

A15 - ANALISTA DO MPU - PERITO EM BIOLOGIA

PROVA OBJETIVA E PROVA DISCURSIVA – NÍVEL SUPERIOR

TIPO 1 – BRANCA



SUA PROVA

Além deste caderno de provas contendo 80 questões objetivas e uma redação, você receberá do fiscal de sala:

- uma folha de respostas das questões objetivas
- um caderno de textos definitivos para a transcrição da redação



TEMPO

- **4 horas e 30 minutos** é o período disponível para a realização da prova, já incluído o tempo para a marcação das alternativas na folha de respostas da prova objetiva e para a transcrição da redação para o caderno de textos definitivos
- **3 horas** após o início da prova, é possível retirar-se da sala, sem levar o caderno de provas
- **30 minutos** antes do término do período de prova, é possível retirar-se da sala **levando o caderno de provas**



NÃO SERÁ PERMITIDO

- Qualquer tipo de comunicação entre os candidatos durante a aplicação da prova
- Usar o sanitário ao término da prova, após deixar a sala
- Anotar informações relativas às respostas em qualquer outro meio que não seja este caderno de provas
- Assinar ou rubricar o caderno de textos definitivos nem fazer qualquer marca que identifique o candidato, sob pena de anulação e automática eliminação do concurso



INFORMAÇÕES GERAIS

- As questões objetivas têm cinco alternativas de resposta (A, B, C, D, E) e somente uma delas está correta
- Verifique se este caderno de provas está completo e sem falhas de impressão. Caso contrário, **notifique imediatamente o fiscal da sala**, para que sejam tomadas as devidas providências
- Na folha de respostas das questões objetivas e no caderno de textos definitivos da questão discursiva, confira seus dados pessoais, especialmente nome, número de inscrição e documento de identidade, e leia atentamente as instruções para preenchimento
- **Use somente caneta esferográfica, fabricada em material transparente, com tinta preta ou azul**
- Assine seu nome **apenas nos espaços reservados** na folha de respostas e no caderno de textos definitivos
- Confira o cargo, a cor e o tipo do seu caderno de provas. Caso tenha recebido caderno de provas com cargo, cor ou tipo diferente do impresso em sua folha de respostas e/ou em seu caderno de textos definitivos, o fiscal deve ser **obrigatoriamente** informado para o devido registro na ata da sala
- O preenchimento da folha de respostas e do caderno de textos definitivos é de sua responsabilidade e, em caso de erro, não será permitida a sua substituição
- Para fins de avaliação, serão levadas em consideração apenas as marcações realizadas na folha de respostas e as transcrições no caderno de textos definitivos
- Os candidatos serão submetidos ao sistema de detecção de metais quando do ingresso e da saída de sanitários durante a realização das provas

Boa sorte!

PROVA OBJETIVA

MÓDULO I

Língua Portuguesa

1

Leia o texto abaixo:

“O problema em matéria de audição vem do fato de que o cérebro é um órgão muito rápido e que se pensa muito mais depressa do que se fala. Assim que escutamos uma pessoa, solicitamos ao cérebro que trabalhe muito mais lentamente em comparação com sua capacidade. Entretanto, não chegamos realmente a reduzir a velocidade do cérebro; enquanto registramos as palavras transmitidas pelo emissor, o cérebro continua a tratar as centenas de palavras e a fazer associações de ideias. Em outros termos, quando escutamos, nos resta algum tempo livre para pensar. É o emprego desse tempo livre que torna a escuta boa ou má”.

Levando em consideração que o conteúdo temático do texto é de difícil acesso pelo leitor comum, o processo utilizado para tornar esse conteúdo mais claro foi:

- (A) indicar a estruturação do texto no início da leitura;
- (B) acrescentar exemplos práticos ao texto;
- (C) reformular as informações já dadas;
- (D) utilizar sinônimos mais comuns para termos difíceis;
- (E) repetir informações com os mesmos termos.

2

Todas as frases abaixo contêm pleonasmos, ou seja, repetições desnecessárias de palavras, que foram modificadas na reescritura dessas frases.

A frase em que o processo de reescritura NÃO elimina o pleonismo original é:

- (A) Tenho o desejo de rever de novo o filme *O Protetor 2* / Tenho o desejo de ver de novo o filme *O Protetor 2*;
- (B) Segundo ele, ele crê que esse vocábulo é um neologismo / Ele crê que esse vocábulo é um neologismo;
- (C) Os alunos dessa turma mutuamente se ajudam / Os alunos dessa turma se ajudam;
- (D) Os exterminadores de insetos eliminaram completamente as pulgas dos cães / Os exterminadores eliminaram completamente as pulgas dos cães;
- (E) Analisaram a situação e depois, em seguida, propuseram soluções / Analisaram a situação; em seguida propuseram soluções.

3

Observe a seguinte frase:

“Ele ficou esgotado porque correu muito”.

A maneira de reescrevê-la que modifica o seu sentido original é:

- (A) Se ele correu muito, ficou esgotado;
- (B) Ele sentiu-se esgotado por ter corrido muito;
- (C) Já que correu muito, sentiu-se esgotado;
- (D) Porque correu muito, ficou esgotado;
- (E) Seu esgotamento ocorreu por ter corrido muito.

4

Todas as frases abaixo empregaram processos para evitar-se a repetição de termos idênticos.

A frase em que o processo usado foi a utilização de um termo de sentido mais geral (hiperônimo) é:

- (A) Meus alunos estudaram bastante e, por isso, eles merecem uma recompensa;
- (B) Entrou na avenida batendo tambor, mas o instrumento não resistiu por muito tempo;
- (C) Arrumando os discos, decidi vender aqueles que eu não escuto mais;
- (D) O proprietário do imóvel reuniu os inquilinos e, após alguns minutos, esse grande orador nos convenceu do aumento;
- (E) Traga suas fotografias para que eu as possa ver; as minhas fotos eu mostro depois.

5

Em todas as frases abaixo, há termos de ligação sublinhados.

A frase em que esse termo se refere à estrutura do texto e não a fatos reais é:

- (A) Cheguei atrasado ao trabalho e, por causa disso, fui multado em 10% dos meus vencimentos;
- (B) À proporção que leio o livro, mais me apaixono pela figura humana de Van Gogh;
- (C) Logo após o relato de sua doença, o personagem interrompeu a narrativa por vários dias;
- (D) Os estudantes ficaram tão chateados com os resultados da prova, que decidiram fazer uma greve;
- (E) Os alunos leram os livros encomendados pelo mestre, mas alguns deles não apreciaram a tarefa.

6

Em todas as frases abaixo, as orações adjetivas sublinhadas foram substituídas por termos de sentido equivalente.

A única substituição que mostra um termo equivalente de sentido diferente do que se mostra na oração sublinhada é:

- (A) O secretário tem um caráter que muda frequentemente / instável;
- (B) Ele mostra um tipo de risada que se comunica facilmente / estridente;
- (C) Era um político que sabia tirar partido das circunstâncias / esperto;
- (D) Era um homem que mantinha sua palavra / honrado;
- (E) Eles tinham prestado ajuda a uma população que morria de fome / faminta.

7

As frases abaixo mostram uma palavra sublinhada para a qual se apresenta um substituto entre parênteses.

A frase em que o novo termo assinala uma progressão ascendente de significação é:

- (A) Picasso era um pintor talentoso (genial);
- (B) Um conflito (diferença) opõe patrões e empregados;
- (C) Foram feitos progressos notáveis (apreciáveis);
- (D) O conferencista falava de forma polida (delicada);
- (E) Seus termos foram grosseiros (vulgares).

8

A definição de um vocábulo deve respeitar a natureza do vocábulo.

Entre as definições abaixo, aquela que procede desse modo, tornando-se uma definição válida, é:

- (A) refutação: destruir por argumentos sólidos as afirmações de outrem;
- (B) molestar: quando se provoca violência a alguém;
- (C) indolente: deixar de trabalhar, ficar passivo;
- (D) sucintamente: expressar-se em poucas palavras;
- (E) correto: aquele que age com correção.

9

Observe o seguinte texto:

“Nem sempre os ditados populares dão aulas positivas; como dizia Millôr Fernandes, ‘Devagar se vai ao longe, mas quando se chega lá, não se encontra mais ninguém’”.

Nesse texto, a citação tem a função de:

- (A) participar a descoberta de um texto que traz prazer;
- (B) fazer progredir culturalmente um texto;
- (C) dar a conhecer uma opinião diversa da do autor;
- (D) indicar algo que apoia a ideia do texto;
- (E) fornecer um exemplo típico do estilo de um autor.

10

Observe a seguinte frase: “Dá-lhes o dinheiro necessário!”.

A única frase abaixo em que houve uma forma adequada de apassivação dessa frase é:

- (A) Que lhes seja dado o dinheiro necessário;
- (B) Dá-se-lhes o dinheiro necessário;
- (C) O dinheiro necessário lhes será dado;
- (D) Tem-lhes dado o dinheiro necessário;
- (E) O dinheiro necessário lhes teria sido dado.

11

Todas as frases abaixo mostram solicitações ou conselhos de forma direta ou indireta.

A frase que mostra uma forma indireta é:

- (A) Você aceita uma sobremesa?
- (B) Proíbo você de continuar com essa história;
- (C) Aconselho a todos a leitura de Guimarães Rosa;
- (D) Eu te peço para comprares a casa;
- (E) Se seu pai venceu na vida, ele trabalhou muito!

12

Na frase “Infelizmente, meu amigo se esqueceu de dar o aviso da entrevista para o pobre Marcelo”, cruzam-se duas funções de linguagem, que são:

- (A) referencial e fática;
- (B) conativa e metalinguística;
- (C) metalinguística e referencial;
- (D) emotiva e conativa;
- (E) fática e emotiva.

13

A frase abaixo que mostra uma forma verbal inaceitável em relação à norma culta da língua portuguesa é:

- (A) Se você requerer o diploma, ele lhe será dado;
- (B) Se você dispuser de dinheiro, tudo fica mais fácil;
- (C) Se você vir o filme, vai ficar contente;
- (D) Se você intervier na discussão, ela termina;
- (E) Se você dizer a verdade, será melhor para todos.

14

Compare as duas frases abaixo:

- Dê-me aquela caixa.

- Me dá aquela caixa.

A segunda frase mostra o seguinte efeito em relação à primeira:

- (A) atenuação do valor de formalidade;
- (B) ênfase na ideia de ordem;
- (C) supressão da polidez;
- (D) suavização da ideia de pedido;
- (E) realce da ideia de tempo presente.

15

Observe a seguinte frase:

“Não cheguei a assistir o início do show no final de ano”.

A frase abaixo em que o verbo “assistir” é empregado no mesmo sentido que mostra na frase acima é:

- (A) Não assiste a você o dever de estar presente;
- (B) O professor deve assistir a todos os alunos;
- (C) O avô sempre foi assistido por todos os netos;
- (D) Não se pode assistir parado a uma agressão dessas;
- (E) O médico lhe assistiu nos últimos momentos.

Noções de Sustentabilidade

16

A Constituição Federal trouxe um rico capítulo dispondo sobre a proteção ao meio ambiente para as presentes e futuras gerações, estabelecendo que todos têm direito a um meio ambiente ecologicamente equilibrado.

Em relação aos princípios, normas e regras estabelecidos no Art. 225 da Constituição Federal sobre Meio Ambiente, é correto afirmar que:

- (A) será inferior à dos combustíveis fósseis e de hidrelétricas o regime fiscal para os biocombustíveis, tecnologias de baixo carbono e para o hidrogênio verde para garantir diferenciais competitivos, especialmente em relação às contribuições parafiscais;
- (B) são consideradas cruéis as práticas desportivas que utilizem animais, ainda que sejam manifestações culturais registradas como bens de natureza imaterial integrantes do patrimônio cultural brasileiro e que assegurem o bem-estar dos animais envolvidos;
- (C) são patrimônio nacional os biomas da floresta amazônica brasileira, da mata atlântica, caatinga, pampas sulinos, serra do mar e o pantanal mato-grossense, e sua utilização far-se-á na forma de lei complementar, inclusive quanto ao uso dos recursos naturais;
- (D) incumbe ao poder público e à coletividade o dever de preservar e manter os processos ecológicos essenciais naturais e promover o manejo ecológico das espécies endêmicas e exóticas dos ecossistemas;
- (E) incumbe ao poder público definir os espaços territoriais e seus componentes a serem especialmente protegidos, sendo a alteração e a supressão permitidas apenas por meio de lei, vedada qualquer utilização que comprometa a integridade dos atributos que justificam sua proteção.

17

A Agenda Ambiental na Administração Pública (A3P) é um programa do Ministério do Meio Ambiente e Mudança do Clima que objetiva estimular as instituições públicas do país a implementarem práticas de sustentabilidade. O programa se destina às instituições públicas das três esferas (federal, estadual e municipal) e dos três poderes da República (executivo, legislativo e judiciário).

Nesse contexto, é correto afirmar que:

- (A) essa agenda é de adesão compulsória e possibilita que a instituição parceira, por meio de organizações sociais, promova a preservação e conservação do meio ambiente, ao mesmo tempo em que otimiza a utilização dos recursos públicos em detrimento de outras áreas;
- (B) o programa está estruturado em seis eixos temáticos: uso racional dos recursos naturais e bens públicos; gestão de resíduos gerados; qualidade de vida no ambiente de trabalho; sensibilização e capacitação dos servidores; compras públicas sustentáveis; e construções sustentáveis;
- (C) o acesso a esse serviço, não reconhecido pela Unesco, ocorre por meio de assinatura do Termo de Adesão à A3P, que possui duração de cinco anos, sendo que, ao término da vigência da adesão, não é possível realizar nova adesão, de modo que ela está limitada a um único período;
- (D) o Ministério Público, durante os cinco anos de vigência da adesão, acompanhará as ações implementadas pelo órgão parceiro, prestando o assessoramento técnico necessário para o atingimento dos objetivos pactuados em plano de trabalho e corrigindo eventuais falhas;
- (E) os usuários serão atendidos consoante seu grau de prioridade e preferência, obedecidas as diretrizes de eficiência, celeridade, urbanidade e ética, de forma remota, inexistindo a possibilidade de atendimento presencial nesse programa.

18

As mudanças climáticas estão cada vez mais presentes em eventos recentes como as enchentes do Rio Grande do Sul ou os incêndios em Los Angeles. Nesse contexto, a partir da Convenção das Nações Unidas sobre Mudanças Climáticas, que procura estabilizar as concentrações de gases de efeito estufa, cada país está estabelecendo sua própria política pública interna. No Brasil, trata-se da Política Nacional sobre Mudança do Clima - PNMC (Lei nº 12.187/2009).

Sobre a Lei nº 12.187/2009, é correto afirmar que a PNMC:

- (A) busca a promoção e o desenvolvimento nacional de pesquisas científico-tecnológicas, bem como a difusão de tecnologias, processos e práticas orientados a mitigar a mudança do clima por meio de sumidouros de gases de efeito estufa implantados pelo poder público, adotando as medidas de adaptação possíveis, independentemente de vulnerabilidades e do setor produtivo;
- (B) e as ações dela decorrentes, executadas sob a responsabilidade dos entes políticos e dos órgãos da administração pública, observarão os princípios da precaução, da prevenção, da participação cidadã, do desenvolvimento sustentável e o das responsabilidades comuns, porém diferenciadas, este último no âmbito internacional;
- (C) tem por finalidade o desenvolvimento econômico com a possível proteção do sistema climático, com redução das emissões naturais de gases de efeito estufa em relação às suas diferentes fontes, independentemente de fortalecimento das remoções antrópicas por sumidouros de gases de efeito estufa no território nacional;
- (D) estabelece que a adaptação necessária do contexto socioeconômico deverá ser sustentável, independentemente das comunidades afetadas, buscando segurança energética a partir de combustíveis fósseis e complementariedade de energias renováveis, de modo a compatibilizar e otimizar a produção do país em mesma proporção gradativamente;
- (E) tem como diretriz os compromissos assumidos pelo Brasil no Protocolo de Quioto para obter as ações de mitigação da mudança do clima em detrimento do desenvolvimento sustentável, com as medidas de adaptação para equalização dos efeitos adversos das mudanças e estabilidade do sistema ambiental e econômico.

19

A divisão de atribuições e as modalidades de cooperação entre os entes federativos foram regulamentadas por meio da Lei Complementar (LC) nº 140/2011, que estabeleceu importantes novas regras. Com efeito, o federalismo cooperativo finalmente tem, nos instrumentos de cooperação e colaboração, ferramentas relevantes para a proteção ambiental no país.

Diante do exposto, é correto afirmar que:

- (A) o ente federativo poderá delegar, mediante convênio, a execução de ações administrativas, desde que o ente destinatário da delegação disponha de órgão ambiental capacitado a executar as ações administrativas a serem delegadas e de conselho de meio ambiente;
- (B) a LC nº 140/2011 não reconhece os fundos privados e outros instrumentos econômicos como formas de cooperação, para fins específicos dessa política pública, mas apenas os fundos públicos, embora ela preveja instrumentos como convênios, acordos de cooperação e consórcios públicos;
- (C) a cooperação entre os entes federados implica a autorização legal para que qualquer um deles lavre auto de infração ambiental e instaure processo administrativo em face de empreendimentos licenciados e, concomitantemente, apure as penalidades cabíveis de forma ampla e indistinta;
- (D) a atuação subsidiária consiste em ação do ente da federação que se substitui ao ente federativo original e a atuação supletiva consiste na ação do ente federado que visa a auxiliar no desempenho das atribuições comuns, quando solicitado pelo ente federativo original;
- (E) os instrumentos de cooperação são hierarquizados, sendo as duas formas de delegação (de atribuições de execução de ações) prioritárias nessa política ambiental, e as demais formas, como consórcios, participações públicas, audiências públicas e fundos públicos, instrumentos ordinários de cooperação previstos nessa legislação.

20

Os espaços especialmente protegidos, além do Código Florestal, possuem o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC) como uma política pública das mais relevantes para essa finalidade. A divisão de Unidades de Conservação de Proteção Integral e de Uso Sustentável é construída a partir de uma lógica e perspectiva dos atributos que são necessários conservar.

Desse modo, analise as afirmativas a seguir, considerando V para a(s) verdadeira(s) e F para a(s) falsa(s).

- I. Embora as unidades de proteção integral tenham como objetivo básico a manutenção dos ecossistemas livres de alterações causadas por interferência humana, admitindo, como regra, apenas o uso indireto dos seus atributos naturais, podem, conforme o caso, ser de uso direto, como, por exemplo, o monumento natural.
- II. A criação de unidades de conservação é feita por ato do poder público, precedida de estudos técnicos e de consulta pública, que permitam identificar a localização, a dimensão e os limites mais adequados para a unidade, sendo que o subsolo e o espaço aéreo, sempre que influírem na estabilidade do ecossistema, integram os limites da unidade.
- III. A área das unidades de conservação pode ser considerada tanto área rural quanto área urbana, conforme o caso, mas sua zona de amortecimento é, em regra, área urbana, sendo que sua redução de limites pode ser feita por ato do poder público, publicado em Diário Oficial, devidamente motivado, quando necessário.

A sequência correta é:

- (A) V, V, V;
- (B) F, F, F;
- (C) V, F, V;
- (D) V, V, F;
- (E) F, V, V.

Noções de Direitos Humanos e Fundamentais e de Acessibilidade

21

Por ser tema de legítimo interesse internacional, a proteção dos direitos humanos não é reduzida ao domínio reservado do Estado, ou seja, não se restringe à competência nacional exclusiva ou à jurisdição doméstica exclusiva. Contudo, há especificidades no tratamento dos tratados internacionais de proteção dos direitos humanos no ordenamento jurídico brasileiro, que ocorrem de acordo com as regras previstas na Constituição Federal de 1988.

Sobre o tema, analise as afirmativas a seguir, à luz da Constituição Federal e da doutrina majoritária.

- I. Compete privativamente ao presidente da República promulgar um ato internacional, depois de devidamente ratificado, para que este seja incorporado à legislação interna.
- II. No Direito brasileiro vigora um sistema misto, pois, a partir da Emenda Constitucional nº 45/2004, a Constituição Federal passou a contar com um rito especial para aprovação dos tratados internacionais que versam sobre direitos humanos.
- III. Os tratados internacionais sobre direitos humanos que forem aprovados por dois quintos dos votos dos membros de cada Casa do Congresso Nacional, em dois turnos de votação, serão equivalentes às emendas constitucionais.
- IV. Nas hipóteses de grave violação de direitos humanos, o procurador-geral da República, com a finalidade de assegurar o cumprimento de obrigações decorrentes de tratados internacionais de direitos humanos dos quais o Brasil seja parte, poderá suscitar, perante o Supremo Tribunal Federal, em qualquer fase do inquérito ou processo, incidente de deslocamento de competência para a Justiça Federal.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e IV, apenas;
- (B) III e IV, apenas;
- (C) I, II e III, apenas;
- (D) I, II e IV, apenas;
- (E) I, II, III e IV.

22

Determinado estado brasileiro, ao criar lei que dispõe sobre a prioridade de vaga em escola pública para pessoas com deficiência, estabeleceu: (a) o conceito de pessoas com deficiência como aquelas que necessitam de assistência especial, decorrentes de problemas visuais, auditivos, mentais, motores, ou má formação congênita; (b) a caracterização do impedimento de longo prazo exclusivamente por laudo médico; e (c) a exclusão de escolas sem infraestrutura adequada do propósito de ensino inclusivo para pessoas com deficiência.

Considerando a situação hipotética relatada, analise os itens a seguir de acordo com o Estatuto da Pessoa com Deficiência e demais legislações pertinentes, em conformidade com a jurisprudência do Supremo Tribunal Federal.

- I. A verificação da deficiência restrita a laudo médico-hospitalar contraria o Estatuto da Pessoa com Deficiência, segundo o qual a avaliação da deficiência, quando necessária, será biopsicossocial, realizada por equipe multiprofissional e interdisciplinar.
- II. O Estatuto da Pessoa com Deficiência define pessoa com deficiência como aquela que tem impedimento de natureza física ou intelectual, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.
- III. Há possibilidade de o Estado trazer um conceito distinto e mais restrito de pessoa com deficiência com o fim de assegurar prioridade para vagas em escolas públicas próximas à residência.
- IV. Havendo uma conceituação constitucional para pessoa com deficiência, não cabe à lei estadual restringi-la, reduzindo o grupo de destinatários da proteção.
- V. Sobre a não obrigatoriedade do recebimento de estudantes com deficiência em instituições de ensino consideradas despreparadas, a lei pode excluir peremptoriamente tais unidades de ensino do dever de prestar a educação inclusiva.

Está correto o que se afirma em:

- (A) I e III, apenas;
- (B) I e IV, apenas;
- (C) II e IV, apenas;
- (D) I, II, III e IV, apenas;
- (E) I, II, III, IV e V.

23

Na exposição de motivos que acompanhou a proposta legislativa da Lei nº 12.990/2014, que regulamenta a reserva de 20% das vagas oferecidas em concursos públicos federais para candidatos negros, constou que o seu objetivo era o de regulamentar o Art. 39 do Estatuto da Igualdade Racial (Lei nº 12.288/2010). O Estatuto determina ações capazes de proporcionar um tratamento mais isonômico entre as populações negra e branca. Sobre o tema, é correto afirmar que:

- (A) a Lei nº 12.990/2014 não estabelece regras que visam a instituir mecanismos compensatórios que se traduzem em ações afirmativas a serem implementadas pelo poder público, embora prescreva normas destinadas a assegurar às pessoas negras a reserva de 20% das vagas em concursos públicos;
- (B) o Estatuto da Igualdade Racial conceitua como desigualdade racial toda distinção, exclusão, restrição ou preferência baseada em raça, cor, ascendência ou origem nacional ou étnica que tenha por objeto anular ou restringir o reconhecimento, gozo ou exercício, em igualdade de condições, de direitos humanos e liberdades fundamentais nos campos político, econômico, social, cultural ou em qualquer outro campo da vida pública ou privada;
- (C) classificam-se como ações afirmativas apenas os programas e medidas especiais adotados pela iniciativa privada para a correção das desigualdades raciais e para a promoção da igualdade de oportunidades; já os programas adotados pelo Estado são classificados como políticas públicas;
- (D) o Estatuto da Igualdade Racial estabelece que o poder público promoverá ações que assegurem a igualdade de oportunidades no mercado de trabalho para a população negra, inclusive mediante a implementação de medidas visando à promoção da igualdade nas contratações do setor público e ao incentivo à adoção de medidas similares nas empresas e organizações privadas;
- (E) o Poder Executivo federal, de acordo com o que estabelece o Estatuto da Igualdade Racial, deverá implementar critérios para provimento de cargos em comissão e funções de confiança destinados a ampliar a participação de negros, buscando reproduzir a estrutura da distribuição étnica nacional ou, quando for o caso, estadual, observados os dados demográficos oficiais.

24

No dia 8 de março de 2023, foi publicado o Decreto nº 11.430, que dispõe sobre ações de equidade entre mulheres e homens no ambiente de trabalho como critério de desempate em licitações, criando uma cota para mulheres, neste caso, vítimas de violência, em contratos da Administração Pública federal. No Supremo Tribunal Federal, tramitam Ações Diretas de Inconstitucionalidade (ADIs) contra leis estaduais que estabelecem percentuais para o ingresso de mulheres na Polícia Militar e no Corpo de Bombeiros por concurso público.

Num panorama geral, no que se refere à inserção das mulheres no mercado de trabalho, é correto afirmar que:

- (A) o Estado Democrático de Direito brasileiro, ao reconhecer, na Constituição Federal e nas leis, a igualdade formal entre homens e mulheres, potencializa a igualdade material, que é aquela prevista em lei ao dispor que todos são iguais perante a lei;
- (B) critérios diferenciados em concursos públicos para o ingresso em cargos e funções públicas não são admitidos, ainda que se fale em exigências específicas relacionadas à natureza do cargo;
- (C) o Poder Legislativo pode erigir condição de admissão no sentido de estabelecer percentuais para o ingresso de mulheres em concursos públicos, já que a Constituição Federal prevê que os cargos públicos são acessíveis “na forma da lei”;
- (D) a Constituição Federal proíbe, especificamente no que diz respeito às relações de trabalho, a diferenciação de critério de admissão por motivo de sexo, preceito extensível à admissão no serviço público por expressa disposição constitucional;
- (E) as normas delegam à Administração um espaço de discricionariedade que permite restrições à participação das mulheres nos certames sem que isso configure violação a dispositivos constitucionais pelas leis estaduais.

25

A Convenção Americana de Direitos Humanos, também denominada Pacto de São José da Costa Rica, é o instrumento mais importante de efetivação dos direitos humanos do sistema interamericano. O documento instituiu o denominado Sistema Interamericano de Direitos Humanos (SIDH), composto por dois órgãos principais: a Comissão Interamericana de Direitos Humanos (CIDH) e a Corte Interamericana de Direitos Humanos (Corte IDH).

Acerca dos mecanismos de implementação do Pacto de São José da Costa Rica, é correto afirmar que:

- (A) o Estado signatário do Pacto de São José da Costa Rica pode ratificar a Convenção Americana de Direitos Humanos e não reconhecer a jurisdição contenciosa da Corte Internacional de Direitos Humanos, já que tal reconhecimento é cláusula facultativa da Convenção;
- (B) o Brasil é Estado-Parte da Convenção desde 1992 e, em 2002, reconheceu a competência contenciosa da Corte Interamericana de Direitos Humanos;
- (C) o reconhecimento da jurisdição contenciosa da Corte Internacional de Direitos Humanos é obrigatório e feito por declaração específica para todo e qualquer caso, e não somente para determinado caso específico;
- (D) a Corte Interamericana de Direitos Humanos é composta por nove juízes, cuja escolha é feita pelos Estados-Parte da Convenção, em sessão da Assembleia Geral da OEA, de uma lista de candidatos propostos pelos mesmos Estados;
- (E) as vítimas, assim como os Estados-Parte, podem submeter casos diretamente à Corte, sem que haja necessidade de apresentar suas alegações à Comissão Interamericana de Direitos Humanos.

Noções de Administração Pública

26

Em uma fundação, a avaliação de desempenho dos gestores contempla os seguintes quesitos: capacidade de desenvolver rede de relacionamentos e troca de informações com instituições externas relevantes; capacidade de obter e analisar informações relevantes sobre a organização e o ambiente externo; e capacidade de adaptar a equipe a processos de mudança.

Esses quesitos da avaliação de desempenho dos gestores estão relacionados, respectivamente, aos seguintes papéis do administrador:

- (A) porta-voz; monitor; líder;
- (B) ligação; monitor; símbolo;
- (C) símbolo; empreendedor; líder;
- (D) ligação; monitor; solucionador de conflitos;
- (E) ligação; empreendedor; solucionador de conflitos.

27

André é o gestor responsável por conduzir melhorias no processo de contas a pagar da organização em que trabalha. Já foram levantados os diversos problemas e identificadas suas causas. Agora, André quer estabelecer a ordem de prioridade das ações de melhoria no processo, considerando: os impactos dos diferentes problemas sobre as pessoas e os resultados; o potencial de agravamento dos diferentes problemas caso não sejam resolvidos; e a urgência na solução de cada problema.

Para auxiliá-lo nessa tarefa, André deve fazer uso da seguinte ferramenta:

- (A) 5W2H;
- (B) matriz GUT;
- (C) diagrama de Gantt;
- (D) diagrama de Pareto;
- (E) diagrama de Ishikawa.

28

Júlia foi promovida e assumiu recentemente a liderança da equipe em que trabalha há cinco anos. A promoção não foi muito bem aceita pelos demais membros da equipe, que julgam que ela não seria a pessoa com o perfil mais adequado para a função. Júlia está preocupada com a situação, porque sabe que terá pouca autonomia para reconhecer ou punir os membros da equipe. A equipe é composta por seis profissionais experientes e bem capacitados que apresentam forte motivação para o desempenho de suas atribuições. Apoiando-se na teoria da liderança situacional de Hersey e Blanchard, Júlia avalia que a equipe se encontra no nível de prontidão "4".

Considerando que essa avaliação está correta, a teoria da liderança situacional de Hersey e Blanchard aponta que, nessas condições, o estilo mais eficaz de liderança é o:

- (A) diretivo;
- (B) realizador;
- (C) persuasivo;
- (D) participativo;
- (E) delegador.

29

Uma determinada organização pública da área de saúde tem sua estrutura dividida por funções, contemplando, assim, um departamento de apoio administrativo, um departamento de ensino e pesquisa e um departamento de atenção à saúde.

Esse tipo de departamentalização tem como vantagem e desvantagem, respectivamente:

- (A) facilitar o atendimento das necessidades do usuário em suas particularidades; gerar sobreposições;
- (B) obter maior proveito de especializações e economia de escala, mesmo diante de conflitos; reduzir a visão integral;
- (C) otimizar uso de recursos humanos, financeiros e materiais com prazos limitados; causar alta rotatividade em contratações temporárias;
- (D) permitir a instalação de unidades próximas aos usuários, matérias-primas e canais de escoamento; ocasionar duplicidades e aumentos de custos;
- (E) promover a descentralização e facilitar controles e inovação; apresentar custos administrativos elevados e baixa sinergia entre departamentos.

30

Teotônio, procurador da República do Ministério Público Federal, é incumbido de averiguar se Mervaldo, pessoa de interesse em investigação criminal, responde a inquérito civil por ato de improbidade administrativa perante o Ministério Público do Rio de Janeiro.

Nesse caso, à luz da Resolução CNMP nº 276/2023, visando à obtenção de subsídios para a tomada de decisão, Teotônio poderá:

- (A) consultar a Base de Dados do Ministério Público, que retornará informações gerais que constem de processos em qualquer unidade do Ministério Público, sigilosos ou não;
- (B) consultar a Base de Dados do Ministério Público, que retornará informações gerais que constem de processos em qualquer unidade do Ministério Público, desde que não sigilosos;
- (C) consultar o Catálogo de Dados do Ministério Público, que retornará informações gerais que constem de processos em qualquer unidade do Ministério Público, desde que não sigilosos;
- (D) requisitar as informações por ofício eletrônico pela Rede Nacional de Inovação Digital do Ministério Público, a fim de que a unidade consultada autorize a disponibilização das informações gerais que constem de processos ali existentes, sigilosos ou não;
- (E) requisitar as informações pela Plataforma MP Digital, mas, como o processo tramita perante unidade diversa da sua, o compartilhamento dependerá de aprovação do Comitê Gestor do MP Digital, observada a legislação de regência, especialmente a Lei Geral de Proteção de Dados.

MÓDULO II

Legislação Institucional

31

João, membro do Ministério Público Federal, foi promovido ao cargo de subprocurador-geral da República. Pedro, que o assessorava na classe imediatamente anterior da carreira e almejava continuar a fazê-lo, analisou os órgãos jurisdicionais juntos aos quais João poderia vir a atuar, com destaque para o Supremo Tribunal Federal (STF), o Superior Tribunal de Justiça (STJ) e o Tribunal Superior Eleitoral (TSE).

Ao fim de sua análise, Pedro concluiu, corretamente, à luz da Lei Complementar nº 75/1993, que a atuação de João:

- (A) somente pode ocorrer perante o STJ, o que se dá ao ser empossado no órgão do qual será titular;
- (B) pode ocorrer perante os órgãos jurisdicionais indicados, sendo vedado que ocorra perante outros;
- (C) pode ocorrer perante órgãos jurisdicionais diversos dos indicados por autorização do Conselho Superior;
- (D) somente pode ocorrer por delegação do procurador-geral da República perante os órgãos jurisdicionais indicados;
- (E) não pode ocorrer perante o STF, o que é privativo do procurador-geral da República ou do seu substituto imediato.

32

Pedro, servidor ocupante de cargo de provimento em comissão em um dos ramos do Ministério Público da União, foi conivente com certa infração ao código de ética e de conduta da instituição, infração esta que teria sido praticada por Maria, servidora ocupante de cargo de provimento efetivo.

À luz da sistemática estabelecida no referido código, é correto afirmar que:

- (A) Pedro não está sujeito à disciplina do código;
- (B) a conduta de Pedro não afronta uma vedação estabelecida no código;
- (C) compete à Comissão Permanente de Ética, observado o devido processo legal, aplicar eventual sanção disciplinar a Pedro e a Maria;
- (D) compete à Comissão Permanente de Ética, observado o devido processo legal, aplicar eventual sanção ética a Pedro e a Maria, com recurso ao procurador-geral da República;
- (E) compete à Comissão Permanente de Ética dar ciência à autoridade administrativa competente se verificar indícios de irregularidade administrativa nas condutas de Pedro e Maria.

33

O diretório nacional do partido político Alfa, com representação no Congresso Nacional, encaminhou petição ao Ministério Público Federal (MPF) noticiando que o governador do estado Beta expedira determinação ao seu secretariado no sentido de que fosse descumprida a Lei Federal nº X. Em razão da recusa à execução do que foi estatuído nesse diploma normativo, Alfa almejava que fosse ajuizada representação para que a União intervisse em Beta.

Nessa situação, à luz da sistemática vigente, é correto afirmar que:

- (A) a representação deve ser ajuizada pelo membro do MPF ao qual a petição for distribuída;
- (B) o MPF não pode exercer a consultoria de Alfa; logo, não pode ingressar com a representação almejada;
- (C) a representação, observados os requisitos exigidos, pode vir a ser ajuizada por subprocurador-geral da República;
- (D) o ajuizamento da representação é de competência privativa do procurador-geral da República, que não pode delegá-la;
- (E) o ajuizamento da representação é de competência do procurador-geral da República, que somente pode delegá-la ao vice-procurador-geral da República.

34

Após regular aprovação em concurso público de provas e títulos, Maria tomou posse em cargo de provimento efetivo no âmbito do Ministério Público da União. Pouco tempo depois, decidiu que a melhor opção para o seu desenvolvimento pessoal seria obter uma remoção para o Conselho Nacional do Ministério Público.

Após analisar a sistemática estabelecida na Lei nº 13.316/2016, Maria concluiu, corretamente, que a referida remoção:

- (A) é expressamente vedada;
- (B) pode ocorrer a partir de livre decisão do procurador-geral da República, para atender à conveniência e oportunidade da administração;
- (C) pressupõe a manifestação de vontade de Maria e o preenchimento dos requisitos estabelecidos no edital que disciplina a remoção;
- (D) pode ocorrer a partir de decisão do procurador-geral da República, exigindo-se que o servidor tenha permanecido na unidade em que foi lotado pelo prazo mínimo de um ano;
- (E) pode ocorrer apenas na modalidade de permuta, em que um servidor lotado no Conselho Nacional do Ministério Público anua em se movimentar para o Ministério Público da União.

35

Joana, servidora da área de integridade do Ministério Público do Trabalho (MPT), questionou o seu superior hierárquico em relação aos alicerces estruturais do plano de integridade da instituição, mais especificamente em relação à competência para editá-lo e à definição da respectiva estratégia de comunicação.

Foi corretamente esclarecido a Joana, considerando a sistemática estabelecida na Portaria PGR/MPU nº 247/2023, que:

- (A) tanto o plano de integridade como a estratégia de comunicação serão elaborados pelo MPT;
- (B) tanto o plano de integridade como a estratégia de comunicação serão elaborados pelo Comitê de Integridade do MPU;
- (C) tanto o plano de integridade como a estratégia de comunicação são estabelecidos pelo procurador-geral da República, não pelo MPT;
- (D) o plano de integridade deve ser editado pelo procurador-geral da República, cabendo ao MPT definir a estratégia de comunicação do âmbito da instituição;
- (E) o plano de integridade pode ser editado pelo MPT caso haja delegação do procurador-geral da República; já a estratégia de comunicação é uniforme em todo o MPU.

Noções de Direito Administrativo

36

O Poder Executivo Federal promoveu, de ofício, o deslocamento de cargo de provimento efetivo ocupado, no âmbito do quadro geral de pessoal, para outro órgão do mesmo Poder, com prévia apreciação do órgão central do Sistema de Pessoal Civil da Administração Federal (SIPEC). A medida foi adotada para ajustamento de lotação e da força de trabalho às necessidades dos serviços.

Nessa situação, é correto afirmar que ocorreu uma:

- (A) redistribuição;
- (B) remoção;
- (C) readaptação;
- (D) reversão;
- (E) substituição.

37

A autoridade administrativa federal competente, no intuito de eliminar situação contenciosa na aplicação do direito público, resolveu celebrar compromisso com os interessados, observando as formalidades previstas na Lei de Introdução às Normas do Direito Brasileiro.

A respeito do compromisso em questão, é correto afirmar que:

- (A) pode conferir desoneração permanente de dever ou condicionamento de direito reconhecidos por orientação geral;
- (B) deve prever com clareza as obrigações das partes, o prazo para seu cumprimento e as sanções aplicáveis em caso de descumprimento;
- (C) deve produzir automaticamente efeitos retroativos, por expressa determinação legal;
- (D) tem como pressuposto a existência de razões de relevante interesse particular ou geral;
- (E) exige a prévia realização de consulta pública, dispensada a oitiva do órgão jurídico.

38

Determinado órgão da Administração Pública promoveu licitação para a contratação de serviços de engenharia com vistas à reforma de sua sede. Na etapa de julgamento, duas propostas foram idênticas conforme os critérios previstos em edital.

Dentre os critérios de desempate entre duas ou mais propostas adotados pela Lei Federal nº 14.133/2021, é correto apontar:

- (A) o desenvolvimento pelo licitante de programa de integridade, conforme orientações dos órgãos de controle;
- (B) a contratação, pelo licitante, de mulheres vítimas de violência doméstica;
- (C) a utilização, pelo licitante, de bens reciclados, recicláveis ou biodegradáveis;
- (D) a contratação, pelo licitante, de oriundos ou egressos do sistema prisional;
- (E) a utilização, pelo licitante, de bens manufaturados e serviços originários de Estados Partes do Mercado Comum do Sul (Mercosul).

39

Adalgisa ajuizou ação de indenização por danos morais em face da concessionária de serviço público que realiza a coleta e o tratamento de esgoto em sua cidade. Na inicial, Adalgisa afirmou morar nas redondezas de uma estação de tratamento de esgoto operada pela ré, que emitiria um mau odor causador de profunda violação à sua dignidade humana.

Os elementos de prova produzidos ao longo do processo demonstraram que, de fato, a atividade exercida pela estação de tratamento de esgoto descumpria as normas de regência e causava a emissão de odores fétidos que atingiam a região em que residia Adalgisa, gerando nesta desconforto, frustração, desespero e problemas de saúde, principalmente respiratórios.

Nessa situação, é possível afirmar que:

- (A) a responsabilidade da concessionária de serviço público por danos a terceiros exige a demonstração de dolo ou culpa, sendo possível a inversão do ônus da prova *ope judicis*;
- (B) a responsabilidade da concessionária de serviço público e do poder concedente é solidária, sendo facultado a Adalgisa exigir o pagamento de quaisquer deles na fase de cumprimento de sentença;
- (C) a responsabilidade civil da concessionária de serviço público é objetiva, não havendo necessidade de demonstração de culpa ou dolo de seus agentes;
- (D) a responsabilidade da concessionária de serviço público por danos a terceiros exige a demonstração de dolo ou culpa, assegurada a inversão do ônus da prova *ope legis*;
- (E) a responsabilidade civil da concessionária de serviço público é baseada na teoria do risco integral, não havendo necessidade de demonstração donexo causal entre conduta e resultado danoso.

40

Bertoldo, servidor público federal, praticou conduta escandalosa na repartição e insubordinação grave em serviço, pois, instado pelo seu superior ao cumprimento de certa tarefa inserida nas suas atribuições, respondeu aos gritos que não iria obedecer a ordem, deu um soco no rosto de seu superior e atirou o monitor de seu computador contra a parede. Foi ajuizada ação penal em face de Bertoldo, no bojo da qual foi instaurado incidente de insanidade mental.

Os laudos médicos constataram a enfermidade psíquica de Bertoldo, indicando que o acusado era, ao tempo da ação, inteiramente incapaz de entender o caráter ilícito do fato ou de determinar-se de acordo com esse entendimento. Com base nisso, o juízo criminal proferiu sentença absolutória imprópria, com imposição de medida de segurança.

Nessa situação, é correto afirmar que, no processo administrativo disciplinar instaurado em desfavor de Bertoldo pelos mesmos fatos:

- (A) é possível a aplicação de pena de demissão, dado o caráter subjetivo das infrações disciplinares e a independência entre as instâncias criminal e administrativa;
- (B) é obrigatória a aplicação de pena de demissão, dado o caráter objetivo das infrações disciplinares e a independência entre as instâncias criminal e administrativa;
- (C) é obrigatória a aplicação de pena de suspensão, dado o caráter objetivo das infrações disciplinares e a independência entre as instâncias criminal e administrativa;
- (D) é possível a aplicação de pena de suspensão, dado o caráter subjetivo das infrações disciplinares e a independência entre as instâncias criminal e administrativa;
- (E) descabe a fixação de sanção administrativa, impondo-se à Administração Pública o dever de avaliar a eventual concessão de licença para tratamento de saúde ou de aposentadoria por invalidez.

Noções de Perícia em Processo Civil

41

O juiz deferiu, de ofício, a produção de prova pericial em uma demanda previdenciária. Para cumprir o encargo, o perito designou dia, hora e local para colher o depoimento do autor e de testemunhas, comunicando às partes e aos assistentes técnicos que realizaria uma teleperícia (perícia virtual).

Apresentado o laudo pericial no processo, é correto afirmar que essa prova:

- (A) não será admitida, uma vez que foi determinada de ofício pelo juiz;
- (B) não será admitida, uma vez que houve colheita de depoimento de testemunhas pelo perito;
- (C) não será admitida, uma vez que designada teleperícia (perícia virtual);
- (D) será admitida, desde que as testemunhas sejam ouvidas novamente em juízo;
- (E) será admitida, uma vez que o perito pode valer-se de todos os meios de coleta necessários.

42

Em um processo que admitia autocomposição, as partes, plenamente capazes, escolheram de comum acordo o perito da causa. Outrossim, ainda indicaram seus assistentes técnicos para acompanhar a realização da perícia.

Nesse cenário, é correto afirmar que essa perícia consensual:

- (A) não substitui a perícia que seria realizada pelo perito do juízo;
- (B) não será admitida, uma vez que cabe exclusivamente ao juiz a nomeação do perito;
- (C) não será admitida, uma vez que é vedado negócio processual quanto à produção de prova;
- (D) será admitida, devendo o perito e os assistentes entregar o laudo e pareceres em prazo fixado pelo juiz;
- (E) será admitida, dispensando o perito a indicação de qual análise técnica ou científica foi realizada.

43

Determinado perito elaborou seu laudo pericial de forma incorreta. Informou no processo um valor aquém do devido. O perito, de forma negligente, não percebeu a metragem correta do imóvel objeto da perícia. Com base nessa prova, o juiz condenou a parte no valor afirmado no laudo pericial.

Nesse cenário, é correto afirmar que o perito:

- (A) responderá pelos prejuízos que causou à parte e ficará inabilitado para atuar em outras perícias pelo prazo de dois a cinco anos;
- (B) responderá pelos prejuízos que causou à parte e ficará inabilitado para atuar em outras perícias pelo prazo de um a dez anos;
- (C) responderá pelos prejuízos que causou à parte, mas não ficará inabilitado para atuar em outras perícias por qualquer prazo;
- (D) não responderá pelos prejuízos causados à parte, mas ficará inabilitado para atuar em outras perícias por qualquer prazo;
- (E) não responderá pelos prejuízos causados à parte, mas ficará inabilitado para atuar em outras perícias pelo prazo de um a cinco anos.

44

Maria não concordou com as conclusões da perícia realizada em um processo, que afirmara que não havia compatibilidade genética entre ela e o réu. Concluiu-se que estava afastada a paternidade alegada, uma vez que as informações genéticas dos envolvidos eram incompatíveis. Desse modo, Maria requereu ao juiz que fosse determinada outra perícia, já que afirmou não concordar com o resultado do laudo pericial, pois acreditava ser filha do réu.

Sobre a possibilidade da realização dessa segunda perícia, é correto afirmar que:

- (A) não deve ser produzida, pois a parte somente tem direito a uma perícia no processo, podendo juntar parecer dos assistentes técnicos;
- (B) não deve ser produzida, pois a parte apenas não se conformou com o resultado obtido, sem apresentar omissão ou inexatidão naquele laudo;
- (C) deve ser produzida, pois é direito da parte produzir outros laudos, para que o juiz possa buscar a verdade formal;
- (D) deve ser produzida, desde que a parte se comprometa a arcar com as custas da produção desse laudo pericial;
- (E) deve ser produzida, sabendo-se que a segunda perícia vai substituir a primeira perícia produzida no processo.

45

No julgamento de um processo, em que a questão controvertida era a extensão de um dano, o juiz acolheu como fundamento de sua sentença, a conclusão do parecer do assistente técnico do autor, que afirmava ser devido o valor do ressarcimento de 100 mil reais. Todavia, o perito judicial apontava para um dano de 70 mil reais, enquanto o parecer do assistente técnico do réu dizia ser o valor de 30 mil reais. Em grau de recurso, foi arguido que o autor e o seu assistente técnico eram irmãos, pelo que havia um impedimento para este atuar no processo. Logo, requereu-se que a prova fosse desconsiderada e desentranhada dos autos do processo.

Nesse cenário, é correto afirmar que:

- (A) assiste razão ao recorrente, pois o assistente técnico do autor é parcial, submetendo-se às regras de impedimento do processo;
- (B) assiste razão ao recorrente, pois deveria o juiz acolher o laudo pericial elaborado pelo perito do juiz, por quem fora nomeado;
- (C) não assiste razão ao recorrente, pois o juiz não está vinculado ao laudo pericial e o assistente técnico não se submete à alegação de impedimento;
- (D) não assiste razão ao recorrente, pois mesmo com o impedimento do assistente técnico, o laudo não é desentranhado dos autos do processo;
- (E) não assiste razão ao recorrente, pois o assistente técnico não se submete à alegação de impedimento; todavia, o juiz está vinculado à conclusão do laudo pericial.

Conhecimentos Específicos

46

Em ecossistemas de água doce, a ferramenta mais utilizada para medir o impacto biológico pela exposição aos microplásticos é o ensaio ecotoxicológico. Durante a realização desses ensaios, desenvolvidos em laboratório e em condições controladas, diversas espécies de organismos-teste são expostas a diferentes concentrações e tipos de fragmentos plásticos. Parâmetros previamente definidos são analisados e as respostas e alterações observadas são contabilizadas e avaliadas de forma qualitativa e/ou quantitativa.

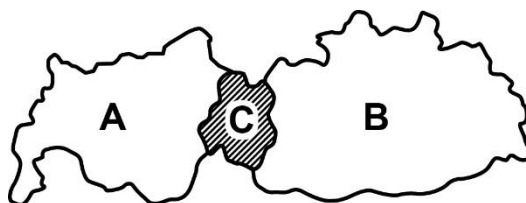
(POMPÊO, M. *et al.* Org. Aspectos da ecotoxicidade em ambientes aquáticos. São Paulo: Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, 2022)

Em relação aos ensaios ecotoxicológicos, é correto afirmar que:

- (A) os organismos-teste devem ser espécies pouco sensíveis ao poluente analisado, pois eles apresentam respostas rápidas e eficientes, mesmo quando submetidos a pequenas concentrações do xenobiótico;
- (B) “testes agudos” avaliam respostas rápidas e severas dos organismos-teste a curto prazo e a toxicidade pode ser avaliada pelo valor de CL_{50} (concentração de poluente que causa a mortalidade de 50% dos organismos expostos);
- (C) uma resposta aguda do organismo-teste, quando obtida sob exposição à menor concentração do agente poluente testado, indica o baixo risco de exposição que esse xenobiótico oferece ao ambiente;
- (D) a espécie *Daphnia magna*, componente do fitoplâncton, é usada como organismo-teste em ensaios normatizados pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) para a avaliação da toxicidade em ambientes aquáticos;
- (E) “testes crônicos” medem efeitos em longo prazo e têm como objetivo avaliar a concentração de xenobiótico (CE_{50}) que causa a resposta dos organismos, decorridos 50% do tempo de duração do ensaio.

47

O esquema a seguir mostra uma área (C) existente entre uma Floresta Ombrófila Densa (A) e uma Floresta Estacional Semidecidual (B).



Fonte: MILAN & MORO, *apud* Veloso, Rangel Filho e Lima, 1991.

No esquema, a área assinalada como C corresponde a um(a):

- (A) mata ripária; caracteriza-se por espécies de grande porte, com reduzidas taxas de crescimento e dispersão;
- (B) ecótono; apresenta elevada biodiversidade em função da presença de espécies de ambos os ecossistemas adjacentes;
- (C) biocenose; formada caracteristicamente por poucas espécies endêmicas únicas, não encontradas em A ou B;
- (D) sucessão secundária; local onde ocorre um mosaico de espécies exóticas, resultantes do fluxo gênico entre A e B;
- (E) região de borda; nela serão encontradas novas espécies, devido ao isolamento geográfico existente entre A e B.

48

Entre as iniciativas voltadas à conservação dos biomas brasileiros, estão as Unidades de Conservação (UCs), previstas no Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza (SNUC). As diferentes categorias de UCs federais, estaduais e municipais que constituem o Sistema são estruturadas de acordo com seu objetivo de manejo e tipos de uso.

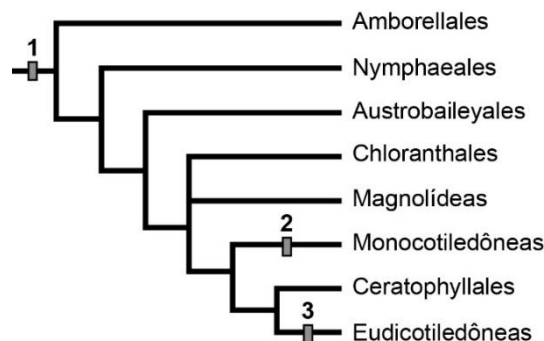
Entre as Unidades de Conservação existentes, aquelas da categoria:

- (A) Proteção Integral são voltadas para a preservação de ecossistemas naturais de grande relevância ecológica, sendo proibida a visitação pública nesses locais;
- (B) Corredor Ecológico visam a manter o fluxo gênico da biota, contribuindo para a manutenção da diversidade biológica e dos recursos genéticos, além da dispersão de espécies;
- (C) Reserva Extrativista têm como objetivo proteger os meios de vida e a cultura de populações extrativistas tradicionais e assegurar o uso sustentável dos recursos naturais renováveis;
- (D) Área de Proteção Ambiental são destinadas à preservação integral da biota, sem interferência humana direta, sendo vetadas alterações, ainda que para restauração de área degradada;
- (E) Parque ou Floresta Nacional são áreas onde as populações tradicionais que a habitam têm autorização para usar, de forma sustentável, os recursos florestais existentes.

49

O sistema APG (*Angiosperm Phylogeny Group*) de classificação botânica foi publicado em 1998 pelo Grupo de Filogenia de Angiospermas. Esse grupo é formado por botânicos, que produzem informações e árvores filogenéticas com o objetivo de organizar as angiospermas da maneira mais natural e parcimoniosa possível. O APG é um moderno sistema de taxonomia vegetal que usa a biologia molecular na sua classificação.

A árvore filogenética a seguir mostra, de forma simplificada, a quarta versão do sistema (APG IV), publicada em 2016.



Adaptado de: <https://www.digitalatlasofancientlife.org/>

Considerando a classificação das angiospermas segundo o sistema APG IV, é correto afirmar que:

- (A) o grado ANA é usado para se referir ao grupo monofilético formado pelas três famílias de angiospermas basais (Amborellales, Nymphaeales e Austrobaileyales) que primeiro divergiram das demais angiospermas;
- (B) as Monocotiledôneas formam um grupo parafilético, cujas sinapomorfias, representadas por 2, são a presença de um único cotilédone nas sementes, a venação foliar paralela e os órgãos florais múltiplos de três;
- (C) o nível hierárquico anteriormente correspondente à “família” foi excluído, e foram mantidas apenas as categorias de ordem (em número de cinco) e as classes Magnolídea, Monocotiledônea e Eudicotiledônea;
- (D) o caráter “dois cotilédones” é compartilhado pela maioria das angiospermas; entretanto, as espécies tradicionalmente chamadas “dicotiledôneas” formam um grupo parafilético e não constituem um clado;
- (E) o clado das Eucotiledôneas abrange a maioria das espécies de angiospermas e é sustentado pela sinapomorfia apontada pelo número 3, que é a presença de um grão de pólen com uma única abertura.

50

Em recente caso anunciado na imprensa, o MPF (Ministério Público Federal) pediu o aumento da pena de um réu, depois que uma perícia da Polícia Federal detectou DNA do denunciado em um boné deixado no local do crime. Tal situação mostra a importância do exame de DNA como instrumento de perícia em investigações criminais.

A característica do DNA que permite seu uso na identificação de pessoas é:

- (A) a presença de aproximadamente 0,3% de sequências de nucleotídeos idênticas entre os indivíduos;
- (B) apresentar em sua constituição uma grande variedade de tipos de nucleotídeos, que variam de pessoa para pessoa;
- (C) ser formado, em sua maior parte, por sequências de nucleotídeos idênticas, presentes em todos os indivíduos;
- (D) a existência de regiões polimórficas, onde há variações de sequências de nucleotídeos que diferem de um indivíduo para outro;
- (E) apresentar alterações genéticas em suas sequências de bases, formando repetições palindrômicas idênticas em todos os indivíduos da espécie.

51

Em 2004, por meio de um projeto colaborativo entre o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e o Ministério do Meio Ambiente, oficializou-se um “Mapa dos Biomas Brasileiros” que consagrou a existência de seis grandes biomas.

(PÁDUA. J. A. Estudos Históricos – Rio de Janeiro, vol. 36, nº 80, 2023. Adaptado)

A figura a seguir mostra o Mapa dos Biomas Brasileiros, representados por números.



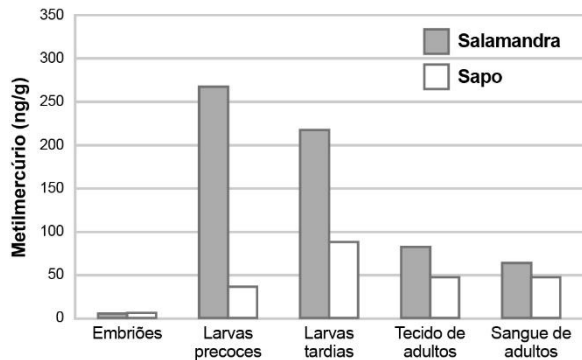
Fonte: Mapa Biomas e Sistema Costeiro-Marinho do Brasil 2024.

Sobre os biomas indicados no mapa, é correto afirmar que:

- (A) o bioma 5 é o único endêmico do Brasil, uma vez que os demais também se estendem aos países vizinhos;
- (B) o fogo é um fator de grande importância ecológica no bioma 4, induzindo a floração de diversas espécies e a abertura de frutos e a liberação de sementes;
- (C) os biomas 1 e 4 são considerados *hotspots*, em função da megadiversidade, do endemismo e da devastação acelerada de suas áreas naturais;
- (D) o bioma 3 se caracteriza principalmente por uma típica savana, no seu sentido fisionômico mais difundido, mas é constituído também por formações florestais e formações campestres;
- (E) a ausência de uma legislação específica, que regulamente a proteção e o uso da vegetação nativa do bioma assinalado por 5, o torna vulnerável à intensa destruição por ação antrópica.

52

O mercúrio (Hg) e sua forma mais biodisponível, o metilmercúrio (MeHg), são neurotoxinas que afetam o desenvolvimento e a função do sistema nervoso central. Para investigar se a biota de poças temporárias de água pode atuar como vetor de MeHg para o ecossistema terrestre, pesquisadores dosaram os níveis da substância presentes em poças temporárias e em populações de anfíbios presentes nessas poças. Foram coletadas amostras de ovos e de larvas de uma espécie de rã e de uma espécie de salamandra, bem como amostras de sangue e de tecidos de adultos de ambas as espécies. Os resultados mostraram que os níveis de mercúrio nos ovos dos anfíbios eram relativamente baixos – semelhantes aos da água das poças. O gráfico a seguir mostra os resultados das análises biológicas.



(Fonte: <https://phys.org/news/2019-07-bioaccumulation-methylmercury-wood-frogs-salamanders.html>)

A análise do gráfico permite observar a ocorrência de:

- biomagnificação; o poluente se acumula nos primeiros níveis tróficos, mas a biotransformação ocasiona sua redução ao longo da cadeia alimentar;
- diluição trófica; a cada transferência de biomassa ao longo da cadeia alimentar, a concentração do poluente diminui, devido à biotransformação e excreção pelos organismos;
- bioacumulação de metilmercúrio, principalmente pelas larvas de salamandras; caso elas sejam ingeridas por outros organismos, poderá ocorrer o fenômeno da biomagnificação;
- biotransformação; o metilmercúrio, altamente solúvel, é absorvido em maior quantidade pelas larvas, ao passo que os adultos, menos dependentes do ambiente aquático, realizam menor absorção;
- magnificação trófica; o metilmercúrio ingressa na cadeia trófica por absorção dos organismos planctônicos, mas tem sua concentração reduzida nos demais níveis em função da diminuição da biomassa dos consumidores.

53

Em várias localidades do Pantanal, os peixes nativos estão sob ameaça dos tucunarés (*Cichla* spp.). Esses predadores visuais, originários da bacia hidrográfica amazônica, encontram-se no Pantanal desde a década de 1980, em decorrência do rompimento de tanques de piscicultura na região dos rios Itiquira e Piquiri.

(Disponível em: <https://doi.editoracubo.com.br/10.4322/978-65-00-87228-6.cap4.pdf>. Acesso em fev. 2024)

As espécies de tucunaré podem ser classificadas, em relação ao Pantanal, como uma espécie:

- exótica invasora, pois ameaça a biodiversidade de locais onde foi introduzida;
- autóctone, cuja plasticidade fenotípica permitiu a ela adaptar-se a novos estímulos ambientais;
- superdominante, já que, por ser um predador de topo de cadeia, tornou-se localmente abundante;
- nativa, cuja distribuição natural foi ampliada devido a fatores não antrópicos;
- alóctone, de modo que a ausência de competição intraespecífica aumentou seu potencial reprodutivo.

54

O mico-leão-preto (*Leontopithecus chrysopygus*), endêmico da Mata Atlântica do interior de São Paulo, é uma das espécies de primatas mais ameaçadas de extinção do mundo. Entre as recentes ações para evitar a extinção do animal, foi realizada a transferência de cinco micos do Parque Estadual Morro do Diabo (que abriga uma população de cerca de 1.200 indivíduos) para a reserva legal da Fazenda Santa Maria, onde vivem menos de 20 micos. As duas áreas são fragmentos de floresta da Mata Atlântica, localizados na região do Pontal do Paranapanema (SP).

(Adaptado de: <https://faunaneews.com.br/programa-de-conservacao-do-mico-leao-preto-completa-40-anos/>)

A translocação de organismos acima descrita é um exemplo de:

- reintrodução;
- substituição ecológica;
- introdução para conservação;
- colonização assistida;
- reforço populacional.

55

O *design* de proteínas é um campo da ciência que estuda a criação de novas proteínas, por meio da manipulação de sequências de aminoácidos, com o uso de ferramentas de *software*. As sequências de aminoácidos orientam o dobramento das moléculas proteicas, determinando a estrutura tridimensional que as torna biologicamente ativas. Entender as regras do dobramento é fundamental para projetar moléculas que apresentem as estruturas pretendidas e exibam as funções desejadas.

Sobre a estrutura das moléculas de proteínas, é correto afirmar que:

- (A) a cadeia lateral corresponde à sequência formada pela união dos grupamentos carboxila com os grupamentos amina componentes dos aminoácidos;
- (B) a estrutura primária é determinada pela natureza química das cadeias laterais (grupos R) dos aminoácidos ao longo do polipeptídeo;
- (C) a estrutura secundária é resultado de ligações tipo pontes de hidrogênio entre os aminoácidos da cadeia principal, originando estruturas como a fita β pregueada;
- (D) a estrutura terciária é resultante da associação de duas ou mais cadeias polipeptídicas, unidas por ligações covalentes entre cadeias laterais eletricamente carregadas;
- (E) as ligações iônicas entre cadeias laterais apolares (hidrofílicas) determinam a estrutura global, chamada estrutura quaternária.

56

Todos os organismos classificados no Reino Plantae formam embrião. Por isso, o termo “embriófita” tornou-se sinônimo de “planta”.

O ciclo de vida das plantas apresenta, entre outras características:

- (A) a meiose esporica e dois estágios multicelulares; um deles é o gametófito haploide e o outro, o esporófito diploide;
- (B) a meiose gamética e dois estágios multicelulares: o gametófito e o esporófito, ambos diploides;
- (C) a meiose esporica e dois estágios multicelulares: o gametófito e o esporófito, ambos diploides;
- (D) a meiose gamética, um estágio unicelular (o gametófito haploide) e um estágio pluricelular (o esporófito diploide);
- (E) a meiose esporica, um estágio unicelular (o gametófito haploide) e um estágio pluricelular (o esporófito diploide).

57

Uma operação de fiscalização interrompeu o desmatamento ilegal em uma Área de Preservação Permanente (APP) integrante do bioma Mata Atlântica. A ação criminoso atingiu espécies ameaçadas de extinção, como araucária, canela, cedro e xaxim. De acordo com informações apuradas, a floresta nativa seria reflorestada com espécies exóticas, como *Pinus*.

Considerando as características das plantas citadas, é correto afirmar que:

- (A) xaxim possui sistema vascular e não produz grãos de pólen e sementes;
- (B) araucária e *Pinus* possuem gametófito dominante e não produzem flores;
- (C) *Pinus*, canela e cedro são vasculares e produzem grãos de pólen e frutos;
- (D) araucária, canela e cedro apresentam heterosporia e esporófito reduzido;
- (E) canela, xaxim e *Pinus* são vasculares e não produzem flores ou sementes.

58

A complexidade de um organismo vivo não é determinada pelo seu número de genes, mas sim pela regulação desses genes. Controlar quais genes expressar, e em que medida, determina a identidade celular subsequente. A transcrição, o estágio inicial crítico da expressão genética, é regulada delicadamente para manter o *status* celular.

Em eucariotos, a transcrição:

- (A) ocorre com a participação de dois tipos de polimerase: a RNA polimerase I, que transcreve moléculas de RNA traduzidas em proteínas, e a RNA polimerase II, que participa da síntese de moléculas de RNA de transferência;
- (B) se inicia depois que fatores de transcrição promovem a ligação da RNA polimerase a uma região do gene formada por uma sequência específica de nucleotídeos, conhecida como promotor;
- (C) é dependente de fatores de transcrição, pequenas moléculas de RNA capazes de reconhecer uma sequência de nucleotídeos na região promotora que é fundamentalmente formada por nucleotídeos T e A;
- (D) de um gene pode ocorrer tanto no sentido 3'→5' quanto no sentido 5'→3' da molécula de DNA, permitindo a transcrição de duas fitas simultaneamente e originando a formação de alças, importantes na regulação gênica;
- (E) pode ser acoplada à tradução, pois, assim que uma extremidade 5' da molécula de RNA mensageiro recém-produzida fica disponível, os ribossomos se ligam a ela para iniciar a tradução.

59

A tabela a seguir mostra o resultado de um estudo com peixes de um reservatório. Os conteúdos estomacais ou intestinais dos animais foram analisados e utilizados para o cálculo das frequências, de ocorrência e volumétrica, cuja associação origina o Índice Alimentar (IAi). O maior consumo de um determinado item agrupou as espécies em quatro guildas tróficas (assinaladas em cinza): detritívora/iliófaga, herbívora, piscívora e insetívora.

Espécie	Ins.	O.I.	Pei	Veg/Fit	D.S.	M.D.
1	56,0	6,86	0,7	6,8	-	29,56
2	52,6	22,84	13,4	-	6,8	4,3
3	-	-	26,7	70,9	-	2,3
4	15,4	-	-	84,4	-	-
5	-	1,3	98,3	-	-	-
6	-	19,5	80,0	-	-	-
7	-	-	-	5,0	76,0	19,2
8	-	-	-	-	79,5	20,2

Legenda:

Ins. - inseto;

O.I. - outros invertebrados;

Pei - peixe;

Veg/Fit - vegetal/fitoplâncton;

D.S. - detrito/sedimento;

M.D. - material digerido.

Em relação à estrutura trófica do reservatório, a análise da tabela permite concluir que:

- (A) as espécies 1 e 2, da guilda insetívora, são generalistas e podem atuar como consumidoras de todas as ordens;
- (B) as espécies 7 e 8, detritívoras, ocupam o 2º nível trófico da teia alimentar;
- (C) espécies da mesma guilda ocupam o mesmo nicho ecológico, pois consomem o mesmo tipo de alimento;
- (D) as espécies 5 e 6, da guilda piscívora, ocupam o 3º nível trófico ou superior;
- (E) os organismos 3 e 4 podem ocupar os três primeiros níveis tróficos da teia alimentar.

60

O descarte irregular de embalagens de agrotóxicos em uma propriedade rural ocasionou a punição de um fazendeiro. No local foram encontradas dezenas de embalagens plásticas de agrotóxicos vazias, amontoadas próximo ao córrego que atravessa a propriedade.

De acordo com a Lei nº 14.785/2023, que dispõe sobre o destino final das embalagens de agrotóxicos, aquelas feitas de material rígido que contiverem formulações miscíveis ou dispersíveis em água, após o uso, devem ser submetidas:

- (A) à lavagem sob pressão e encaminhadas para uma usina de reciclagem;
- (B) à tríplice lavagem e devolvidas ao estabelecimento comercial em que foram adquiridas;
- (C) ao enxágue duplo com água sob pressão e enterradas em local afastado de corpos d'água;
- (D) à lavagem simples com água corrente, perfuradas no fundo e incineradas de forma controlada;
- (E) à lavagem dupla sob pressão, perfuradas no fundo e descartadas em cova com solo impermeabilizado.

61

A empresa Química Limpa S/A opera uma fábrica de produtos químicos em uma região industrial. Devido a falhas nos sistemas de contenção, houve um vazamento de resíduos tóxicos que atingiu o solo e o lençol freático da área. Embora não tenham sido registrados mortandade de animais ou danos imediatos à saúde humana, o vazamento comprometeu a potabilidade da água subterrânea utilizada por comunidades próximas.

Com base na Lei nº 9.605/1998, é correto afirmar que a referida empresa:

- (A) não cometeu crime ambiental, pois não houve danos diretos à saúde humana ou mortandade de animais;
- (B) cometeu crime de poluição, devido à contaminação do lençol freático, que tornou a água imprópria para consumo;
- (C) não será responsabilizada criminalmente se comprovar que adotou todas as medidas preventivas exigidas pela legislação ambiental;
- (D) poderá ser responsabilizada apenas na esfera civil, não havendo previsão de sanções penais para casos de poluição sem danos diretos à saúde humana;
- (E) poderá ser isenta de penalidades caso repare integralmente o dano ambiental causado.

62

Um proprietário rural, com imóvel registrado no Cadastro Ambiental Rural (CAR), deseja saber as implicações legais da reserva legal de sua propriedade para conduzir atividades econômicas sustentáveis. Ele pretende iniciar o cultivo de espécies exóticas para fins comerciais na área de reserva legal. A propriedade possui área consolidada em 2008, mas o proprietário ainda não delimitou formalmente a reserva legal.

Com base no Código Florestal (Lei nº 12.651/2012), é correto afirmar que:

- (A) o proprietário pode explorar integralmente a área de reserva legal para o cultivo de espécies exóticas, desde que respeite as normas municipais de uso do solo;
- (B) para iniciar o cultivo, o proprietário precisa obter autorização do órgão ambiental competente e garantir que o manejo esteja inserido no plano de regularização ambiental da propriedade;
- (C) a exploração econômica da reserva legal, mesmo com espécies exóticas, é proibida, devendo a área ser exclusivamente destinada à conservação da vegetação nativa;
- (D) o proprietário não precisa registrar a área de reserva legal no Cadastro Ambiental Rural (CAR) antes de iniciar as atividades econômicas na área, desde que siga as normas de manejo sustentável;
- (E) o Código Florestal exige que as espécies plantadas na reserva legal sejam exclusivamente nativas, sendo vedado o uso de espécies exóticas, ainda que economicamente viáveis.

63

Uma construtora pretende desenvolver empreendimento residencial em área urbana localizada no bioma Mata Atlântica, classificada como área de vegetação secundária em estágio médio de regeneração. A vegetação foi mapeada em um estudo prévio, que indicou que a área integra uma região metropolitana e está próxima a uma unidade de conservação de proteção integral.

Em relação às condições para a supressão da vegetação local, é correto afirmar, com base na Lei nº 11.428/2006, que:

- (A) a construtora pode realizar a supressão da vegetação sem autorização específica, desde que o empreendimento seja aprovado pelo município;
- (B) o corte da vegetação depende de autorização do órgão ambiental competente, que deverá considerar o interesse público da intervenção e a compensação ambiental;
- (C) a vegetação secundária em estágio médio de regeneração é considerada irrelevante para proteção ambiental em áreas urbanas, sendo desnecessária qualquer análise específica para sua supressão;
- (D) a supressão da vegetação, por se tratar de uma região metropolitana, é proibida, exceto se a área for destinada à instalação de equipamentos de infraestrutura urbana essenciais;
- (E) a supressão da vegetação secundária em estágio médio de regeneração é automaticamente permitida em áreas urbanas, desde que o proprietário da área comprove que a vegetação não possui função ecológica relevante.

64

Uma empresa agrícola iniciou a captação de água subterrânea para irrigação de suas plantações sem a devida outorga de direito de uso dos recursos hídricos. Após fiscalização, foram constatadas irregularidades na utilização da água, incluindo a ausência de autorização para a perfuração do poço.

Nos termos da Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei nº 9.433/1997), é correto afirmar, em relação às infrações cometidas e às penalidades aplicáveis, que:

- (A) a empresa pode continuar a captação de água subterrânea para irrigação, desde que regularize a outorga no prazo de 180 dias após o início da atividade;
- (B) a empresa está sujeita a penalidades que podem incluir advertência, multa, embargo provisório das atividades e reclusão, conforme a gravidade da infração;
- (C) a empresa cometeu infração por utilizar recursos hídricos sem outorga e por perfurar poço sem autorização, estando sujeita a penalidades como multa e embargo definitivo das atividades;
- (D) a captação de água subterrânea para irrigação agrícola é permitida sem necessidade de outorga, desde que não ultrapasse volumes preestabelecidos pelos órgãos competentes;
- (E) a perfuração de poços para extração de água subterrânea requer apenas comunicação prévia ao órgão ambiental, sem necessidade de autorização formal.

65

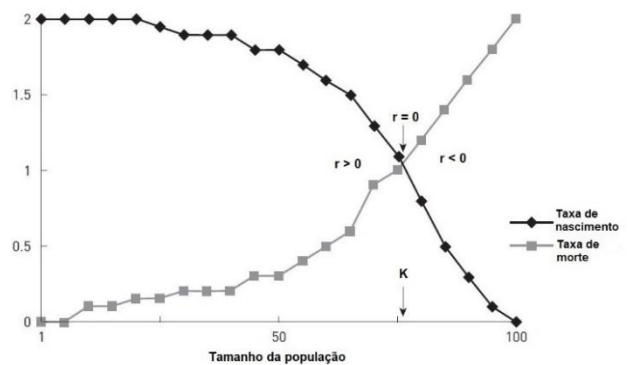
Uma organização não governamental (ONG) ambientalista propôs a criação de uma unidade de conservação em uma região que abriga espécies endêmicas e ecossistemas sensíveis. O objetivo é permitir a presença de populações tradicionais que utilizam os recursos naturais de forma sustentável, garantindo a conservação da biodiversidade local.

Considerando as categorias de unidades de conservação previstas na Lei nº 9.985/2000, a categoria mais adequada para atender a esses objetivos é:

- (A) Parque Nacional;
- (B) Reserva Biológica;
- (C) Reserva de Desenvolvimento Sustentável;
- (D) Estação Ecológica;
- (E) Monumento Natural.

66

Considere o gráfico a seguir, que mostra a resposta não linear das taxas de natalidade e mortalidade em relação à densidade populacional.



(Fonte: ROCKWOOD, Larry L., Introduction to population ecology. USA: Blackwell Publishing Ltd, 2006)

A letra r representa, no estudo de ecologia:

- (A) a taxa de crescimento intrínseco da população, ou seja, a taxa de crescimento máximo de uma população biológica, também chamada de parâmetro Malthus;
- (B) a resistência ambiental, que é o nome dado ao conjunto de fatores que se opõem ao crescimento da população, prejudicando-a;
- (C) a taxa de crescimento intrínseco da população, que é o nome dado ao conjunto de fatores que se opõem ao crescimento da população, prejudicando-a;
- (D) a resistência ambiental, que é a diferença entre o crescimento máximo possível e o crescimento real da população nas condições naturais;
- (E) a capacidade de suporte, que é o nome dado ao conjunto de fatores que se opõem ao crescimento da população, prejudicando-a.

67

O curimatã (*Prochilodus britskii*), um peixe raro de água doce do Brasil, é uma espécie endêmica brasileira. Considerando sua pequena área de ocupação, número de localizações menor que cinco e o declínio continuado na qualidade do habitat por ação antrópica, a espécie foi categorizada como “Em Perigo (EN)”.

O curimatã (*P. britskii*) é um Actinopterygii de água doce, o que significa que seu meio interno é:

- (A) hipertônico em relação ao meio externo, tendendo a eliminar muita água por osmose, o que exige adaptações como urina muito diluída;
- (B) hipotônico em relação ao meio externo, tendendo a eliminar muita água por osmose, o que exige adaptações como urina muito concentrada;
- (C) hipertônico em relação ao meio externo, tendendo a absorver muita água por osmose, o que exige adaptações como urina muito diluída;
- (D) hipotônico em relação ao meio externo, tendendo a absorver muita água por osmose, o que exige adaptações como urina muito diluída;
- (E) hipertônico em relação ao meio externo, tendendo a absorver muita água por osmose, o que exige adaptações como urina muito concentrada.

68

O Svalbard Global Seed Vault (Banco Mundial de Sementes) é um enorme depósito de sementes de todo o mundo, que constitui tanto um patrimônio cultural como um bem comum à humanidade. Mais de 1 milhão de espécies de sementes do mundo todo estão guardadas nesse cofre, construído para resistir a desastres climáticos e até explosões nucleares.

Bancos Ativos de Germoplasma do mundo inteiro enviam espécies vegetais para Svalbard, entre eles, a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa).

(MundoCoop, 13 de setembro de 2022. Adaptado)

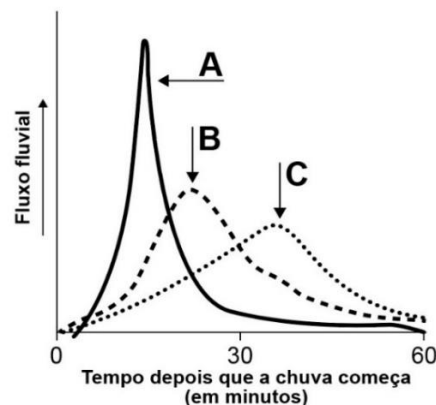
Os bancos de germoplasma são uma forma de conservação:

- (A) *in situ* de material genético apenas de origem vegetal;
- (B) *ex situ* de material genético apenas de origem vegetal;
- (C) *in situ* de material genético de diversos seres vivos, não só vegetais;
- (D) *ex situ* de material genético de diversos seres vivos, não só vegetais;
- (E) *on farm* de material armazenado em laboratório apenas de origem vegetal.

69

No estudo dos recursos hídricos, a bacia hidrográfica pode ser considerada, em linhas gerais, um sistema físico. Em macro escala, como em grandes bacias hidrográficas, o padrão de saída de água, suas intensidades e sazonalidades poderão ser controlados, primariamente, pelos efeitos climáticos. Para comparação entre bacias hidrográficas individuais, a variabilidade do regime hidrológico é controlada por diversos elementos que caracterizam a bacia – como litologia, relevo, solos, cobertura vegetal – e fatores climáticos – como precipitação, radiação solar e evaporação (TUCCI, 2002).

O gráfico a seguir representa diferentes hidrogramas após a chuva em bacias de uma mesma área em três diferentes usos do solo.



(Fonte: ROCHA, P. C.; SANTOS, A. A. DOS. Análise hidrológica em bacias hidrográficas. Mercator (Fortaleza), v. 17, p. e17025, 2018)

A área com floresta regenerada, a área com floresta virgem e a área agrícola estão representadas, respectivamente, pelas letras:

- (A) A, B e C, sendo que, na região agrícola, o desaparecimento da cobertura arbórea leva, entre outras consequências, à diminuição da perda de água do solo através da transpiração dos vegetais, ao aumento do escoamento das águas na superfície do terreno e ao aumento do fluxo da água nos rios;
- (B) A, B e C, sendo que, na região da floresta virgem, a cobertura arbórea contribui, entre outros eventos, com a diminuição da água do solo através da transpiração dos vegetais, com o aumento do escoamento das águas na superfície do terreno e com o aumento do fluxo da água para os rios;
- (C) B, C e A, sendo que, na região agrícola, o desaparecimento da cobertura arbórea leva, entre outras consequências, à diminuição da perda de água do solo pela transpiração dos vegetais, ao aumento do escoamento das águas na superfície do terreno e ao aumento do fluxo da água nos rios;
- (D) B, C e A, sendo que, na região da floresta virgem, a cobertura arbórea contribui, entre outros eventos, com a diminuição da água do solo através da transpiração dos vegetais, com o aumento do escoamento das águas na superfície do terreno e com o aumento do fluxo da água para os rios;
- (E) C, B e A, sendo que, na região da floresta virgem, a cobertura arbórea contribui, entre outros eventos, com a diminuição da água do solo através da transpiração dos vegetais, com a redução do escoamento das águas na superfície do terreno e com a redução do fluxo da água para os rios.

70

Após mais de um século de extinção local, a anta (*Tapirus terrestris*), o maior mamífero terrestre do Brasil, está de volta às florestas do Estado do Rio de Janeiro. O projeto Refauna, coordenado pelo biólogo Maron Galliez, tem trabalhado para repor essa espécie na Mata Atlântica fluminense, particularmente na Reserva Ecológica de Guapiaçu (Regua), em Cachoeiras de Macacu.

(A Voz da Serra, 14 de novembro de 2024)

A anta (*T. terrestris*) é um Chordata, categoria taxonômica que corresponde a um(a):

- (A) filo de seres deuterostomados diblásticos celomados;
- (B) classe de seres deuterostomados triblásticos acelomados;
- (C) filo de seres deuterostomados triblásticos celomados;
- (D) classe de seres protostomados diblásticos celomados;
- (E) filo de seres protostomados triblásticos celomados.

71

As equações de competição de Lotka-Volterra desempenham um papel muito importante na teoria ecológica moderna. Embora suas numerosas suposições não reais biologicamente revelem o inadequado da sua aplicação, elas têm contribuído substancialmente para o desenvolvimento de conceitos ecológicos como as forças de seleção opostas, chamadas estratégias *r* e *K*, propostas por MacArthur e Wilson e importantes no estudo de populações.

Quando comparamos uma espécie que apresenta estratégia *r* com uma espécie que apresenta estratégia *K*, essa última deve ter, entre suas características:

- (A) desenvolvimento rápido, taxa de crescimento intrínseco da população relativamente alta, reprodução precoce, prole grande, menor capacidade competitiva e estar associada à ecese;
- (B) desenvolvimento lento, taxa de crescimento intrínseco da população relativamente baixa, reprodução tardia, prole pequena, maior capacidade competitiva e estar associada à comunidade clímax;
- (C) desenvolvimento rápido, taxa de crescimento intrínseco da população relativamente baixa, reprodução tardia, prole pequena, menor capacidade competitiva e estar associada à ecese;
- (D) desenvolvimento lento, taxa de crescimento intrínseco da população relativamente alta, reprodução precoce, prole grande, maior capacidade competitiva e estar associada à comunidade clímax;
- (E) desenvolvimento rápido, taxa de crescimento intrínseco da população relativamente baixa, reprodução precoce, prole pequena, menor capacidade competitiva e estar associada a seres iniciais.

72

Em uma população de insetos, um gene *G* está presente na forma de dois alelos: *G*, cuja frequência é 0,8, e *g*, cuja frequência é 0,2. Uma fêmea (A) dessa espécie de inseto, cujo genótipo é *Gg*, e que foi fecundada por um macho (B) com o mesmo genótipo que ela, foi parar em uma região onde não havia outro indivíduo da sua espécie. Nesse novo ambiente, a fêmea (A) teve uma prole de 100 indivíduos, resultante da cópula com o macho (B).

As frequências dos alelos *G* e *g* na nova população são, respectivamente:

- (A) 0,04 e 0,64;
- (B) 0,16 e 0,32;
- (C) 0,32 e 0,16;
- (D) 0,5 e 0,5;
- (E) 0,64 e 0,04.

73

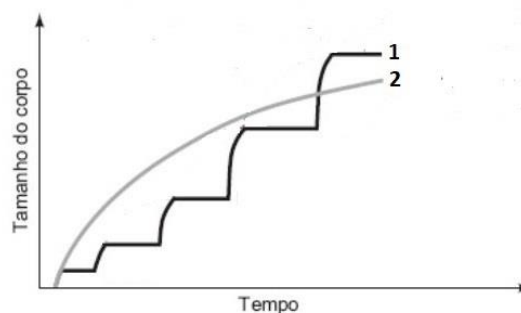
Um determinado corpo d'água natural com águas paradas, sem corrente e com intensa interferência antrópica, apresenta excesso de nitratos e fosfatos derivados de efluentes domésticos e industriais, grande redução do oxigênio dissolvido, baixa transparência em seu espelho d'água, perda de biodiversidade e águas impróprias para o uso humano e animal.

Com base nessas informações, é correto concluir que esse deve ser um ecossistema:

- (A) lótico, como um rio, com características oligotróficas;
- (B) lêntico, como um rio, com características oligotróficas;
- (C) lótico, como um lago, com características eutróficas;
- (D) lêntico, como um lago, com características eutróficas;
- (E) lótico, como um estuário, com características hipotróficas.

74

O crescimento é uma etapa crucial para o desenvolvimento dos animais. Observe o gráfico a seguir que representa o crescimento em dois diferentes grupos.



(Fonte: BRUSCA, R. C., MOORE, W., SHUSTER, S. M. Invertebrados. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. Adaptado)

A curva que corresponde a um artrópode é a:

- (A) 1, representando seu crescimento em consequência das ecdises que sofre;
- (B) 1, representando o crescimento de seus tecidos que se mantêm aumentando linearmente, independente das mudas;
- (C) 2, representando seu crescimento em consequência das ecdises que sofre;
- (D) 2, representando o crescimento de seus tecidos que se mantêm aumentando em etapas, independente das mudas;
- (E) 2, representando seu crescimento de larva ou ninfa até adulto ou imago.

75

As plantas C_4 são assim denominadas por apresentarem um modo alternativo de fixação de carbono que antecede o ciclo de Calvin, diferente da maioria das plantas que apresenta a via C_3 . Nas C_4 se forma um composto de quatro carbonos como primeiro produto. As células do mesófilo de uma planta C_4 transportam o CO_2 para as células da bainha, mantendo a concentração de CO_2 nestas células suficientemente elevada para que a rubisco, enzima do ciclo de Calvin, se ligue preferencialmente ao dióxido de carbono. Dessa forma, a fotossíntese C_4 gasta energia do ATP para minimizar a fotorrespiração e aumentar a produção de açúcar.

(Fonte: CAMPBELL, N. Biologia. 8. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010. Adaptado)

A via C_4 é especialmente vantajosa em regiões:

- (A) quentes, com intensa luminosidade, em que os estômatos ficam totalmente abertos durante o dia. Um exemplo de planta C_4 é o abacaxizeiro;
- (B) frias, com baixa luminosidade, em que os estômatos ficam totalmente abertos durante o dia. Um exemplo de planta C_4 é o arroz;
- (C) quentes, com baixa luminosidade, em que os estômatos ficam parcialmente fechados durante o dia. Um exemplo de planta C_4 é o trigo;
- (D) frias, com intensa luminosidade, em que os estômatos ficam parcialmente abertos durante o dia. Um exemplo de planta C_4 é a soja;
- (E) quentes, com intensa luminosidade, em que os estômatos ficam parcialmente fechados durante o dia. Um exemplo de planta C_4 é a cana-de-açúcar.

76

Entre os séculos XIX e XX, viveu um biólogo marinho chamado Walter Garstang (1868-1949), cuja especialidade eram invertebrados marinhos e sua evolução. Garstang, além de ser um proficiente cientista, tinha um dom especial em transmitir suas ideias na forma de versos. Um de seus poemas mais famosos é "A balada da Véliger":

"A véliger é um lépido marujo, o mais lépido do mar,/ A impelir seu pequeno bote, traz de cada lado uma roda a girar;/ Porém, quando o perigo ameaça seu apressado submersível,/ Ela para o motor, fecha a portinhola e submerge furtivamente".

A véliger corresponde a um:

- (A) gameta encontrado em alguns anelídeos, como os poliquetas;
- (B) gameta encontrado em alguns moluscos, como as ostras;
- (C) estágio larvar encontrado em alguns moluscos, como os polvos;
- (D) estágio larvar encontrado em alguns moluscos, como as ostras;
- (E) estágio larvar encontrado em alguns anelídeos, como os poliquetas.

77

O geoprocessamento utiliza um conjunto de técnicas de processamento eletrônico de dados relativos a uma base de dados referenciada territorialmente. Esta base pode ser entendida como um sistema geográfico de informação (SIG).

(Xavier da Silva, J. e Zaidan, R. T. Geoprocessamento e meio ambiente. 4ª ed. Rio de Janeiro: Editora Bertrand Brasil, 2022)

Uma estrutura de dados utilizada em SIG é a:

- (A) vetorial, que se constitui em produtos do tipo *raster*, sendo a estrutura de dados relativamente simples: uma grade com um único código em cada célula;
- (B) matricial, também denominada *raster*, cujos arquivos são constituídos por pixels. É o caso das imagens digitais que podem ser originadas de fotos aéreas e imagens de satélites;
- (C) vetorial, cujas estruturas são relativamente simples, permitindo que a plataforma computacional seja *low-tech*, ainda que a falta de acurácia seja comum em dados vetoriais;
- (D) matricial, cujas representações são mais realísticas do que as de modelo vetorial e cujos elementos representados são convertidos em pontos, linhas ou polígonos;
- (E) vetorial, cujas representações são mais realísticas do que as de modelo matricial, pois a superfície terrestre é concebida como contínua e cada pixel no modelo vetorial representa uma área no terreno.

78

A água central do Atlântico Sul é transportada pela Corrente do Brasil entre 200 e 500 m de profundidade, ao longo do talude continental e próximo à quebra da plataforma continental. É uma massa de água rica em nutrientes inorgânicos, com maiores concentrações de oxigênio. A interação e mistura entre as diferentes massas de água produzem regiões com grande abundância biológica que são as frentes oceanográficas como: frentes na quebra de plataforma; frentes de ressurgência; e frentes devido a plumas de rios, como em Cabo Frio, onde as plumas de ressurgência são consideradas um dos mais significantes mecanismos responsável pelo incremento da produção biológica na região.

(Fonte: PEREIRA, M. D.; SCHETTINI, C. A. F.; OMACHI, C. Y. Caracterização de feições oceanográficas na plataforma de Santa Catarina através de imagens orbitais. Revista Brasileira de Geofísica, v. 27, n. 1, p. 81–93, jan. 2009. Adaptado)

As frentes oceanográficas favorecem a produtividade líquida do ecossistema, pois são ricas em nutrientes como nitratos e fosfatos.

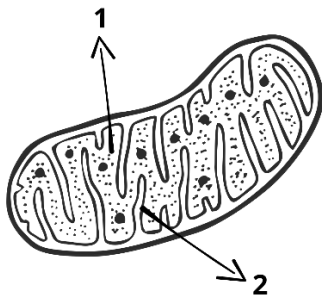
Para o cálculo da produtividade líquida, expressa em gramas ou quilogramas de matéria orgânica seca por metro quadrado por ano, é preciso:

- (A) adicionar à produtividade primária bruta o que foi consumido pelos produtores na respiração. O fitoplâncton, presente na zona fótica, é a base de cadeias alimentares aquáticas;
- (B) subtrair da produtividade primária bruta o que foi consumido pelos produtores na respiração. O fitoplâncton, presente na zona fótica, é a base de cadeias alimentares aquáticas;
- (C) adicionar à produtividade primária bruta o que foi usado pelos consumidores na respiração. O fitoplâncton, presente na zona batial, é a base de cadeias alimentares aquáticas;
- (D) subtrair da produtividade primária bruta o que foi consumido pelo ser vivo na fotossíntese. O fitoplâncton, presente na zona batial, é a base de cadeias alimentares aquáticas;
- (E) adicionar à produtividade primária bruta o que foi usado pelos produtores na respiração. O fitoplâncton, presente na zona batial, é a base de cadeias alimentares aquáticas.

79

As mitocôndrias são organelas que teriam surgido de bactérias aeróbias que, há alguns bilhões de anos, foram fagocitadas por seres unicelulares maiores e, tendo escapado dos mecanismos de digestão, passaram a viver dentro deles.

Observe a mitocôndria representada a seguir.



A região indicada no esquema onde ocorre a fosforilação oxidativa é a:

- (A) 1, chamada de crista. Nessa etapa, o oxigênio é o aceptor de elétrons e de íons H^+ , formando água;
- (B) 1, chamada de matriz. Nessa etapa, o oxigênio é o aceptor de elétrons e de íons H^+ , formando água;
- (C) 1, chamada de matriz. Nessa etapa, é sintetizada a maior parte do ATP por organismos não fotossintéticos;
- (D) 2, chamada de matriz. Nessa etapa, é sintetizada a maior parte do ATP por organismos não fotossintéticos;

- (E) 2, chamada de crista. Nessa etapa, o oxigênio é o aceptor de elétrons e de íons H^+ , formando água.

80

A Lei nº 11.105/2005 estabelece normas de segurança e mecanismos de fiscalização de atividades que envolvam organismos geneticamente modificados (OGM) e seus derivados, além de criar o Conselho Nacional de Biossegurança (CNBS).

Segundo essa lei, é considerado organismo:

- (A) toda entidade biológica capaz de reproduzir ou transferir seu material genético a outras, com exceção dos vírus e príons;
- (B) todo conjunto de moléculas que funcionam como um todo mais ou menos estável, exibindo as propriedades da vida ao estruturar uma célula;
- (C) toda entidade biológica capaz de reproduzir ou transferir material genético, inclusive vírus e outras classes que venham a ser conhecidas;
- (D) todo conjunto de moléculas que funcionam como um todo mais ou menos estável, formando estruturas eucariontes e procariontes;
- (E) qualquer estrutura viva resultante da combinação de moléculas e capaz de crescer, se reproduzir e de deixar descendentes férteis, com exceção dos vírus.

PROVA DISCURSIVA

O futuro do planeta Terra está se voltando para os demais planetas do sistema solar. Um assessor do novo presidente americano diz ter a intenção de chegar a Marte em pouco tempo, preocupação que também mostra a China. Ocorre, porém, que essas conquistas custam milhões e milhões de dólares, que poderiam ser empregados para a solução de problemas terrenos. Afinal de contas, as conquistas espaciais são um bom investimento, ou não? Que ganho poderíamos ter com elas?

Diga o que pensa a respeito do tema, elaborando um texto dissertativo-argumentativo, em linguagem culta, com no mínimo 20 e no máximo 30 linhas.

Valor: 40 pontos.

1

5

10

15

20

25

30

RASCUNHO

RASCUNHO

RASCUNHO

Realização

