DE SÃO PAULO
FUNDAÇÃO PARA CONSERVAÇÃO E A PRODUÇÃO FLORESTAL DE SÃO PAULO
Concurso Público para o Provimento de Cargos de
Engenheiro – Engenharia Ambiental

Nome do Candidato _____
Caderno de Prova '22', Tipo 002

Nº de Inscrição _____
MODELO

Nº do Caderno _____
TIPO-002

Nº do Documento _____
000000000000000000

ASSINATURA DO CANDIDATO _____

PROVA

Conhecimentos Gerais
Conhecimentos Específicos
Discursiva-Redação

INSTRUÇÕES

Quando autorizado pelo fiscal de sala, transcreva a frase abaixo, com sua caligrafia usual, no espaço apropriado na Folha de Respostas.

O desenvolvimento sustentável une a proteção da natureza e o bem-estar das pessoas para garantir um futuro para todos.

- Verifique se este caderno corresponde à sua opção de cargo, se contém 50 questões numeradas de 1 a 50 e se contém a proposta e o espaço para o rascunho da Prova Discursiva-Redação.
- Caso contrário, solicite imediatamente ao fiscal da sala a substituição do caderno.
- Não serão aceitas reclamações posteriores.
- Para cada questão existe apenas UMA resposta certa.
- Leia cuidadosamente cada uma das questões e escolha a resposta certa.
- Essa resposta deve ser marcada na FOLHA DE RESPOSTAS que você recebeu.

VOCÊ DEVE

- Procurar, na FOLHA DE RESPOSTAS, o número da questão que você está respondendo.
- Verificar no caderno de prova qual a letra (A, B, C, D, E) da resposta que você escolheu.
- Marcar essa letra na FOLHA DE RESPOSTAS, conforme o exemplo: A ● C ○ D ○ E ○
- Ler o que se pede na Prova Discursiva-Redação e utilizar, se necessário, o espaço para rascunho.

ATENÇÃO

- Marque as respostas com caneta esferográfica de material transparente e tinta preta ou azul. Não será permitida a utilização de lápis, lapiseira, marca-texto, régua ou borracha durante a realização da prova.
- Marque apenas uma letra para cada questão. Será anulada a questão em que mais de uma letra estiver assinalada.
- Responda a todas as questões.
- Não será permitida nenhuma espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, nem a utilização de livros, códigos, manuais, impressos ou quaisquer anotações, máquina calculadora ou similar, nem qualquer espécie de aparelho eletrônico.
- Em hipótese alguma o rascunho da Prova Discursiva-Redação será corrigido.
- Você deverá transcrever a sua Prova Discursiva-Redação a tinta, no espaço apropriado.
- A duração da prova é de 4 horas, para responder a todas as questões objetivas, preencher a Folha de Respostas e fazer a Prova Discursiva-Redação (rascunho e transcrição) na folha correspondente.
- Ao terminar a prova, chame o fiscal da sala e devolva todo o material recebido para conferência.
- É proibida a divulgação ou impressão parcial ou total da presente prova. Direitos Reservados.

**CONHECIMENTOS GERAIS****Língua Portuguesa**

Atenção: Para responder às questões de números 1 a 4, baseie-se no texto abaixo.

*Eu vou andando pelo mundo como posso
E me refaço em cada passo dado
Eu faço o que devo, e acho
Não me encaixo em nada
Não me encaixo, em nada*

*Presto atenção nas dores
E choro canções
Da boca da noite
Ao mais tardar das horas
Pensamento meu viaja
Até o amanhecer*

*Quem é que vai ser acalanto agora?
Agora?
Agora, que eu não sinto nada mais
E nada faz sentido*

*Vou fingindo que não presta
Eu não presto
E quero fazer festa no teu corpo
Lento
Deixa*

(LUNA, Luedji. **Acalanto**. 2017)

1. Na progressão dos versos, a voz lírica é construída por uma tensão entre
 - (A) testemunho, reflexão e observação externa.
 - (B) memória, repouso e pertencimento social.
 - (C) errância, recomposição e inadequação afetiva.
 - (D) emoção, equilíbrio e registro objetivo.
 - (E) celebração, plenitude e confiança amorosa.
2. Em *me refaço* e *me encaixo*, o pronome átono contribui para
 - (A) introduzir explicação em forma de aposto.
 - (B) marcar processo centrado no próprio sujeito.
 - (C) indicar posse de elemento externo ao eu.
 - (D) retomar interlocutor referido antes.
 - (E) substituir termo espacial antecedente.
3. Na reescrita de *Presto atenção nas dores*, a forma adequada é: Presto atenção
 - (A) há dores.
 - (B) á dores.
 - (C) as dores.
 - (D) à dores.
 - (E) às dores.
4. A reescrita que preserve com maior precisão o sentido de *Agora, que eu não sinto nada mais / E nada faz sentido* é:
 - (A) Agora mesmo, embora vazio, algum nexo ainda se sustenta.
 - (B) No presente, sem reconhecer emoção, a vida parece explicada.
 - (C) Nesta hora, com afetos contidos, o mundo perde nitidez.
 - (D) Neste momento, sem sentir coisa alguma, tudo perde sentido.
 - (E) Neste instante, sem qualquer abalo, perco apenas o rumo.



Atenção: Para responder às questões de números 5 a 8, baseie-se no texto abaixo.

A voz do chão

Eu os conheço a todos. Reconheço-os pelas pisadas e por elas sei de seus humores, de seus sentimentos, de suas urgências, preguiças, de seu contentamento ou aflição. Sei de sua grandeza e mesquinhez. Leio seus passos quando apenas roçam minhas lajes em corridas alegres de pés pequenos ou quando me oprimem com o peso de vidas inteiras. Foi seu tropel incessante que me despertou do meu sono de pedra. Só eu os conheço a todos porque só eu estou sempre neles como eles estão em mim. Eles me criaram e agora eu os crio. Quero-os como são porque quando eles deixarem de ser, tampouco eu serei. Não os posso fazer como eu os quisera, sempre formosos, felizes, generosos e livres, mas como mãe os crio, tais quais me vieram, acolho-os. Sou seu chão. Vejo tudo e não os julgo, sei apenas que são humanos e me comovem. Pela linguagem de seus pés, vou desenheando suas histórias uma a uma. Vivem eles mesmos, a vida toda, a narrar, narrar-se, passado, presente e futuro. Meus ouvidos de terra, pedra e cal ouvem, aprendo. Creio ter compreendido que nisto consiste poderem ser narrados, cada um deles, como uma história.

(Adaptado de: REZENDE, Maria Valéria. **Vasto Mundo**. 2016)

5. Considerando a correlação entre *A voz do chão* e o desenvolvimento do texto, o título
- (A) atribui ao chão a condição de sujeito narrador, que escuta, interpreta e recompõe as histórias humanas a partir dos passos.
 - (B) indica uma memória material do espaço, sem relação afetiva entre o chão e os sujeitos observados.
 - (C) anuncia uma voz coletiva dos passantes, que relatam diretamente suas experiências ao longo das lajes.
 - (D) destaca a sonoridade dos deslocamentos, restringindo o chão à função de suporte físico dos passos.
 - (E) sugere um paradoxo, embora o texto mantenha o chão como cenário neutro das ações humanas.
-
6. Na construção *mas como mãe os crio*, a comparação contribui para
- (A) associar o chão a uma forma de cuidado sem idealização.
 - (B) substituir a cidade por uma família harmoniosa.
 - (C) reduzir o chão a cenário físico sem função afetiva.
 - (D) marcar inferioridade moral diante dos passantes.
 - (E) transformar os humanos em filhos disciplinados.
-
7. A expressão *linguagem de seus pés* produz sentido conotativo porque
- (A) substitui a narração por registro médico do corpo.
 - (B) identifica o chão como parte do corpo humano.
 - (C) converte pisadas em sinais capazes de narrar histórias.
 - (D) reduz os passos a movimentos corporais neutros.
 - (E) descreve ruídos por critérios técnicos de acústica.
-
8. No período *Quero-os como são porque quando eles deixarem de ser, tampouco eu serei*, os conectivos *como*, *porque* e *quando* articulam
- (A) consequência, proporção e adição coordenada.
 - (B) conformidade, explicação causal e projeção temporal.
 - (C) concessão, conclusão e enumeração nominal.
 - (D) oposição, finalidade e retificação.
 - (E) condição, alternância simples e restrição adjetiva.



Atenção: Para responder às questões de números 9 a 12, baseie-se no texto abaixo.

A verdade e a percepção foram sempre irmãs desavindas. De vez em quando alinham e entendem-se, mas a maior parte das vezes cada uma anda para seu lado. Tendemos, individualmente e como sociedade, a enganar-nos e a iludir-nos. Apesar das evidências nos contrariarem, insistimos em estar errados sobre muita coisa. A forma como percebemos o mundo é, muitas vezes, bastante distante do que mostram os fatos, os números, os estudos e os especialistas. Isso tem impactos enormes nas nossas vidas pessoais e também na vida coletiva. Como mamíferos, estamos desenhados com um lobo pré-frontal, o "diretor-executivo" da mente, pequeno, enquanto a glândula que segrega a adrenalina, o nosso sistema de alarme, é bastante grande. Os mecanismos de defesa primitivos foram vitais durante milênios para a reação de "luta ou fuga". Hoje continuam a ajudar-nos, claro, mas também nos causam problemas. Alimentam um sistema gerador de ilusões. O investigador social Bobby Duffy trabalhou sobre este tema num magnífico livro chamado "Os Perigos da Percepção". Nele descreve que somos receptores do que nos dizem os meios de comunicação social e as redes sociais, mas o modo como pensamos está toldado por muitos atalhos mentais errôneos. Não conseguimos mudar o desenho do nosso cérebro. Mas podemos, pelo menos, saber como ele funciona para não nos deixarmos enganar ou manipular tão facilmente. Seja nas redes sociais ou por pessoas à nossa volta.

(Adaptado de: ANJOS, Mafalda. Seis vieses que alimentam percepções erradas. **Folha de São Paulo**, 21 de junho de 2026)

9. O texto se organiza em torno da ideia de que:

- (A) compreender as pessoas substitui o estudo do funcionamento mental.
- (B) evitar redes sociais basta para impedir formas de engano.
- (C) alterar a estrutura cerebral permite controlar influências externas.
- (D) conhecer mecanismos cognitivos pode reduzir formas de manipulação.
- (E) conviver com outras pessoas elimina a autonomia individual.

10. As normas de concordância verbal estão plenamente observadas na frase:

- (A) Não se tratam apenas de opiniões divergentes, mas de estratégias persuasivas.
- (B) A exposição constante às redes sociais favorecem julgamentos apressados.
- (C) Conhecer os próprios vieses ajuda a reduzir formas de manipulação.
- (D) Devem existir, em cada escolha cotidiana, algum tipo de influência externa.
- (E) O debate, a persuasão e o convencimento faz parte da vida pública.

11. Considerando as formas de incorporação de vozes no texto, identifica-se discurso indireto em:

- (A) O investigador descreve que somos receptores do que nos dizem os meios de comunicação social e as redes sociais.
- (B) Não conseguimos mudar o desenho do nosso cérebro, mas podemos compreender seu funcionamento.
- (C) Bobby Duffy trabalhou sobre este tema num magnífico livro chamado "Os Perigos da Percepção".
- (D) Os mecanismos de defesa primitivos foram vitais durante milênios para a reação de "luta ou fuga".
- (E) A verdade e a percepção foram sempre irmãs desavindas, ainda que por vezes se alinham.

12. A metáfora presente em *A verdade e a percepção foram sempre irmãs desavindas* sugere, a respeito dessas duas noções, que elas

- (A) dependem da vontade individual para se ajustarem de modo estável.
- (B) coincidem quando fatos, números, estudos e especialistas são apresentados.
- (C) ocupam campos independentes, sem relação direta com a experiência humana.
- (D) anulam-se mutuamente na formação dos juízos individuais e coletivos.
- (E) mantêm proximidade conceitual, embora frequentemente entrem em desacordo.

Raciocínio Lógico-Matemático

13. Para realizar a manutenção preventiva na rede elétrica de um condomínio, uma equipe composta por 6 eletricitas, todos com a mesma produtividade, leva exatamente 10 horas de trabalho. Se o condomínio contratasse mais 2 eletricitas, com essa mesma produtividade, para ajudar na execução desde o início, o tempo total para concluir a mesma manutenção seria reduzido em

- (A) 4 horas e 30 minutos.
- (B) 2 horas e 30 minutos.
- (C) 3 horas e 00 minutos.
- (D) 8 horas e 00 minutos.
- (E) 7 horas e 30 minutos.

14. Uma loja de roupas comprou um lote de casacos diretamente da fábrica por um custo unitário de R\$ 120,00. Para cobrir impostos e custos operacionais, o gerente aumentou o preço de custo em 40%, gerando o preço de etiqueta. Durante uma liquidação de inverno, o gerente decidiu anunciar esses casacos com um desconto de 10% sobre o preço de etiqueta. Mesmo com o desconto aplicado, o lucro bruto real obtido pela loja na venda de cada casaco é, em R\$, de

- (A) 51,20.
- (B) 43,20.
- (C) 36,00.
- (D) 31,20.
- (E) 48,00.



15. Um produtor rural colheu um lote de 1.000 kg de grãos de soja fresca. No momento da colheita, o lote apresentava um teor de umidade equivalente a 99% do seu peso total. Após passar alguns dias secando ao sol, em um galpão, parte da água evaporou, e o teor de umidade caiu para 98% do peso total do lote. Considerando que a massa de matéria seca (soja pura, sem água) permaneceu inalterada, o peso total final do lote após a secagem passou a ser, em kg, de
- (A) 990.
(B) 490.
(C) 980.
(D) 750.
(E) 500.
-
16. Em uma fábrica de calçados, o custo de produção de um lote de sapatos é diretamente proporcional ao quadrado do número de artesãos trabalhando na confecção e inversamente proporcional ao número de máquinas automáticas auxiliares disponíveis. Quando operando com 4 artesãos e 2 máquinas, o custo de um lote é de R\$ 2.400,00. Se a fábrica alterar sua estrutura para 6 artesãos e 9 máquinas, o custo de produção desse mesmo lote passará a ser, em R\$, de
- (A) 5.400,00.
(B) 1.600,00.
(C) 1.200,00.
(D) 2.700,00.
(E) 3.600,00.
-
17. Um astrônomo concluiu seu bacharelado aos 19 anos e, logo em seguida, passou a décima parte de sua vida trabalhando em observatórios isolados no deserto. Depois disso, dedicou a metade de sua vida a liderar missões de exploração espacial. Seus anos de aposentadoria, que corresponderam a $\frac{1}{5}$ de sua vida, foram dedicados a escrever livros de ficção científica. Esse astrônomo viveu por
- (A) 95 anos.
(B) 99 anos.
(C) 90 anos.
(D) 105 anos.
(E) 100 anos.
-
18. Considere a sequência lógica de pares numéricos cujos primeiros termos são apresentados a seguir:
- (3, 7); (5, 11); (9, 19); (17, 35); (33, 67); ...
- Mantendo-se o mesmo padrão ou lei de formação para os termos subsequentes, a soma dos dois componentes do 7º par dessa sequência é igual a
- (A) 412.
(B) 393.
(C) 231.
(D) 388.
(E) 195.
-
19. Um alvo possui apenas as pontuações 5 e 7. Podendo lançar quantas flechas quiser, a maior pontuação impossível de alcançar é
- (A) 26.
(B) 29.
(C) 18.
(D) 33.
(E) 23.
-
20. Dois candidatos, Alex e Bruno, disputam a última vaga de um concurso público. O critério de desempate será a regularidade das notas nas 4 provas realizadas. As notas de Alex foram 7, 8, 7 e 10. As notas de Bruno foram 6, 9, 8 e 9. Ambos obtiveram a mesma média aritmética (8,0).
- Para decidir quem foi mais regular, a banca calculou o desvio padrão de cada um. Sabendo que o candidato mais regular é aquele com o menor desvio padrão,
- (A) Alex venceu, pois seu desvio padrão é 1 e o de Bruno é $\sqrt{1,5}$.
(B) houve empate, pois ambos possuem a mesma variância.
(C) Bruno venceu, pois seu desvio padrão é $\sqrt{1,5}$ e o de Alex é $\sqrt{1,75}$.
(D) Bruno venceu, pois sua variância é 1,5 e a de Alex é 2,0.
(E) Bruno venceu, pois seu desvio padrão é $\sqrt{1,5}$ e o de Alex é $\sqrt{2,5}$.

**CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS**

21. No contexto da gestão ambiental corporativa, o Princípio do Poluidor-Pagador é amplamente utilizado como uma diretriz para a sustentabilidade econômica e operacional das organizações. Sob a ótica puramente gerencial, esse princípio determina que:
- (A) Os investimentos em mitigação ambiental só devem ser contabilizados e executados pela empresa após a ocorrência de um acidente ou dano visível, de forma a otimizar o fluxo de caixa preventivo.
 - (B) Os custos financeiros associados à prevenção de impactos, mitigação de riscos e recuperação de danos ambientais devem ser totalmente integrados ao planejamento financeiro e operacional da empresa que gera o impacto.
 - (C) As organizações têm o direito de externalizar os custos de sua poluição para a comunidade local, desde que cumpram com as metas de produção e geração de empregos.
 - (D) O poder público deve subsidiar integralmente a adoção de tecnologias limpas nas empresas para evitar que o setor privado sofra perdas financeiras com a sustentabilidade.
 - (E) A responsabilidade financeira pela recuperação de um ecossistema afetado deve ser dividida igualmente entre a empresa e os consumidores finais, uma vez que estes se beneficiam do produto.
-
22. No planejamento ambiental contemporâneo, a transição de abordagens meramente corretivas para modelos de gestão preditiva e sistêmica impõe desafios complexos aos planejadores. Diante da necessidade de integrar a variabilidade climática e as dinâmicas de ecossistemas complexos ao ordenamento territorial, o planejamento ambiental cumpre seu papel mais crítico ao
- (A) delegar o estabelecimento dos parâmetros de regeneração ecológica e compensação ambiental exclusivamente aos mecanismos de autorregulação do mercado de créditos de carbono, mitigando a necessidade de intervenção do planejamento técnico.
 - (B) basear suas projeções unicamente no histórico estatístico de dados climáticos e hidrológicos do passado, desconsiderando modelagens preditivas futuras para evitar a inserção de variáveis de incerteza nos planos diretores.
 - (C) adotar uma matriz de zoneamento econômico-ecológico de caráter estático, assegurando que as restrições de uso do solo permaneçam inalteradas para garantir a segurança jurídica dos investimentos privados de longo prazo.
 - (D) fragmentar as análises ecológicas por limites estritamente político-administrativos (como municípios e estados), de modo a simplificar a governança e a aplicação de sanções imediatas a agentes degradadores locais.
 - (E) incorporar a análise de vulnerabilidade socioambiental e a avaliação de impactos cumulativos e sinérgicos, definindo cenários dinâmicos que respeitem os limiares de resiliência e a capacidade de carga dos sistemas naturais.
-
23. O processo de licenciamento ambiental de atividades potencialmente poluidoras exige, frequentemente, a elaboração do Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e de seu respectivo Relatório de Impacto Ambiental (RIMA). Considerando as diretrizes legais e as funções desses documentos,
- (A) a realização de audiências públicas é uma etapa opcional e interna do órgão ambiental, não havendo necessidade de ampla divulgação ou de participação da população afetada pelo empreendimento.
 - (B) o RIMA possui maior rigor científico do que o EIA, pois deve conter todas as matrizes de valoração de impactos e modelagens matemáticas complexas para a aprovação dos órgãos ambientais.
 - (C) o EIA é um documento de caráter estritamente técnico e detalhado, enquanto o RIMA deve ser apresentado de forma ilustrada, clara e em linguagem acessível, para que possa ser compreendido pela comunidade e submetido a audiências públicas.
 - (D) a elaboração do EIA/RIMA é uma atribuição exclusiva dos técnicos e analistas do próprio órgão ambiental licenciador (como o IBAMA ou órgãos estaduais), visando garantir a imparcialidade do processo.
 - (E) o EIA e o RIMA são exigidos indistintamente para qualquer tipo de empreendimento econômico, independentemente do seu porte ou do seu potencial de causar degradação ambiental.
-
24. A realização de audiências públicas é um dos instrumentos mais relevantes para assegurar a participação popular nos processos de tomada de decisão ambiental. De acordo com a legislação vigente e as diretrizes de controle social,
- (A) a audiência pública tem por finalidade expor aos interessados o conteúdo do produto em análise e do seu referido relatório de impacto ambiental, dirimindo dúvidas e recolhendo as críticas e sugestões dos cidadãos.
 - (B) para garantir a eficiência técnica dos debates, a participação presencial e a manifestação de opiniões na audiência pública são restritas a profissionais com registro ativo em conselhos de classe da área ambiental (como CREA ou CRBio).
 - (C) o resultado e as opiniões manifestadas pela população durante a audiência pública têm caráter estritamente vinculante, o que significa que o órgão ambiental é obrigado a aprovar ou rejeitar o projeto seguindo a decisão da maioria dos presentes.
 - (D) a convocação de uma audiência pública é um ato de livre escolha e discricionariedade absoluta do empreendedor privado, que decide se há ou não relevância social no projeto para abrir o debate.
 - (E) por se tratar de um debate administrativo simplificado, a ata e os registros da audiência pública não integram o processo oficial de licenciamento, servindo apenas como documento informativo interno para a associação de moradores local.



25. No licenciamento de grandes empreendimentos, os Programas Ambientais utilizam medidas preventivas (que evitam a causa do impacto) e medidas corretivas (que tratam o efeito após a ocorrência do impacto). Considerando um Programa de Prevenção e Controle de Processos Erosivos na fase de obras de uma rodovia, são exemplos corretos de medida preventiva e de medida corretiva, respectivamente:
- (A) Aplicar multas contratuais à empreiteira por negligência no manejo do solo; e paralisar as atividades de movimentação de terra por ordem do órgão ambiental.
 - (B) Executar a pavimentação asfáltica definitiva das pistas; e cercar as Áreas de Preservação Permanente (APP) para impedir o acesso de pedestres.
 - (C) Realizar a hidrossemeadura com espécies vegetais nos taludes cortados; e monitorar quinzenalmente a turbidez da água nos rios próximos.
 - (D) Realizar a dragagem da lama depositada no leito de um rio após uma enxurrada; e construir canaletas de drenagem no topo do corte antes de iniciar as escavações.
 - (E) Programar a terraplenagem para evitar grandes cortes de terra nos meses chuvosos; e instalar barreiras de sedimentos com mantas geotêxteis para reter a terra carregada pelas chuvas.
-
26. No monitoramento de ecossistemas aquáticos e avaliação de impactos, utilizam-se indicadores de diferentes naturezas: físico-químicos (composição química e física da água), biológicos (respostas de organismos vivos) e hidrológicos (regime e fluxo da água). Um indicador físico-químico, um biológico e um hidrológico são, correta e respectivamente:
- (A) Carga diária de Nitrogênio Amoniacal; tempo de residência hidráulica em reservatórios; e Índice de Estado Trófico (IET) para clorofila-a.
 - (B) Nível de oxigênio dissolvido (OD); balanço hídrico climatológico; e contagem de coliformes termotolerantes.
 - (C) Índice de Qualidade da Água (IQA); taxa de bioacumulação de metais pesados em peixes; e Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_{5,20}).
 - (D) Abundância relativa de algas diatomáceas; condutividade elétrica da água; e coeficiente de escoamento superficial (fator Runoff).
 - (E) Concentração de fósforo total na água; estrutura da comunidade de macroinvertebrados bentônicos; e vazão de permanência mínima (Q₉₅).
-
27. A compensação ambiental é aplicada quando os impactos negativos de um projeto são significativos, permanentes e não podem ser evitados (por medidas preventivas) ou recuperados no local (por medidas corretivas). Tecnicamente, esse mecanismo busca substituir uma perda ecológica local por um ganho equivalente em outra área. Considerando os fundamentos técnicos:
- (A) A definição da área ou do valor de compensação é calculada utilizando apenas parâmetros econômicos do faturamento da empresa, sem considerar a raridade das espécies afetadas.
 - (B) A compensação baseia-se no princípio da equivalência ecológica, exigindo que a área beneficiada possua funções ecológicas e biodiversidade semelhantes ou superiores às que foram degradadas no local do empreendimento.
 - (C) A compensação ambiental substitui a necessidade de adoção de medidas preventivas de engenharia, permitindo a degradação livre da fauna e da flora mediante um pagamento financeiro proporcional.
 - (D) Projetos de reflorestamento com monoculturas de espécies exóticas (como o eucalipto) são priorizados na compensação ambiental devido à rapidez no crescimento e na fixação de carbono.
 - (E) Os impactos ambientais temporários e totalmente reversíveis, ocorridos apenas durante a fase de construção, são os principais geradores da obrigação de compensação ecológica definitiva.
-
28. Durante uma fiscalização, um agente constatou que uma indústria descumpriu as condicionantes de sua Licença de Operação (LO) e lançou efluentes fora dos padrões legais. Diante da infração administrativa ambiental, o fiscal aplicou as sanções cabíveis. Considerando as regras e os conceitos que regem a fiscalização ambiental,
- (A) o valor da multa ambiental é definido de maneira subjetiva pelo fiscal de campo, baseando-se apenas no faturamento bruto da empresa.
 - (B) o auto de infração ambiental possui presunção absoluta de veracidade, impedindo o empreendedor de apresentar defesa técnica ou contestar os laudos no âmbito administrativo.
 - (C) a suspensão imediata das atividades da linha de produção poluidora possui autoexecutoriedade, o que dispensa autorização prévia do Poder Judiciário devido ao risco iminente ao meio ambiente.
 - (D) se o empreendimento for de utilidade pública, o agente de fiscalização fica impedido de aplicar multas, devendo limitar-se a emitir advertências.
 - (E) a penalidade de advertência deve ser obrigatoriamente aplicada antes de qualquer outra sanção, mesmo em casos de poluição hídrica grave com mortandade de peixes.



29. No planejamento do monitoramento de águas subterrâneas em uma área com risco de contaminação, o engenheiro ambiental deve estruturar a rede de poços e o protocolo de coleta. Para garantir a confiabilidade das análises, a representatividade das amostras e a validade jurídica dos resultados, devem ser adotadas ferramentas de controle de qualidade de campo e de laboratório. Em relação aos critérios técnicos de amostragem e controle de qualidade:
- (A) a utilização de amostras do tipo "Branco de Viagem" serve para identificar contaminações cruzadas por compostos orgânicos voláteis durante o transporte e manuseio, devendo o frasco com água ultrapura viajar lacrado do laboratório ao campo e retornar sem ser aberto.
 - (B) o monitoramento ambiental de caráter diagnóstico dispensa o estabelecimento de uma linha de base temporal, pois a variação sazonal dos parâmetros da água subterrânea é insignificante ao longo do ano.
 - (C) a amostragem de poços por meio da técnica de baixa vazão exige o esgotamento completo de três a cinco volumes de água estagnada do poço antes da coleta, garantindo que a amostra represente o aquífero.
 - (D) as amostras duplicadas de campo consistem em porções divididas apenas dentro do laboratório para análise por técnicos diferentes, tendo como objetivo principal avaliar o limite de detecção do método analítico utilizado.
 - (E) no monitoramento de contaminação por metais pesados, a preservação química das amostras de água deve ser feita pela adição de Hidróxido de Sódio até atingir $\text{pH} > 12$, evitando a precipitação dos metais.
30. Na elaboração de mapas temáticos para estudos ambientais, o engenheiro deve escolher as técnicas corretas de representação gráfica e de estrutura de dados em Sistemas de Informações Geográficas (SIG). Considerando os conceitos cartográficos aplicados ao meio ambiente:
- (A) a precisão posicional e o nível de detalhamento de um mapa temático aumentam à medida que o denominador da escala cartográfica aumenta (como ao mudar de 1:10.000 para 1:250.000).
 - (B) um mapa temático de "Uso e Cobertura da Terra" apresenta variáveis de nível ordinal, exigindo o uso de uma paleta de cores monocromática e sequencial para diferenciar as classes.
 - (C) os dados matriciais (*raster*) são as estruturas ideais para representar feições geográficas com limites rígidos e lineares, como as redes de drenagem (rios) e estradas da bacia.
 - (D) o mapa de declividade do terreno possui natureza quantitativa e contínua, sendo adequado representá-lo por meio de uma escala de cores gradientes ou por classes ordenadas de valores.
 - (E) na interpolação de dados de chuva, o método dos Polígonos de Thiessen gera superfícies perfeitamente suaves e contínuas, superando o método da Krigagem.
31. No trabalho de campo, o engenheiro ambiental utiliza bússolas e receptores de satélite (GNSS) para orientação. Para que os dados medidos coincidam com os mapas técnicos (como o sistema UTM), é necessário realizar correções angulares. Em relação aos conceitos de orientação cartográfica e magnetismo terrestre:
- (A) o rumo é um sistema de orientação contado de 0° a 360° no sentido horário a partir do Norte, enquanto o azimute varia apenas de 0° a 90° dividido em quatro quadrantes.
 - (B) a agulha imantada de uma bússola aponta com precisão matemática para o Polo Norte Geográfico da Terra, que é definido pelo eixo de rotação planetário e permanece estático.
 - (C) o Norte da Quadrícula de um mapa no sistema UTM coincide perfeitamente com o Norte Geográfico em todos os pontos, eliminando a necessidade de calcular a convergência meridiana.
 - (D) se a declinação magnética de uma região for Ocidental, para transformar o Azimute Magnético da bússola em Azimute Geográfico, o engenheiro deve somar o valor dessa declinação ao ângulo lido.
 - (E) o Azimute Magnético (medido pela bússola) difere do Azimute Geográfico (Verdadeiro) devido à Declinação Magnética, que varia no espaço e no tempo conforme a movimentação do núcleo externo da Terra.
32. No desenvolvimento de um Plano de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) para uma zona de mineração, um engenheiro ambiental recebeu duas plantas cartográficas da mesma região: a Planta X, editada na escala 1:5.000, e a Planta Y, editada na escala 1:25.000.
- Considerando as propriedades matemáticas, o nível de detalhamento e o comportamento das escalas cartográficas,
- (A) ao realizar a redução de um mapa da escala 1:10.000 para a escala 1:50.000, a distância linear medida entre dois pontos no papel aumenta cinco vezes, mantendo a área do mapa constante.
 - (B) a escala da Planta Y é considerada uma escala grande quando comparada à Planta X, sendo a mais indicada para projetos de engenharia que exijam alta precisão posicional e representação de elementos micrométricos.
 - (C) como o denominador da escala da Planta Y é cinco vezes maior que o da Planta X, uma poligonal de preservação que ocupe uma área de 10 cm^2 na Planta X ocupará uma área proporcional de 2 cm^2 se desenhada na Planta Y.
 - (D) a Planta X possui uma escala maior que a Planta Y, apresentando um nível de detalhamento superior (riqueza de detalhes), e uma área que mede 4 cm^2 no papel da Planta X ocupará apenas $0,16 \text{ cm}^2$ no papel da Planta Y.
 - (E) se a distância linear entre dois poços de monitoramento na Planta Y é de 4 cm, a distância real em linha reta entre esses mesmos poços no terreno corresponde exatamente a 100 metros.



33. Um engenheiro ambiental precisa unificar mapas de uma mesma região: um mapa antigo está em coordenadas geográficas com o datum SAD69, e os dados novos coletados em campo estão em coordenadas planas UTM com o datum SIRGAS 2000. Nesse caso,
- (A) no Brasil, o uso do datum SAD69 permanece como o padrão oficial e obrigatório para o georreferenciamento de imóveis rurais e demarcação de Unidades de Conservação.
 - (B) a transição de dados do datum SAD69 para o SIRGAS 2000 exige uma transformação geodésica (com parâmetros de translação e rotação), pois os dois sistemas possuem elipsoides de referência com centros e dimensões diferentes.
 - (C) as coordenadas obtidas no sistema projetado UTM mantêm as distorções de área e forma totalmente zeradas em todo o fuso, sendo perfeitas para o cálculo exato de áreas sem necessidade de correções.
 - (D) a conversão de coordenadas geográficas (latitude/longitude) para coordenadas projetadas UTM altera o datum do mapa de forma automática, transformando o elipsoide de topocêntrico para geocêntrico.
 - (E) o Sistema de Coordenadas Geográficas expressa a localização de elementos em metros a partir da linha do Equador e do Meridiano de Greenwich, utilizando um plano cartesiano.
-
34. Na elaboração de mapas ambientais, o engenheiro deve aplicar as convenções cartográficas, que funcionam como uma linguagem visual padronizada (usando cores, formas e traçados) para representar elementos do espaço real sem gerar confusão. Assim,
- (A) os limites internacionais e estaduais são feições físicas visíveis no terreno, sendo representados por linhas contínuas vermelhas de mesma espessura.
 - (B) os elementos de hidrografia (como rios, lagos e oceanos) são representados na cor azul, utilizando linhas tracejadas para feições temporárias e linhas contínuas para feições permanentes.
 - (C) as curvas de nível e os pontos cotados, que indicam a altitude e o relevo do terreno, devem ser desenhados obrigatoriamente na cor verde para se destacarem das estradas.
 - (D) diferentes tipos de vegetação (como cerrado e floresta) são variáveis qualitativas e devem ser representados por tons de cinza ordenados por tamanho.
 - (E) na representação de linhas artificiais, as rodovias e as ferrovias utilizam exatamente o mesmo traçado preto contínuo simples, dependendo apenas da legenda para a diferenciação.
-
35. O funcionamento dos ecossistemas depende de fatores como luz, temperatura e nutrientes. Nos lagos, a profundidade e a luz regulam a produção de energia. Nos ambientes terrestres, a temperatura e a chuva definem os biomas e a velocidade com que a matéria orgânica se decompõe. Nesses ecossistemas,
- (A) as Florestas Tropicais mantêm sua grande quantidade de plantas devido à alta fertilidade natural de seus solos profundos, que guardam a maior parte dos nutrientes do ecossistema.
 - (B) os riachos de cabeceira são ecossistemas predominantemente autótrofos, pois a base de sua cadeia alimentar depende da fotossíntese do fitoplâncton e das plantas aquáticas do local.
 - (C) em lagos profundos, a zona profunda fica abaixo do nível de compensação da luz, sendo um ambiente heterotrófico onde a respiração dos organismos supera a fotossíntese devido à falta de luz.
 - (D) o bioma da Tundra apresenta a maior produtividade primária líquida da Terra, pois o congelamento do solo acelera a decomposição e libera muitos nutrientes para as plantas.
 - (E) nos oceanos, a zona nerítica compreende a região de águas abertas localizada além da plataforma continental, sendo uma área totalmente escura e de alta pressão.
-
36. No controle de espécies invasoras e na conservação da fauna, utilizam-se modelos matemáticos de crescimento populacional. Em ambientes com recursos limitados, o tamanho da população é regulado por fatores que dependem da densidade de indivíduos, buscando um equilíbrio ecológico.
- Considerando os modelos de crescimento exponencial e logístico:
- (A) fatores independentes da densidade, como a falta de espaço, a competição por alimento e o parasitismo, reduzem a natalidade à medida que a população cresce.
 - (B) no modelo logístico, quando a população supera temporariamente a capacidade de carga (K), a taxa de crescimento assume um valor positivo muito alto, acelerando o nascimento de novos indivíduos.
 - (C) espécies conhecidas como "r-estrategistas" tendem a apresentar curvas de crescimento que se estabilizam de forma suave na capacidade de carga (K), possuindo alta longevidade e poucos filhotes.
 - (D) a capacidade de carga (K) de um ecossistema é uma constante matemática fixa e imutável ao longo do tempo, sendo determinada apenas pela genética da espécie que vive ali.
 - (E) no modelo logístico, a velocidade real de crescimento da população atinge seu valor máximo quando o número de indivíduos chega exatamente à metade da capacidade de carga do ambiente ($K/2$), começando a desacelerar após esse ponto devido à falta de recursos.



37. No planejamento do território de uma bacia hidrográfica, o engenheiro ambiental deve aplicar os conceitos de preservação e conservação para manejar diferentes porções da paisagem. O manejo adequado deve equilibrar a necessidade de proteger processos ecológicos sensíveis com a demanda por produção agrícola e extrativismo florestal. Em relação aos fundamentos ecológicos e às técnicas de manejo aplicadas a esses espaços,
- (A) a estratégia de preservação é indicada para fragmentos de floresta primária que abrigam nascentes e espécies ameaçadas de extinção, pois o isolamento dessas áreas impede perturbações humanas diretas que romperiam processos ecológicos sensíveis.
 - (B) a introdução de monoculturas de rápido crescimento em encostas íngremes é uma técnica recomendada de preservação de encostas, pois substitui a vegetação nativa por espécies comerciais mais eficientes na retenção de água.
 - (C) a conservação de uma floresta nativa impede qualquer tipo de intervenção humana, de modo que atividades como o turismo controlado e a coleta de sementes por comunidades tradicionais são proibidas para evitar a perda da biodiversidade.
 - (D) projetos baseados na preservação ambiental visam ao manejo dinâmico dos recursos, como o corte seletivo de árvores exóticas e a rotação de pastagens, garantindo que o solo mantenha sua capacidade produtiva para os próximos anos.
 - (E) áreas destinadas à conservação são caracterizadas por ecossistemas totalmente fechados à visitação, onde a dinâmica natural da fauna e da flora ocorre em condições de laboratório isoladas do restante da bacia hidrográfica.
-
38. No monitoramento de um rio que recebe esgoto tratado, o engenheiro ambiental analisa o Oxigênio Dissolvido (OD) e a Demanda Bioquímica de oxigênio (DBO). Logo após o ponto de lançamento, nota-se que os níveis de OD começam a cair rapidamente. Considerando os processos de oxigenação e os parâmetros de qualidade da água:
- (A) o Índice de Qualidade da Água (IQA), usado no monitoramento de bacias hidrográficas, foca exclusivamente na concentração de metais pesados tóxicos, deixando de fora dados como pH, sólidos e coliformes.
 - (B) a velocidade de consumo de oxigênio (desoxigenação) no rio depende diretamente da quantidade de matéria orgânica presente, enquanto a entrada de novo oxigênio (reoxigenação) depende da turbulência, da velocidade da água e do déficit de oxigênio.
 - (C) é um parâmetro biológico que mede a quantidade de carbono orgânico destruído apenas por bactérias aeróbias ao longo de 5 dias a 20 °C.
 - (D) em águas superficiais aumenta de forma direta com a temperatura, o que significa que águas mais quentes conseguem reter mais oxigênio gasoso em seu interior.
 - (E) em rios poluídos por esgoto, a DBO nitrogenada se manifesta imediatamente nas primeiras horas após o lançamento, ocorrendo bem antes do início do consumo da matéria orgânica carbonácea.
-
39. Na análise de riscos de vazamento em um aterro industrial, o engenheiro ambiental precisa calcular a velocidade com que a água subterrânea se move. Considerando as propriedades físicas dos aquíferos e a Lei de Darcy,
- (A) em solos formados por argila pura, a porosidade total é muito baixa, o que gera uma condutividade hidráulica extremamente alta e transforma essas camadas em excelentes aquíferos para captação de água.
 - (B) um aquífero confinado caracteriza-se por possuir uma superfície freática livre em contato direto com a pressão do ar, liberando água principalmente pela drenagem dos poros por gravidade.
 - (C) a quantidade de água que atravessa um aquífero é inversamente proporcional à sua condutividade hidráulica e diretamente proporcional ao quadrado do gradiente hidráulico.
 - (D) a velocidade real de percolação da água subterrânea é calculada dividindo-se a velocidade de descarga (Darcy) pela porosidade eficaz do solo, que representa apenas o volume de vazios conectados que de fato deixam a água passar.
 - (E) o ensaio de bombeamento em regime permanente (método de Thiem) é usado exclusivamente para medir como uma pluma de contaminação química se espalha dentro de fraturas de rochas.
-
40. Para mapear o crescimento de uma cidade e a perda de florestas nativas em uma bacia hidrográfica, o engenheiro ambiental utiliza imagens de satélite. Ele precisa escolher o algoritmo de classificação digital mais adequado para identificar automaticamente no mapa elementos como rios, matas, solo exposto e áreas urbanas. Assim,
- (A) a resolução temporal de um satélite define o tamanho real em metros do menor quadrado (pixel) que forma a imagem, sendo o principal fator que determina o nível de detalhes do mapa.
 - (B) o Índice de Vegetação por Diferença Normalizada (NDVI) serve para destacar plantas e varia de -1 a +1, sendo que a água pura e o solo sem vegetação são os alvos que registram os maiores valores positivos, bem próximos a +1.
 - (C) na classificação supervisionada pelo método da Máxima Verossimilhança (MaxVer), o programa usa cálculos estatísticos de probabilidade para decidir a qual classe de uso do solo cada pixel da imagem pertence, baseando-se em amostras conhecidas.
 - (D) a classificação não supervisionada (como o algoritmo *K-Means*) exige que o engenheiro ensine previamente ao *software* o que é cada classe, coletando em campo amostras de treinamento antes de rodar o programa.
 - (E) rios e lagos limpos refletem muita luz na faixa do infravermelho próximo e absorvem toda a luz azul, o que faz com que a água apareça muito clara e brilhante nas imagens de satélite.



41. O crescimento das cidades impermeabiliza o solo, diminuindo a infiltração da água da chuva e aumentando o volume e a velocidade das enxurradas. Para evitar enchentes, o engenheiro ambiental deve planejar sistemas de drenagem usando estruturas tradicionais e técnicas modernas de retenção de água. Assim,
- (A) as bacias de detenção (reservatórios que esvaziam totalmente) reduzem a vazão máxima de pico sem alterar o volume total de água que vai para o rio, enquanto as técnicas de infiltração (como pavimentos permeáveis) reduzem tanto a vazão de pico quanto o volume total da enxurrada.
 - (B) o tempo de concentração de uma bacia urbana é o tempo que a água leva para ir da saída da bacia (jusante) até o ponto mais próximo, fazendo com que a vazão máxima ocorra logo nos primeiros minutos de chuva.
 - (C) o Método Racional ($Q = C \cdot I \cdot A$) é o modelo ideal e mais recomendado para calcular a vazão de grandes bacias hidrográficas regionais com áreas maiores que 500 km², por assumir que a chuva é uniforme.
 - (D) o coeficiente de enxurrada (coeficiente de *runoff* "C") é um número fixo que depende apenas do tipo de solo, não sofrendo nenhuma alteração se a inclinação do terreno mudar ou se a chuva for mais forte.
 - (E) no projeto de tubulações de drenagem (galerias), a velocidade máxima da água deve ser o mais perto possível de zero para facilitar o acúmulo e a decantação de terra e areia dentro dos tubos.
-
42. Na gestão de resíduos sólidos urbanos, o engenheiro ambiental deve escolher as melhores formas de tratamento e destinação final. Embora a maioria dos resíduos no Brasil vá para aterros sanitários, existem rotas de reaproveitamento biológico e térmico que ajudam a gerar energia e reduzir o volume de lixo. Considerando as tecnologias de tratamento e destinação de resíduos sólidos:
- (A) o coprocessamento consiste em queimar resíduos perigosos em pequenas caldeiras a lenha, substituindo o combustível comum sem a necessidade de monitorar a liberação de gases tóxicos.
 - (B) a biodigestão anaeróbica de resíduos orgânicos ocorre sem oxigênio em quatro etapas biológicas, gerando biogás (rico em metano) e uma parte sólida/líquida (digestato) que pode ser usada como adubo se estiver livre de contaminações.
 - (C) o processo de compostagem tradicional é uma rota que ocorre totalmente sem oxigênio dentro de tanques fechados, tendo como principal produto comercial o gás sulfídrico.
 - (D) a queima de lixo com geração de energia (incineração) é indicada principalmente para resíduos muito úmidos (acima de 70% de água) e dispensa o uso de filtros para limpar a fumaça.
 - (E) nos aterros sanitários, a camada plástica impermeável do fundo serve apenas para segurar os gases, enquanto o chorume é deixado para infiltrar livremente na terra para ajudar a assentar o lixo.
-
43. A Economia Circular propõe um modelo diferente do tradicional "extrair, produzir e descartar". Esse novo conceito busca separar o crescimento econômico do consumo de recursos finitos, eliminando o desperdício e a poluição desde o desenho inicial dos produtos. Logo,
- (A) a "Logística Reversa" na economia circular resume-se ao trabalho das prefeituras em recolher embalagens descartadas, deixando os fabricantes livres de qualquer responsabilidade sobre o destino do produto.
 - (B) a Economia Circular prova que as leis da física estão erradas, pois demonstra ser possível criar uma indústria fechada onde a energia e os materiais se renovam para sempre com 100% de eficiência, sem nenhuma perda.
 - (C) no modelo circular, a reciclagem (como moer plásticos para fazer produtos mais baratos) é a estratégia mais importante e de maior prioridade, devendo ser feita antes de tentar o conserto ou o reúso do objeto.
 - (D) o desenho (*design*) circular separa os materiais em dois ciclos: os biológicos, que devem ser feitos para voltar à natureza com segurança, e os técnicos, que devem continuar circulando na indústria com alta qualidade através do compartilhamento, conserto e reutilização.
 - (E) a ideia do "Do Berço ao Berço" (*Cradle to Cradle*) defende que todo produto deve obrigatoriamente terminar sua vida útil dentro de um aterro sanitário moderno para ser decomposto sem poluir.
-
44. Para entender como a fumaça de uma fábrica se espalha, o engenheiro ambiental analisa como a temperatura do ar muda com a altitude. A diferença de temperatura entre as camadas de ar determina se a atmosfera está estável ou instável, o que afeta diretamente a dispersão ou o aprisionamento dos poluentes. Considerando os conceitos de estabilidade atmosférica e o formato das plumas de fumaça:
- (A) poluentes secundários, como o monóxido de carbono (CO) e o dióxido de enxofre (SO₂), são aqueles que saem direto das chaminés das fábricas e precisam de um tempo firme para cair no solo.
 - (B) a inversão térmica por subsidência é um fenômeno rápido que acontece apenas em pequenas áreas durante as madrugadas frias de inverno, causado pelo resfriamento do próprio solo.
 - (C) em uma atmosfera instável, o ar quente sobe rapidamente, criando fortes correntes verticais. Isso faz com que a fumaça da chaminé viaje subindo e descendo em ondas, um comportamento conhecido como pluma em vadiagem (*looping*).
 - (D) em uma atmosfera neutra, a temperatura do ar cai exatamente igual à taxa de uma massa de ar úmido, o que bloqueia o vento e obriga a fumaça a subir reta como um cone perfeito.
 - (E) o comportamento de pluma em fanação (*fanning*) acontece quando a fumaça sai dentro de uma camada de grande instabilidade na atmosfera, espalhando-se rapidamente em direção ao chão.



45. Ao criar um mapa da poluição do ar de uma cidade industrial, o engenheiro ambiental precisa classificar as fontes de emissão (como fábricas, carros ou criações de animais) e entender como cada poluente é gerado. Considerando a origem e as características das principais fontes de poluição do ar:
- (A) as usinas termelétricas que queimam carvão mineral são classificadas como fontes móveis de poluição, e suas chaminés liberam apenas vapor de água puro, sem nenhum tipo de metal pesado ou gás tóxico.
 - (B) as refinarias de petróleo e as indústrias petroquímicas são consideradas fontes naturais (biogênicas), liberando gases que sobem até a alta atmosfera para abrir o buraco na camada de ozônio.
 - (C) caminhões e ônibus movidos a óleo diesel poluem o ar das cidades liberando quantidades quase zero de poeira (material particulado), mas jogam na atmosfera muito mais monóxido de carbono (CO) do que os carros de passeio a gasolina.
 - (D) o gado na agropecuária e os pântanos naturais são exemplos de fontes industriais em pontos fixos, sendo os maiores emissores globais de dióxido de enxofre (SO₂) devido ao apodrecimento de plantas.
 - (E) fábricas e usinas que queimam combustíveis fósseis em temperaturas muito altas (acima de 1.200 °C) são as grandes responsáveis pela criação de óxidos de nitrogênio (NO_x), pois o calor quebra o nitrogênio do próprio ar e o faz reagir com o oxigênio.
-
46. O processo administrativo para apuração de infrações ambientais no Estado de São Paulo, conduzido pela CETESB, é regido por normas específicas e a aplicação de penalidades, em especial a de multa, envolve uma análise detalhada de circunstâncias que podem modificar a sanção. Nesse contexto normativo,
- (A) caso uma infração seja classificada como 'leve', a presença de qualquer circunstância agravante, como o dolo, automaticamente a reclassifica como 'grave', aplicando-se a faixa de multas desta categoria superior.
 - (B) a condição de primariedade do infrator e a adoção de medidas para minimizar os efeitos da infração são circunstâncias atenuantes, mas sua aplicação pode ser afastada pela autoridade julgadora se a infração resultar em dano à saúde pública ou ocorrer em unidade de conservação, dada a preponderância de certas agravantes.
 - (C) a reincidência, principal circunstância agravante, somente se configura quando o infrator comete a mesma infração (reincidência específica) no período de um ano após a decisão administrativa definitiva anterior, sendo irrelevante o cometimento de infrações de natureza diversa.
 - (D) a confissão espontânea da infração pelo autuado e a imediata reparação do dano são consideradas circunstâncias atenuantes que, quando presentes, obrigam a autoridade ambiental a converter a penalidade de multa em advertência, independentemente da gravidade do fato.
 - (E) a obtenção de vantagem econômica com a prática da infração é considerada uma circunstância agravante que apenas majora o valor final da multa em um percentual fixo de 50%, não influenciando outros fatores do cálculo.
-
47. A licença ambiental, enquanto ato administrativo complexo, não confere um direito adquirido ao empreendedor, possuindo natureza precária. A jurisprudência dos tribunais superiores consolidou um entendimento sobre os limites dessa precariedade e a eventual responsabilização do Poder Público por danos decorrentes de atividades licenciadas. Nesse contexto,
- (A) a responsabilidade do Estado-licenciador é sempre objetiva e solidária em relação a qualquer dano causado pela atividade licenciada, pois o ato de licenciar equivale a assumir o risco integral da atividade, independentemente de qualquer falha no procedimento.
 - (B) uma vez concedida a licença ambiental, o Poder Público transfere integralmente a responsabilidade por futuros danos ao empreendedor, isentando-se de qualquer obrigação, mesmo que o dano decorra de uma falha manifesta no Estudo de Impacto Ambiental que o próprio órgão aprovou.
 - (C) a natureza precária da licença ambiental permite que o órgão licenciador a revogue a qualquer tempo por mera conveniência e oportunidade, sem necessidade de processo administrativo ou de demonstração de nexo causal com novo risco ambiental, por se tratar de ato discricionário.
 - (D) a responsabilidade civil do Estado por danos ambientais decorrentes de empreendimentos licenciados é, em regra, subsidiária, mas essa responsabilidade torna-se solidária com a do empreendedor-poluidor quando se comprova que o dano é consequência direta de uma falha, omissão ou negligência do órgão no exercício de seu dever de fiscalização e controle durante o processo de licenciamento.
 - (E) a superveniência de uma norma ambiental mais restritiva não afeta as licenças já emitidas, em respeito ao ato jurídico perfeito e ao direito adquirido do empreendedor, que deve apenas se adequar às novas regras na próxima renovação da licença.



48. A distribuição do ônus da prova em matéria ambiental, tanto na esfera administrativa do licenciamento quanto na judicial, é fortemente influenciada pelos princípios da precaução e da prevenção, resultando em uma dinâmica processual distinta da regra geral do Código de Processo Civil. Dessa forma,
- (A) a inversão do ônus da prova só é admitida em casos de dano ambiental já consumado, para facilitar a prova do nexo causal, sendo que em processos que visam apenas prevenir um dano futuro (tutela inibitória), como o questionamento de uma Licença Prévia, aplica-se a regra geral do Código de Processo Civil, cabendo ao autor provar o risco.
 - (B) no processo de licenciamento, o ônus do empreendedor se esgota com a apresentação do Estudo de Impacto Ambiental (EIA), o qual, aprovado pelo órgão ambiental, prevê que qualquer questionamento futuro sobre a segurança da atividade transfere o ônus da prova para o órgão licenciador, que passa a ter o dever de defender a qualidade técnica de sua análise.
 - (C) na esfera judicial, em uma Ação Civil Pública que questiona a validade de uma licença ambiental, o ônus da prova recai integralmente sobre o autor (Ministério Público ou associação), que deve demonstrar cabalmente a incorreção dos estudos técnicos que embasaram o ato administrativo, em respeito à presunção de legitimidade dos atos da administração.
 - (D) a inversão do ônus da prova em matéria ambiental é uma faculdade do juiz, aplicável apenas na fase de sentença para formar sua convicção, não podendo ser declarada no início do processo, a fim de não gerar cerceamento de defesa ao empreendedor.
 - (E) em decorrência dos princípios da precaução e do poluidor-pagador, a jurisprudência consolidou a tese da inversão do ônus da prova, cabendo ao empreendedor, que busca exercer uma atividade potencialmente poluidora, o dever de demonstrar que sua atividade não causará degradação ilícita ou que as medidas mitigadoras são eficazes, tanto na esfera administrativa quanto na judicial.
-
49. O princípio do poluidor-pagador, um dos pilares da Política Nacional do Meio Ambiente, transcende a simples ideia de punição, possuindo uma complexa natureza jurídica e múltiplos desdobramentos interpretados pela doutrina e jurisprudência, sendo que
- (A) o princípio do poluidor-pagador é sinônimo do princípio do usuário-pagador, significando que apenas os usuários diretos de um recurso ambiental (como a água em uma indústria) devem arcar com os custos de sua utilização e eventual poluição, isentando outros agentes da cadeia produtiva.
 - (B) o princípio se esgota em sua dimensão reparatória, significando que, uma vez que o poluidor indenize monetariamente o dano ambiental causado, ele cumpre sua obrigação e fica isento de qualquer dever de recuperação *in natura* da área degradada.
 - (C) o princípio possui uma tríplice dimensão: preventiva, ao internalizar os custos ambientais na atividade produtiva para incentivar a não-poluição; reparatória, ao impor ao poluidor o dever de arcar com os custos da reparação integral do dano; e redistributiva, ao fazer com que o custo da poluição seja, em última análise, suportado pelos consumidores do bem ou serviço, e não pela coletividade em geral.
 - (D) o princípio do poluidor-pagador confere ao agente econômico um "direito de poluir", desde que ele pague as taxas, impostos ou compensações financeiras estabelecidas pelo Poder Público, o que o exime de cumprir os padrões de emissão e qualidade ambiental fixados em lei.
 - (E) a aplicação do princípio se restringe à responsabilidade pós-dano, sendo que custos preventivos, como a instalação de filtros e equipamentos de controle ambiental exigidos no licenciamento, não são uma expressão do princípio do poluidor-pagador, mas sim do poder de polícia geral do Estado.
-
50. O Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) prevê instrumentos de gestão que extrapolam os limites físicos das unidades, como as zonas de amortecimento e os corredores ecológicos. Dentro desse contexto,
- (A) tanto a zona de amortecimento quanto os corredores ecológicos impõem limitações administrativas ao direito de propriedade, não implicando a perda do domínio pelo particular e tais restrições, por derivarem de obrigações gerais de proteção ambiental, em regra não conferem direito à indenização, salvo se comprovado que as limitações impostas esvaziam completamente o conteúdo econômico da propriedade.
 - (B) enquanto a zona de amortecimento gera uma servidão ambiental, que é indenizável, os corredores ecológicos geram apenas uma limitação administrativa, não indenizável, residindo a diferença no fato de que a primeira serve a uma unidade de conservação específica (bem público), e o segundo, a um interesse difuso de conectividade.
 - (C) a instituição de uma zona de amortecimento em uma propriedade privada equivale a uma desapropriação indireta, gerando para o proprietário o direito automático à indenização integral, uma vez que o imóvel passa a integrar a unidade de conservação e a ter sua função econômica esvaziada.
 - (D) os corredores ecológicos são uma categoria especial de unidade de conservação de uso sustentável e, como tal, as propriedades privadas em seu interior devem ser, obrigatoriamente, convertidas em Reserva Particular do Patrimônio Natural (RPPN) para garantir a conectividade da paisagem.
 - (E) a definição de uma zona de amortecimento depende de lei específica para cada caso, sendo vedada sua criação no ato de instituição da própria unidade de conservação e, além disso, qualquer atividade econômica, inclusive as de baixo impacto, é proibida em seu interior.

**PROVA DISCURSIVA-REDAÇÃO**

Instruções Gerais: Conforme Edital publicado, Capítulo 11 [...] 11.8 Será atribuída nota ZERO à Prova Discursiva-Redação que: a) fugir ao tema proposto. Em caso de fuga completa ao tema proposto, a redação não será pontuada em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) em todos os itens do critério. b) fugir à modalidade de texto solicitada. Em caso de fuga completa ao gênero/tipo de texto solicitado, a redação não será pontuada em qualquer outro de seus aspectos, recebendo nota 0 (zero) em todos os itens do critério. c) apresentar texto sob forma não articulada verbalmente (apenas com desenhos, números e palavras soltas ou em versos) ou em outra língua que não a língua portuguesa; d) apresentar formas propositais e explícitas de anulação, como impropérios e trechos jocosos, ou predominância de rasura; e) for assinada fora do local apropriado; f) apresentar qualquer sinal que, de alguma forma, possibilite a identificação do candidato. g) estiver em branco; h) apresentar predominantemente letra ilegível e/ou incompreensível; i) apresentar até 7 (sete) linhas escritas; j) apresentar texto idêntico ao produzido por outro candidato ou no qual se identifique cópia (em todo ou em parte) de modelos de textos prontos disponíveis para consulta em fontes de acesso público. k) apresentar texto idêntico (em todo ou em parte) ao produzido pelo mesmo candidato, ainda que em cargos diferentes; l) não atender aos requisitos definidos na grade de correção de critérios pela Banca Examinadora. 11.9 Na Prova Discursiva-Redação, a folha para rascunho no caderno de provas será de preenchimento facultativo. Em hipótese alguma o rascunho elaborado pelo candidato será considerado na correção pela Banca Examinadora. 11.9.1 O candidato deverá atentar para a folha destinada ao rascunho e a folha destinada à resposta definitiva, a fim de que não seja prejudicado. A folha para a resposta definitiva será a única válida para a avaliação da Prova Discursiva-Redação. 11.10 Na Prova Discursiva-Redação, deverá ser rigorosamente observado o limite mínimo de 20 (vinte) linhas e máximo de 30 (trinta) linhas, sob pena de perda de pontos a serem atribuídos à Prova-Discursiva-Redação. 11.11 A Prova Discursiva-Redação terá caráter eliminatório e classificatório e será avaliada na escala de 0 (zero) a 10 (dez). 11.11.1 Considerar-se-á habilitado o candidato que tiver obtido nota igual ou superior a 6,00 (seis).

TEXTO I

Uma espécie de animal ou planta exótica é levada até um território novo, de onde ela não é natural. Nesse território ela não tem predadores e encontra alimento com facilidade. Então, essa espécie se instala e prolifera rapidamente. Nos casos mais graves, ela causa danos econômicos, modifica o ambiente e compete com as espécies nativas, que podem até ser extintas. Esse é um cenário de invasão biológica, ou bioinvasão, apontada como a segunda maior causa de perda de biodiversidade no mundo, atrás apenas do desmatamento.

Espécies exóticas são todas aquelas que não são originárias de determinado ambiente. Elas são transportadas de maneira intencional para fins como agropecuária e ornamentação, ou de maneira acidental.

Nem toda espécie exótica é invasora. Muitas delas até são transportadas, mas por incompatibilidades biológicas e ambientais não conseguem se estabelecer. Quando a espécie se adapta ao novo território e passa a representar riscos ao ecossistema nativo, então ela pode ser caracterizada como invasora.

(Disponível em: <https://jornal.usp.br>. Adaptado)

TEXTO II

No Brasil, o primeiro diagnóstico sobre espécies exóticas invasoras realizado pelo Ministério do Meio Ambiente (MMA), em 2005, revelou 543 espécies exóticas invasoras, incluindo espécies que afetam o meio ambiente (marinho, águas continentais e terrestre), a saúde e os sistemas produtivos (agricultura, pecuária e silvicultura). Entre as espécies registradas, destacam-se o coral-sol, nos ambientes marinhos, o mexilhão-dourado, nas águas continentais, e o javali, nos ambientes terrestres. Animais domésticos como cães e gatos são também considerados espécies exóticas invasoras quando predam ou competem com a fauna nativa em áreas naturais.

(Disponível em: <https://www.ibama.gov.br>)

Considerando as ideias presentes nos **Textos I e II**, redija um texto dissertativo-argumentativo, posicionando-se sobre o tema:

Os desafios da invasão biológica no Brasil.

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	



15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

NÃO EScreva NESTE ESPAÇO