

Leia o texto e responda as questões de 01 a 07

Pós virtual deve tornar relativo o valor de cursos tradicionais

Vinicius Torres Freire - Colunista da Folha 28 jan.2018 às 2h00

Quem faz mestrado ou doutorado acaba por ganhar mais do que um graduado no ensino superior na média, é sempre bom lembrar. Mas a anunciada revolução da automação, da inteligência artificial e da robótica dá o que pensar: agora é o caso de se especializar no quê? Para complicar, a tecnologia modifica os ritmos e as necessidades de especialização. Cursos virtuais, de duração variada e outros tipos de formação devem tornar relativo ou talvez logo obsoleto o valor de uma pós-graduação. Diante da incerteza, ficar paralisado de ansiedade não é obviamente uma saída.

O ajuste de economia e sociedade a uma revolução tecnológica pode ser lento e doloroso. Pode haver desemprego crônico para muitas categorias de trabalhadores, como aconteceu na "era das revoluções" na Europa; pode cair a participação dos salários na renda nacional, em favor do capital. Não está nem de longe certo, porém, que o cenário será de catástrofe. Enfim, do ponto de vista individual, é possível navegar no meio da tormenta.

A automação vai criar novos tipos de tarefas, como ocorre desde o século 18. Pode criar oportunidades para quem faz a comunicação ("interface") dos serviços automatizados com o restante do público (além de emprego para criadores e gerentes dessas tecnologias, claro).

As manufaturas serão ainda mais mecanizadas, como tem acontecido faz quase 250 anos. Organização de informação, logística e estoques, contabilidade, serviços financeiros básicos, tradução, reconhecimento de padrões, previsões estatísticas elementares, construção civil e diagnósticos legais e médicos estão sendo automatizados. Mas alguém terá de "treinar" esses sistemas artificiais, comunicar seus resultados a pessoas, cuidar de seus efeitos humanos e éticos, consertar e aperfeiçoar máquinas ou criar novos usos para robôs virtuais ou mecânicos, como contam Daron Acemoglu e Pascual Restrepo em artigo sobre como pensar a revolução econômica ("Artificial Intelligence, Automation and Work", 2018, na internet).

Devem surgir mais atividades a exigir raciocínio complexo, decisão em situações ambivalentes, comparações, solução abstrata de problemas, negociação, mediação. Ou em serviços que envolvam atividade física, empatia e comunicação, como em entretenimento ou cuidados especializados de educação. E daí? É possível tirar alguma conclusão para a pós-graduação que se pretende fazer no ano que vem? Difícil, claro. Mas a própria automatização mostra caminhos.

O treinamento quantitativo (matemática, em português claro) pode ajudar a navegar nesse novo universo, mesmo que você jamais venha a ser engenheiro, programador, matemático ou analista de big data. Vai fazer diferença ter conhecimento técnico de sistemas de computação, de máquinas inteligentes e de tratamento de dados, o bastante ao menos para gerenciá-los ou pensar suas potencialidades nos negócios. Esse treinamento permite que se faça a ponte entre o mundo ultratécnico e outras atividades humanas e profissionais. Além do mais, melhor ter uma formação que facilite novos aprendizados adiante. Uma base quantitativa pode ser relevante.

Aprender a trabalhar com o que está bem fora do núcleo da revolução técnica é uma alternativa. Isto é, dedicar-se àquelas atividades como serviços que envolvam simultaneamente presença física, empatia e comunicação, diga-se outra vez. O que está fadado ao fim ou a pagar pouco é a atividade mecânica, rotineira, padronizada.

O mero fato de se dedicar a uma pós-graduação "sinaliza", como dizem os economistas, a capacidade de se esforçar. Mas esse efeito talvez entre em declínio. Mais importante, talvez, seja: a) estudar aquilo que lhe dê fundamentos sólidos para aprender mais, mais tarde; b) preparar-se para o trabalho fora do núcleo tecnológico da revolução, ou: c) mergulhar no olho do furacão e se tornar um especialista da área.

FREIRE, V.T. Pós virtual deve tornar relativo o valor de cursos tradicionais. Disponível em: <<https://www1.folha.uol.com.br/educacao/2018/01/1953329-o-que-se-ganha-com-uma-pos.shtml>>. Acesso em: 04 nov. 2019

QUESTÃO 1

Que trecho melhor expressa a tese defendida pelo autor?

- A) "Aprender a trabalhar com o que está bem fora do núcleo da revolução técnica é uma alternativa."
- B) "O ajuste de economia e sociedade a uma revolução tecnológica pode ser lento e doloroso."
- C) "Diante da incerteza, ficar paralisado de ansiedade não é obviamente uma saída."
- D) "Uma base quantitativa pode ser relevante."

QUESTÃO 2

O principal recurso utilizado pelo autor para defender sua tese é o/a:

- A) combinação da relação entre semelhanças e diferenças.
- B) citação de discursos de especialistas.
- C) apresentação de dados estatísticos.
- D) emprego de exemplificação.

QUESTÃO 3

O uso do marcador discursivo “enfim”, no 2º parágrafo do texto, objetiva:

- A) exprimir a ideia de consequência.
- B) indicar uma oposição aos dados mencionados.
- C) introduzir uma condição para a problemática.
- D) expressar uma conclusão sobre os fatos apresentados.

QUESTÃO 4

A necessidade de se preparar para trabalhar em um cenário de transformações tecnológicas é reforçada pelo argumento sobre:

- A) a falta de emprego em muitas áreas não mecanizadas.
- B) o apoio de uma boa base quantitativa.
- C) o valor da empatia e comunicação.
- D) a flexibilidade para aprender.

QUESTÃO 5

O trecho do texto que apresenta uma expressão empregada em sentido figurado é:

- A) “...é possível navegar no meio da tormenta.”.
- B) “Devem surgir mais atividades a exigir raciocínio complexo...”.
- C) “...melhor ter uma formação que facilite novos aprendizados adiante.”.
- D) “...a tecnologia modifica os ritmos e as necessidades de especialização.”.

QUESTÃO 6

No enunciado “...o bastante ao menos para gerenciá-los...”, do 6º parágrafo do texto, o pronome oblíquo átono exerce a função sintática de objeto direto por substituir o termo:

- A) dados
- B) sistemas
- C) serviços
- D) robôs

QUESTÃO 7

Em “O treinamento quantitativo (matemática, em português claro) pode ajudar a navegar nesse novo universo, mesmo que você jamais venha a ser engenheiro, programador, matemático ou analista de big data.”, a expressão conjuntiva destacada exerce a mesma função concessiva que:

- A) desde que
- B) no entanto
- C) embora
- D) caso

Leia o texto e responda as questões de 08 a 10



QUESTÃO 8

A crítica social apresentada na tirinha denuncia principalmente a:

- A) mudança de hábitos das mães.
- B) dificuldade de estudar matemática na adolescência.
- C) indiferença dos filhos aos questionamentos maternos.
- D) exposição excessiva da vida cotidiana em redes sociais.

QUESTÃO 9

Na fala da criança “Hoje tirei 10 em Matemática!”, no primeiro quadrinho, há um marcador discursivo:

- A) comparativo
- B) temporal
- C) contrastivo
- D) alternativo

QUESTÃO 10

A variedade linguística presente nas respostas da criança é predominantemente:

- A) formal
- B) técnica
- C) poética
- D) coloquial

MATEMÁTICA

QUESTÃO 11

Numa cultura de bactérias existem no início 10.000 bactérias presentes e a quantidade, depois de t minutos, é de $\frac{1}{2} \cdot 10.000 \cdot 2^{\frac{t}{10}}$. Após 10 minutos, a quantidade de bactérias nessa cultura será:

- A) inferior a 6.000.000
- B) entre 6.000.000 e 7.000.000
- C) entre 7.000.000 e 8.000.000
- D) superior a 8.000.000

QUESTÃO 12

Para ampliar a chance de ganhar, algumas casas lotéricas fazem muitas apostas e dividem o valor em cotas que vendem aos clientes, o que chamam de “bolão”. Caso alguma dessas apostas seja sorteada, o prêmio é dividido em partes proporcionais ao que cada um apostou. Em determinada ocasião, quatro apostadores ganharam um prêmio de R\$ 256.700,00. As apostas foram de R\$ 8,00, R\$ 4,00, R\$ 3,00 e R\$ 2,00. Quanto caberá ao apostador que contribuiu com R\$ 4,00?

- A) R\$ 120.800,00
- B) R\$ 60.400,00
- C) R\$ 45.300,00
- D) R\$ 30.200,00

QUESTÃO 13

Um clube tem 30 vagas disponíveis por dia. O gerente verificou que, cobrando o valor de cento e vinte reais por dia de permanência, o clube permanecia com capacidade máxima de clientes e, cada aumento de cinco reais na diária, fazia com que um cliente desistisse da estadia. Nessas condições, qual o valor a ser cobrado por dia para maximizar a receita do clube?

- A) R\$ 120,00
- B) R\$ 125,00
- C) R\$ 130,00
- D) R\$ 135,00

QUESTÃO 14

Uma banca para concurso possui 9 professores responsáveis pela elaboração das questões dentre os quais 4 irão ficar responsáveis por elaborar as questões do próximo certame. Quantos grupos poderão ser formados com base a elaboração de questões para o próximo concurso?

- A) 126
- B) 106
- C) 86
- D) 36

QUESTÃO 15

Qual o valor de:

$$f(\sqrt{2}-1) + f(0), \text{ sabendo que } f(x) = \log_2(x+1)?$$

- A) 0,5
- B) 1
- C) 1,5
- D) 2

CONHECIMENTOS GERAIS**QUESTÃO 16**

“Além da divisão do Brasil em cinco regiões, o IBGE [Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística] apresenta uma proposta de subdivisão dos estados brasileiros que leva em consideração critérios físicos, humanos, culturais, sociais e econômicos para agrupamento de municípios, definindo, assim, as mesorregiões e suas subdivisões em microrregiões. O estado de Goiás compreende cinco mesorregiões, subdivididas em dezoito microrregiões, (...).” (SANTOS, Nicali Bleyer Ferreira dos; NASCIMENTO, Diego Tarley; BUENO, Míriam Aparecida. Atlas Escolar Geográfico, Histórico e Cultural do Estado de Goiás. Goiânia: C&A Alfa Comunicação, 2016, p. 18). O município de Montividiu do Norte, pertence a qual Meso e Microrregião, consecutivamente?

- A) Mesorregião Norte Goiano e Microrregião Porangatu.
- B) Mesorregião Norte Goiano e Microrregião Chapada dos Veadeiros.
- C) Mesorregião Leste Goiano e Microrregião Uruaçu.
- D) Mesorregião Norte e Microrregião Uruaçu.

QUESTÃO 17

“A Revolução de 30 foi uma revolução importada para Goiás, e nem poderia ser de outra maneira, pois não foi uma revolução popular e nem sequer de minorias com objetivos sociais. A consciência social não havia atingido tal ponto e faltavam organizações de classe. (...) Em Goiás, onde os centros urbanos praticamente inexistiam e conseqüentemente não se poderia falar em uma classe média significativa, a revolução teve como ponto de apoio parte da classe dominante descontente”. (PALACIN, Luis; MORAES, Maria Augusta de S. História de Goiás. 7ª ed. Goiânia: Ed. da UCG, Ed. Vieira, 2008, p. 151). Sobre a Revolução de 30, em Goiás, não é correto afirmar que:

- A) A crise de 1929 foi um elemento catalizador dos descontentamentos, que fizeram eclodir a revolução de 30, mas que, em Goiás não teve grandes efeitos, por falta de uma economia organizada e de um comércio ativo.
- B) Em Goiás, a revolução de 30, provocou profundas transformações na sociedade e nas estruturas de produção.
- C) A revolução de 30 promoveu uma renovação política em Goiás, com a inserção de jovens, politicamente novos, para ocupar cargos de governo.
- D) As discussões sobre a mudança da capital do estado, que naquele tempo era a Cidade de Goiás, para um outro local, ganhou força após a revolução de 30.

QUESTÃO 18

Itamar Franco assumiu a Presidência da República, após o impeachment de Fernando Collor, com o Brasil em uma situação de calamidade: o PIB (Produto Interno Bruto) em queda, o desemprego atingia 15% da população economicamente ativa só na região metropolitana de São Paulo, e a inflação acima de 20% ao mês. Depois de trocar o Ministro da Fazenda por três vezes, o presidente convidou um sociólogo, Fernando Henrique Cardoso, para o cargo e encomendou um novo plano econômico. O texto acima refere-se ao Plano:

- A) Cruzado
- B) Collor
- C) Verão
- D) Real

QUESTÃO 19

O estado de Goiás está localizado na área central do Cerrado, estando quase todo inserido neste bioma, com exceção de uma pequena porção no extremo sul, que constitui domínio da Mata Atlântica. Sobre o Cerrado não é correto afirmar que:

- A) É o maior bioma brasileiro, se estende por uma área de 2.036.448 km², da qual cerca de 16% se refere ao estado de Goiás.
- B) Apesar do reconhecimento como a savana mais rica do mundo em biodiversidade, o Cerrado tem sido palco de um rápido processo de substituição da cobertura vegetal natural por usos antrópicos, como as atividades agropastoris.
- C) Mais da metade da vegetação natural do bioma Cerrado no estado de Goiás foi convertida para atividades e usos antrópicos.
- D) Antigamente o Cerrado cobria quase todo o território dos atuais estados de Goiás, Mato Grosso do Sul e Tocantins, a totalidade do Distrito Federal, o oeste de Minas Gerais e da Bahia, o sul de Mato Grosso, do Piauí e do Maranhão e parte do noroeste de São Paulo. O Cerrado também é encontrado em regiões dos estados de Rondônia, Roraima, Amapá e Pará.

QUESTÃO 20

Sobre os direitos e deveres individuais e coletivos, presentes na Constituição Federal, assinale a alternativa correta:

- I - homens e mulheres são iguais em direitos e obrigações, nos termos desta Constituição.
- II - ninguém será obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma coisa senão em virtude de lei.
- III - ninguém será submetido a tortura nem a tratamento desumano ou degradante.
- IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo garantido o anonimato.

- A) Todas as alternativas são verdadeiras.
- B) Todas as alternativas são falsas.
- C) São verdadeiras as alternativas I, II e III.
- D) São verdadeiras as alternativas I, II e IV.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 21

A Dendrologia, “estudo da árvore”, em sentido amplo, abrange a identificação e classificação das árvores, a confecção de coleções, a distribuição geográfica, ecologia e descrição das suas características, além de indicar o emprego das mesmas. Assim, é a parte da Silvicultura que inclui os estudos morfológicos, anatômicos, fisiológicos e de classificação sistemática das árvores. Sobre os aspectos morfológicos das espécies florestais, assinale a alternativa correta:

- A) O estudo do sistema radicular das espécies florestais interessa ao silvicultor por lhe dar subsídios para a escolha do tipo de solo onde as mesmas devam ser cultivadas. A morfologia do caule está correlacionada principalmente com os aspectos de utilização comercial da madeira. O fuste é a parte do caule comercializável, desprovida de ramos laterais. Além do caule, os demais componentes da árvore são considerados resíduos da exploração florestal.
- B) A morfologia do caule é amplamente determinada pela ramificação, que pode ocorrer de duas maneiras: monopodial e simpodial. A ramificação monopodial ocorre quando cessa em determinada época a atividade da gema apical e desenvolvem-se sucessivamente várias gemas secundárias. A ramificação simpodial ocorre quando durante o desenvolvimento da árvore predomina sempre o eixo principal, por atividade de uma única gema, a apical, a exemplo das espécies dos gêneros *Eucalyptus*, *Pinus* e *Araucaria*.
- C) Com relação à forma das árvores, a árvore apresenta forma específica quando cresce isoladamente, recebendo luz plenamente, ela apresenta um fuste longo, livre de ramos laterais até determinada altura do solo, encimado por uma pequena copa. A árvore apresenta forma florestal quando cresce integrando um maciço florestal, os ramos laterais são bem desenvolvidos e persistentes.
- D) Sobre a classificação das essências florestais, estas podem ser classificadas quanto à longevidade (capacidade da espécie de se manter com vida); quanto à frugalidade (exigência da espécie em fertilidade do solo) e quanto à tolerância (escassez de água e nutrientes).

QUESTÃO 22

Nos levantamentos florestais é prática usual selecionar uma ou mais amostras que consiste em pequenas frações da população que se deseja obter a informação. Os inventários florestais são instrumentos básicos utilizados para se avaliar estatisticamente as reais potencialidades e capacidades produtivas dos recursos florestais de determinada área. Sobre as técnicas de coleta de dados, assinale a alternativa correta:

- A) A Estratificação faz-se necessária sempre que exista vários tipos florestais dentro de uma mesma área. Os estratos são extensões de florestas com características diferentes, assim, para cada tipologia florestal há um estrato. Por outro lado, a estratificação aumenta a variância dentro de cada estrato.
- B) O Inventário a 100% ou Censo Florístico é uma prática adotada em inventários pós-exploratórios, ou seja, é feito após a exploração florestal a partir das espécies destinadas ao estoque de madeira. Trata-se do registro das informações quantitativas (DAP e altura) das espécies ocorrentes em uma determinada área.
- C) As Parcelas Temporárias são parcelas onde realiza-se apenas uma medição por ano. Objetiva analisar as alterações e os impactos causados pela exploração, bem como, servir de base para o monitoramento da recuperação e crescimento da floresta remanescente.
- D) O Inventário Piloto é um levantamento prévio que serve de base para se definir a intensidade amostral, ou seja, o número de parcelas ou unidades amostrais a serem utilizadas no inventário definitivo. Assim, este inventário determina a intensidade amostral necessária para satisfazer a precisão estatística preestabelecida desejada.

QUESTÃO 23

Um sistema produtivo de alimentos, fibras e agroenergia deve garantir a manutenção, em longo prazo, dos recursos naturais e da produtividade agrícola. O manejo e o uso dos recursos naturais se realizados de forma racional possibilitam dar assiduidade à produção, rentabilidade, segurança de trabalho, respeito à lei, oportunidades de mercado, preservação dos recursos naturais e serviços ambientais sustentáveis. Sobre o Manejo de recursos naturais renováveis, assinale a alternativa correta:

- A) Agroecossistemas têm como objetivo básico a manipulação dos recursos naturais visando otimizar a energia solar na produção de alimentos para os seres humanos e animais. Nesse sentido, as ações de manejo dos recursos naturais renováveis necessitam de um prognóstico estratégico de modo a definir a área a ser trabalhada e a oferta de produtos.
- B) O uso de biomassa de gramíneas tem sido uma promissora fonte alternativa de energia renovável. As gramíneas, além de serem pouco exigentes quanto ao solo e clima, são excelentes barreiras naturais contra erosão. A produção de biomassa de gramíneas deve começar em agroecossistemas com espécies dos gêneros *Melinis* e *Pennisetum*.
- C) Sendo o Brasil detentor da maior flora heterogênea do mundo, emerge para o futuro como o maior produtor de energia renovável derivada de biomassa vegetal. As plantas aquáticas de um modo geral são altamente produtoras de biomassa a longo prazo. A produção de biogás, através do manejo natural sustentado, a partir de plantas aquáticas herbáceas, seria uma alternativa viável, com solução de continuidade, do ponto de vista ecológico.
- D) Pode-se afirmar que em um futuro próximo, para atender a demanda de álcool serão necessários milhões de hectares de terras para o plantio de culturas tradicionais destinadas a produção de energia renovável. Essas ocupações de terras certamente trarão sérios prejuízos ecológicos. Contudo, para evitar ou pelo menos atenuar os seus efeitos, há duas alternativas: a) aproveitar também o amido existente nos rizomas, tubérculos e raízes tuberosas de dezenas de espécies nativas, para produção de álcool; e b) criação de um plano de utilização das terras sem cobertura vegetal. Isso é viável e justificável, tendo em vista que no Brasil já existem muitas terras ociosas sem cobertura vegetal.

QUESTÃO 24

Conceitualmente, viveiro florestal é uma superfície de terreno, com características próprias, destinada à produção, ao manejo e proteção das mudas até que tenham idade e tamanho suficientes para que possam ser transportadas, plantadas e resistir às condições adversas do meio, se estabelecerem e ter bom desenvolvimento. Assinale a alternativa correta sobre as características relacionadas aos viveiros florestais:

- A) Para se ter um melhor manejo, o viveiro deve ser dividido em encanteiradores ou canteiros (no solo ou suspensos, em função do método de produção adotado), com uma estrada de serviço ao redor. A largura mais comum para os canteiros é de 1,20 m a 1,50 m, pois permite um trabalho fácil e eficiente do funcionário, em termos de ergonomia. O comprimento dos canteiros depende da divisão do viveiro e, quanto mais curtos forem, mais econômica é a operação, no entanto, seu comprimento não deve ser superior a 10 m.
- B) Os viveiros de produção de mudas devem ser inscritos no Registro Nacional de Sementes e Mudas - RENASEM, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA) - Superintendência Federal de Agricultura (SFA), Divisão Técnica (DT) do Serviço de Fiscalização de Insumos Agropecuários (SEFAG). Para serem inscritos no RENASEM e funcionarem regularmente, os viveiros florestais devem ter um responsável técnico, com formação em Engenharia Florestal ou Agronomia, devidamente registrado no Conselho Regional de Engenharia, Arquitetura e Agronomia-CREA, e também no RENASEM.
- C) A localização do viveiro na face norte deve ser evitada. Isto porque esta localização recebe menos luminosidade e está sujeita a ventos frios. Devem ser evitados vales profundos e estreitos, onde há possibilidade de formação de geadas e de nevoeiros frios, que podem causar danos às plantas. O viveiro deve ser locado em ambientes parcialmente ensolarados.
- D) A escolha do tipo de recipiente a ser utilizado é em função das vantagens na operação (durabilidade e área ocupada no viveiro). Os recipientes mais comuns são os sacos plásticos e os tubetes de polipropileno. Os tubetes apresentam a vantagem de dispensarem grandes investimentos em infraestrutura. Os sacos plásticos apresentam custo operacional muito menor, tanto na produção de mudas quanto no transporte, proporcionando substancial redução no custo final do produto.

QUESTÃO 25

O termo produtos florestais não madeireiros (PFNM) é um termo genérico que se refere aos diferentes produtos de origem vegetal e animal e podem ser obtidos dos recursos naturais, bem como serviços sociais e ambientais, como reservas extrativistas, sequestro de carbono, conservação genética e outros benefícios oriundos da manutenção da floresta. Assinale a alternativa correta sobre as categorias determinadas para os Produtos Florestais Não-Madeireiros e seus respectivos usos:

- I. Alimentação: alimento, bebida, condimento e tempero.
- II. Ornamental: jardinagem, floricultura, decoração, arborização e/ou paisagismo.
- III. Forrageira: forragem para animais de criação, incluindo a produção de mel pelas abelhas.
- IV. Medicinal: medicina popular e/ou produto bioquímico de interesse farmacêutico, drogas tanto para tratamento de humanos quanto de uso veterinário.
- V. Produto bioquímico: composto químico de interesse para indústria de plásticos, revestimentos, tintas e vernizes, cosmética, perfumaria etc., por exemplo, borracha, óleos essenciais, gorduras e óleos não comestíveis, material naval, ceras, tanino, corante, látex, entre outros.
- VI. Artesanato: confecção de utensílios, tecidos, tapetes, cordas, cestas, vassouras, enchimento para almofadas, cortiça, e também madeira, desde que em pequena escala, sem o uso de tronco inteiro.
- VII. Propágulos: produção de mudas e sementes para uso em áreas de restauração e/ou conservação de vegetação nativa.

- A) I, II, III, V, VI e VII
- B) I, II, IV, VI e VII
- C) I, IV, V, VI e VII
- D) Todas estão corretas

QUESTÃO 26

Uma bacia hidrográfica é uma porção geográfica delimitada por divisores de água, englobando toda a área de drenagem de um curso d'água. É, portanto, o resultado da interação da água com outros recursos naturais. Os impactos gerados por atividades como as agropecuárias exigem o planejamento de exploração que contemple a integração de recursos naturais e aspectos socioeconômicos, dentro de uma perspectiva de renda para o agricultor e de preservação ambiental. Com relação ao manejo de bacias hidrográficas, assinale a alternativa correta:

- A) O manejo integrado de bacias hidrográficas visa tornar compatível produção com preservação ambiental, buscando adequar a interveniência antrópica às características biofísicas dessas unidades naturais (ordenamento do uso/ocupação da paisagem, observadas as aptidões de cada segmento e sua distribuição espacial na respectiva bacia hidrográfica), sob gestão integrativa e participativa, de forma que sejam minimizados impactos negativos e se garanta o desenvolvimento sustentado.
- B) Cada bacia hidrográfica se interliga a outra de maior tamanho, constituindo, em relação à última, uma sub-bacia. As bacias hidrográficas maiores são resultantes do conjunto de pequenas bacias. Portanto, os trabalhos de manejo de bacias hidrográficas devem ser iniciados, preferencialmente, nas bacias de maior porte, inseridas no município.
- C) O manejo de bacias tem um enfoque hídrico, uma vez que deve-se garantir o abastecimento hídrico, tanto em quantidade quanto em qualidade, para a utilização múltipla por todos os segmentos da sociedade, ou seja, a população urbana, processamentos industriais e vida útil de reservatórios, para geração de energia e fonte de lazer.
- D) O uso e a ocupação do espaço são condicionados pelas características extrínsecas de cada bacia hidrográfica, uma vez que estas determinam as potencialidades e limitações para as diversas modalidades de uso/ocupação e a visualização de possíveis conflitos de interesses. Para isso deve haver a identificação dos ecossistemas, evidenciando suas potencialidades e limitações para as atividades econômicas, tais como: agropecuária, turismo e mineração.

QUESTÃO 27

Em termos gerais, qualquer alteração causada pelo homem no ambiente gera, em última análise, algum tipo de degradação ambiental. A recuperação de áreas degradadas tem por objetivo fornecer ao ambiente degradado, condições favoráveis a reestruturação da vida num ambiente que não tem condições físicas, químicas e/ou biológicas de se regenerar por si só. Sobre a recuperação de áreas degradadas, assinale a alternativa correta:

- A) Para a recuperação de solos degradados é indicado a adubação verde, isto é, a utilização de uma ou mais espécies vegetais que cumpram a função de proteger e nutrir o solo. As espécies de adubação verde, geralmente, são herbáceas anuais de duas famílias: gramíneas e leguminosas. As plantas da família das gramíneas são capazes de fixar nitrogênio no solo, através da associação com bactérias que coexistem em suas raízes. Já as leguminosas, possuem alto teor de carbono em sua constituição.
- B) Para se iniciar um projeto de recuperação de áreas degradadas deve-se fazer a escolha do modelo de recuperação, de acordo com os objetivos e características locais: plantio em linhas, alternado, sistemas agroflorestais; e a escolha das espécies a serem plantadas, tendo como base o modelo de reflorestamento escolhido.
- C) Na escolha das espécies, estas devem possuir resistência ao ambiente degradado, além de serem adaptadas ao clima da região; ser de fácil propagação; facilidade de se obter sementes; facilidade de se propagar a semente; deve possuir crescimento rápido e fornecer cobertura ao solo; e deve ser uma boa fornecedora de matéria orgânica para o solo. Essas espécies podem ser plantadas através de mudas ou plantadas por sementes diretamente no campo.
- D) O Plantio em linha é o plantio de espécies por toda a extensão da área a ser restaurada através do plantio de mudas. Neste método se faz o plantio de mudas de espécies de estágios finais da sucessão (secundárias tardias e climácicas) plantadas em linhas, visando uma gradual substituição.

QUESTÃO 28

Sistemas agroflorestais (SAFs) são sistemas de uso da terra em que as árvores interagem com os cultivos agrícolas e/ou animais, simultânea ou sequencialmente, de modo a aumentar a produtividade total de plantas e animais de forma sustentável por unidade. Com relação aos tipos e características dos SAFs, assinale a alternativa correta:

- A) No planejamento de combinações temporais dos SAFs é preciso agrupar, de forma ordenada, os componentes (árvores e cultivos agrícolas) de acordo com a disposição e os ciclos de produção, levando-se em conta os diferentes ciclos de crescimento das espécies (árvores e cultivos). Sendo que o componente arbóreo deve ser implantado sempre no final dos SAFs.
- B) A integração Lavoura-Pecuária-Floresta (ILPF) mais do que uma tecnologia ou “pacote” tecnológico deve ser considerada como uma estratégia que visa à produção sustentável por meio da integração de atividades agrícolas, pecuárias e florestais, realizadas na mesma área, em cultivo consorciado, em sucessão ou rotacionado. Dentro do atual conceito de ILPF estão contempladas as 4 combinações de componentes possíveis, quais sejam: Integração Lavoura-Pecuária (agropastoril); integração Pecuária-Floresta (silvipastoril); integração Lavoura-Floresta (agriflorestal); e integração Lavoura-Pecuária-Floresta (agrosilvipastoril).
- C) Os sistemas silvipastoris são formados por componentes florestais e atividades de pecuária, ou seja, a combinação de árvores com animais. Merecem destaque aqueles em que o plantio das árvores se dá na pastagem (arborização). Esses sistemas são na forma de renques com uma ou mais linhas de plantio.
- D) Os sistemas silviagrícolas são compostos por espécies florestais e agrícolas, podendo ser divididos em baixa e alta complexidade biológica. Os sistemas silviagrícolas de baixa complexidade incluem os quintais agroflorestais, os sistemas multiestratificados, sucessionais, entre outros. Os sistemas silviagrícolas de alta complexidade são os quebra-ventos, Taungya, cultivos em aleias (fileiras), cercas vivas e outros.

QUESTÃO 29

A arborização urbana ou florestas urbanas trata-se de quaisquer formas de vegetação localizadas nos espaços livres urbanos que em algumas situações se conectam com os fragmentos florestais próximos. As árvores urbanas desempenham funções importantes para os cidadãos e o meio ambiente, tais como benefícios estéticos e funcionais que estão muito além dos seus custos de implantação e manejo. Dentre esses benefícios das árvores no ambiente urbano, assinale a alternativa correta:

- I) Elevar a permeabilidade do solo e controlar a temperatura e a umidade do ar: A impermeabilização indiscriminada do solo urbano é um dos agentes que aumentam o escoamento superficial e as enchentes. Além disso, as árvores são contribuintes-chaves para a moderação dos extremos climáticos dos grandes centros urbanos.
- II) Interceptar a água da chuva: As copas das árvores fracionam a água das chuvas, o que diminui a energia do impacto da gota no solo minimizando o problema de erosão.
- III) Proporcionar sombra: Áreas arborizadas quando comparadas àquelas expostas diretamente ao sol sofrem menos com os fenômenos de contração e dilatação, diminuindo seu desgaste. A copa das árvores filtra os raios solares diminuindo os efeitos da foto-exposição humana que, em excesso, pode causar doenças de pele e de visão.
- IV) Funcionar como corredor ecológico: A arborização viabiliza a conexão entre as populações de fauna de fragmentos maiores.
- V) Agir como barreira contra ventos, ruídos e alta luminosidade: As árvores modificam os ventos pela obstrução, deflexão, condução ou filtragem do seu fluxo, assim, a vegetação quando arranjada adequadamente pode proteger as construções da ação dos ventos ou direcionar a passagem destes por um determinado local.
- VI) Diminuir a poluição do ar: As árvores retêm em suas folhas os particulados em suspensão no ar, frequentes em cidades com grande tráfego de veículos.
- VII) Sequestrar e armazenar carbono: Por meio da fotossíntese, as árvores capturam o gás carbônico da atmosfera e o utilizam na formação de suas estruturas vegetativas.
- VIII) Bem-estar psicológico: A presença de espécies arbóreas na paisagem promove beleza cênica, melhoria estética (especialmente na época de floração) e funcionalidade do ambiente e, em consequência, um aumento da qualidade de vida da população.

Assinale a alternativa correta sobre os benefícios e suas definições expostos acima:

- A) I, II, III, V, VI, VII e VIII
- B) I, II, III, V, VII e VIII
- C) I, II, III, IV, V, VII e VIII
- D) Todas as alternativas

QUESTÃO 30

As pragas e doenças florestais podem causar grandes prejuízos a quem cultiva florestas. As pragas e doenças podem ser introduzidas nos ambientes florestais através de diversas maneiras. Assim, a pesquisa científica trabalha no sentido de entender a dinâmica de uma praga e propor soluções para seu controle ou eliminação. Sobre o controle de pragas e doenças florestais, assinale a alternativa correta:

- A) Pode-se afirmar que os conceitos de controle de doenças em plantas possuem uma conotação econômica (prevenção dos prejuízos de uma doença) e biológica (redução na incidência ou severidade de uma doença). Assim, no controle de doenças de plantas é fundamental o conhecimento sobre: a etiologia dos patógenos; as características das doenças; o ciclo das relações patógeno x hospedeiro; e os métodos de controle disponíveis.
- B) Os princípios biológicos gerais de controle de pragas e doenças em plantas são: I) ações sobre o patógeno - exclusão (prevenção da entrada de um patógeno numa área ainda não infestada) e a erradicação (eliminação do patógeno em uma área em que foi introduzido); e II) ações sobre o hospedeiro - proteção (interposição de uma barreira protetora entre as partes suscetíveis da planta e o inóculo do patógeno) e imunização (desenvolvimento de plantas resistentes ou imunes).
- C) Dentre as medidas que objetivam a eliminação completa do patógeno de um local, destacam-se: eliminação de vegetais doentes; eliminação de hospedeiros selvagens; aração profunda; eliminação de restos culturais; aplicação de fungicidas, bactericidas e inseticidas visando diretamente os patógenos; e quarentena.
- D) As medidas que visam evitar a colonização do patógeno na planta hospedeira podem ser classificadas em dois tipos: imunização genética (variedades imunes, resistentes e tolerantes) e imunização química (substâncias químicas que inibem a colonização do patógeno).

QUESTÃO 31

Ecologia vem de duas palavras gregas: *Oikós* que quer dizer casa, e *logos* que significa estudo. Ecologia é, portanto, a ciência que estuda as condições de existência dos seres vivos e as interações, de qualquer natureza, existentes entre esses seres vivos e seu meio. Ecossistema pode ser caracterizado pela existência de componentes que funcionam de modo interligado e que interagem entre si. Nesse sentido, assinale a alternativa correta com relação aos conceitos da Ecologia de ecossistemas.

- A) Na facilitação entre espécies, cada espécie requer diferentes recursos e condições no ambiente para a sua sobrevivência, resultando assim na coexistência de espécies com distintos requerimentos, ou seja, há pouca ou nenhuma sobreposição de nicho entre elas. Desse modo, quanto maior a diversidade específica, maior o número de espécies que irão se complementar na utilização dos recursos disponíveis, maximizando assim o montante final de um determinado processo ecológico.
- B) Atrelada à complementaridade, pode ocorrer a partição de nicho, processo no qual a ocorrência de uma determinada espécie viabiliza a presença de outras através da criação de condições adequadas para a sua sobrevivência, seja pelo aumento no suprimento de recursos ou pela atenuação de distúrbios e stress.
- C) A diversidade de espécies pode estar associada à estabilidade de processos ecossistêmicos, a qual é decomposta em três fatores principais: a variabilidade temporal de processos ecológicos, a resistência e a resiliência desses frente a perturbações. Uma relação positiva entre a diversidade e a variabilidade temporal de determinado processo seria esperada, uma vez que, com o aumento da diversidade, haveria um maior número de espécies respondendo de maneira diferenciada ao ambiente (através da diferenciação de nicho entre elas), de modo que essas diferentes respostas produziriam uma dinâmica compensatória entre populações, amenizando assim o impacto de mudanças ambientais.
- D) Os sucessos ecológicos e suas consequências, como o crescimento, a reprodução, a fotossíntese, e o tamanho da população são regulados pela disponibilidade de alimento. Este princípio é conhecido como a "lei do mínimo de Liebig".

QUESTÃO 32

Em pleno século XXI encontramos a necessidade de conciliar os avanços tecnológicos e manter as bases culturais, gerar emprego e renda, viabilizar a inclusão de pessoas em condição de vulnerabilidade social, minimizar o impacto ambiental com a crescente geração de resíduos e criar condições efetivas de um ambiente sustentável. Com isso, é importante compreender os impactos negativos causados e assim realizar ações de manejo, para que seja possível a recuperação e manutenção do ecossistema, a fim de evitar a degradação irreversível deste. Sobre os principais impactos ambientais sobre os ecossistemas e agroecossistemas, assinale a alternativa correta:

- A) A acelerada urbanização e o crescimento das cidades promovem a destruição dos habitats, a qual está sendo uma das maiores ameaças à diversidade biológica. Dentre os locais de maior destruição encontra-se o entorno do ecossistema urbano, devido ao mau uso e à não conservação dos recursos naturais e assim, muitas espécies de animais acabam se refugiando em áreas com vegetação nativa nas cidades.
- B) Um dos principais ecossistemas explorados é o agroecossistema, assim, dentro dos padrões da agropecuária moderna há uma enorme alteração dos fluxos de energia pela interferência humana. Por outro lado, há um grande percentual de reciclagem de nutrientes no sistema de colheita, proporcionando o equilíbrio dinâmico, através da diversidade funcional e estrutural.
- C) Apesar das interferências humanas presentes e passadas, que descaracterizaram a vegetação na sua forma original, principalmente pela exploração descontrolada. O lixo urbano não é mais responsável pelos impactos ambientais ocorridos no ecossistema, uma vez que tem sido feita a sua disposição final adequada, bem como houve o aumento da coleta seletiva e reciclagem.
- D) O principal efeito do uso de herbicidas é a perda da diversidade de polinizadores em áreas agrícolas. A contaminação desses insetos ocorre através da deriva, que acontece quando o vento leva as partículas dos produtos para áreas mais distantes, assim, os insetos ficam expostos aos herbicidas durante o voo. Dentre os efeitos de herbicidas sobre polinizadores, destaca-se que os neonicotinoides causam a morte de larvas de besouros.

QUESTÃO 33

A floresta oferece os chamados produtos florestais (madeiras, raízes, óleos, resinas, látex, sementes, cipós, frutos, cascas, plantas medicinais etc.). Há também os serviços ambientais que a floresta em pé oferece a todos, como regular os efeitos do aquecimento global devido à captação do carbono da atmosfera. Nesse sentido, o manejo florestal pode ser definido como o uso de práticas de planejamento e princípios de conservação que visam garantir que uma determinada floresta seja capaz de suprir, de forma contínua, um determinado produto ou serviço. Assinale a alternativa correta sobre os conceitos e métodos de manejo florestal:

- A) O manejo florestal não é regulamentado como regime legal para a extração de madeira de florestas amazônicas, assim a exploração predatória supre uma parcela significativa da demanda por madeira em tora da Amazônia. Sua persistência dentro do setor florestal amazônico tem levado ao estabelecimento de um parque industrial obsoleto que continuamente migra para as novas fronteiras toda vez que a madeira escasseia na região de origem.
- B) Um determinado empreendimento (empresa ou comunidade) interessado em realizar o manejo florestal deve, antes de iniciar a exploração, elaborar um Plano de Manejo Florestal Sustentável (PMFS), contendo uma descrição das características biológicas da área a ser manejada. O PMFS é então analisado pelo Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) que deverá aprová-lo antes da exploração da área.
- C) No manejo florestal um planejamento meticuloso das operações é realizado no escritório antes do início das operações. Devido ao melhor planejamento das operações e à diminuição dos desperdícios durante a exploração, experimentos na Amazônia têm demonstrado que o custo de produção da madeira manejada é menor do que a madeira produzida na exploração convencional.
- D) Na primeira etapa do PMFS, denominada Macroplanejamento da exploração florestal, é realizada a Seleção das áreas aptas ao manejo florestal, excluindo da Unidade de Manejo Florestal (UMF) as áreas destinadas para a preservação permanente (APPs); além disso, é realizada a Quantificação do potencial da floresta para o manejo florestal, através de inventários amostrais.

QUESTÃO 34

A Lei nº 12.651, de 25 de maio de 2012, o Novo Código Florestal Brasileiro, trata-se de uma legislação que regulamenta o uso das florestas, do solo e das águas, e, portanto, tem um impacto determinante sobre o setor produtivo primário, a nossa agricultura. Sobre o disposto na Lei nº 12.651, assinale a alternativa correta:

- A) O Novo Código Florestal considera Área de Preservação Permanente, em zonas rurais ou urbanas, as faixas marginais de qualquer curso d'água natural, desde a borda da calha do leito regular, em largura mínima de 50 (cinquenta) metros; as áreas no entorno das nascentes e dos olhos d'água, qualquer que seja a sua situação topográfica, no raio mínimo de 70 (setenta) metros; as restingas, como fixadoras de dunas ou estabilizadoras de mangues; e as veredas.
- B) De acordo com a Lei nº 12.651 não é permitido, para a pequena propriedade ou posse rural familiar, o plantio de culturas temporárias e sazonais de vazante de ciclo curto na faixa de terra que fica exposta no período de vazante dos rios ou lagos.
- C) Na implantação de reservatório d'água artificial destinado a geração de energia ou abastecimento público, o empreendedor, no âmbito do licenciamento ambiental, elaborará Plano Ambiental de Conservação e Uso do Entorno do Reservatório, em conformidade com termo de referência expedido pelo IBAMA, não podendo exceder a 20% (vinte por cento) da área total do entorno.
- D) Todo imóvel rural deve manter área com cobertura de vegetação nativa, a título de Reserva Legal, sem prejuízo da aplicação das normas sobre as Áreas de Preservação Permanente, observados os seguintes percentuais mínimos em relação à área do imóvel: I) localizado na Amazônia Legal: 80% (oitenta por cento), no imóvel situado em área de florestas; 35% (trinta e cinco por cento), no imóvel situado em área de cerrado; 20% (vinte por cento), no imóvel situado em área de campos gerais; II) localizado nas demais regiões do País: 20% (vinte por cento).

QUESTÃO 35

Licenciamento ambiental é uma exigência legal e uma ferramenta do poder público para o controle ambiental. É o procedimento no qual o poder público, representado por órgãos ambientais, autoriza e acompanha a implantação e a operação de atividades, que utilizam recursos naturais ou que sejam consideradas efetiva ou potencialmente poluidoras. Sobre os procedimentos de licenciamento ambiental, assinale a alternativa correta:

- A) O processo de licenciamento ambiental é constituído de dois tipos de licenças. Cada uma é exigida em uma etapa específica do licenciamento. A Licença de Instalação (LI) autoriza o início da construção do empreendimento e a instalação dos equipamentos. Já a Licença de Operação (LO) autoriza o funcionamento do empreendimento, essa ocorre após a verificação da eficácia das medidas de controle ambiental estabelecidas nas condicionantes das licenças anteriores.
- B) O prazo de validade de cada licença varia de atividade para atividade de acordo com a tipologia, a situação ambiental da área onde está instalada, e outros fatores, de acordo com os parâmetros estabelecidos na Resolução CONAMA 237/97, sendo: LI - prazo mínimo de acordo com o cronograma de instalação da atividade e máximo de 5 anos; LO - prazo mínimo de 6 anos e máximo de 12 anos.
- C) Na esfera federal, o IBAMA é o órgão responsável pelo licenciamento de atividades desenvolvidas em mais de um estado e daqueles cujos impactos ambientais ultrapassem os limites territoriais. Sendo que a Lei Federal nº 6.938/81 atribuiu aos Estados a competência de licenciar as atividades localizadas em seus limites regionais.
- D) A Lei 6.938/81, que instituiu a Política Nacional do Meio Ambiente - PNMA, diz que a licença ambiental se aplica às fases de instalação e operação de todo empreendimento que utiliza recursos naturais e que são potencialmente ou efetivamente poluidores. Além disso, ressalta a obrigatoriedade de o empreendedor solicitar ao órgão ambiental competente (estadual ou federal), a licença ambiental na instalação e operação do empreendimento.

QUESTÃO 36

O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) tratam-se de exigência legal, instituída pela Resolução CONAMA 001/86, na implantação de projetos com significativo impacto ambiental. Consistem basicamente em estudos realizados no local, mais precisamente no solo, água e ar para verificar se a área contém algum passivo ambiental além de prever como o meio sócio-econômico-ambiental será afetado pela implantação do empreendimento. Com relação as definições e critérios básicos do EIA e RIMA, assinale a alternativa correta:

- A) De acordo com a Lei 6.938/81 o Estudo de Impacto Ambiental (EIA) é o principal documento de avaliação de impactos de empreendimentos sujeitos ao licenciamento. Conforme a referida Lei o EIA, além da avaliação ambiental de projetos de obras e atividades, o EIA avalia políticas, planos e programas ambientais.
- B) O EIA deve ser elaborado por profissionais legalmente habilitados e deve: contemplar todas as alternativas tecnológicas e de localização de projeto; identificar e avaliar sistematicamente os impactos ambientais gerados nas fases de implantação e operação da atividade; e definir os limites da área geográfica a ser diretamente afetados pelos impactos.
- C) De acordo com o art. 6º da Resolução Conama 237/97, o EIA deve ser composto obrigatoriamente por três seções: 1. diagnóstico ambiental da área de influência do empreendimento: deve descrever e analisar as potencialidades dos meios físico, biológico e socioeconômico da área de influência do empreendimento; 2. análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas: contempla a previsão da magnitude e a interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes do empreendimento, discriminando os impactos positivos e negativos; e 3. medidas mitigadoras dos impactos negativos: devem ter sua eficiência avaliada a partir da implementação dos programas ambientais previstos para serem implementados.
- D) O RIMA, em termos gerais, é um relatório gerencial que oferece informações essenciais para que a população tenha conhecimento das vantagens e desvantagens do projeto e as consequências ambientais de sua implementação. Compõe-se da descrição das principais características do empreendimento e de seu processo de implantação e operação; da caracterização da região onde ele será implantado; da indicação de seus prováveis impactos ambientais e das medidas mitigadoras a serem adotadas; e das conclusões sobre a viabilidade ambiental.

QUESTÃO 37

Dentre os vários agentes naturais, responsáveis pela diferenciação espacial das paisagens terrestres, o clima assume um significado expressivo na configuração externa da paisagem, visto que o mesmo influencia e é influenciado por outros elementos como a vegetação, o solo e o relevo. Nesse sentido, a Climatologia tem o clima como objeto de estudo. Assinale a alternativa correta sobre os principais conceitos da climatologia:

- A) A característica climática de determinada região é controlada pelos ELEMENTOS e FATORES climáticos. Os ELEMENTOS do clima são os seus componentes principais, ou seja, são aqueles que se conjugam para formar o tempo atmosférico e o clima propriamente dito, exemplo, temperatura e umidade do ar. Já os FATORES do clima, trazem alterações, por vezes bastante significativas, no clima e/ou nos seus elementos. São aqueles que produzem alterações e interferências diretas e/ou indiretas nos elementos climáticos e nos tipos climáticos, exemplo, latitude e maritimidade.
- B) A atmosfera é constituída por uma combinação de diversos gases. Contudo, destacam-se, especialmente nas camadas mais baixas, o Hidrogênio (H_2) e o Oxigênio (O_2), embora todos os demais desempenhem importante papel no balanço atmosférico, pois absorvem, refletem e/ou difundem tanto a radiação solar quanto a “reirradiação terrestre”.
- C) A radiação solar ao atravessar a atmosfera é atenuada por dois processos: Absorção - absorção seletiva por certos constituintes atmosféricos para certos comprimentos de ondas, por exemplo, a absorção da radiação ultravioleta pelo ozônio (O_3); Reflexão - a reflexão pelas nuvens depende principalmente de sua espessura, estrutura e constituição.
- D) Sabe-se que temperatura aumenta com o aumento da altitude, e quanto menor a temperatura, menor o volume de vapor d’água contido no ar. Assim, pode-se concluir, que quanto maior a altitude, maior será a temperatura e maior será o volume de vapor d’água contido no ar (Umidade Relativa) e menor a saturação (Umidade Absoluta).

QUESTÃO 38

Considerada a ciência da diversidade dos organismos, a Sistemática abrange a descoberta e a interpretação da diversidade biológica, assim como a síntese destas informações sob a forma de sistemas de classificação preditivos. O propósito fundamental desta ciência é desvendar os ramos da árvore da vida, documentando e relatando as modificações que ocorreram durante a evolução dos organismos, além de buscar identificar os processos responsáveis por esta diversidade. Com relação aos principais conceitos relacionados à Sistemática Vegetal, assinale a alternativa correta:

- A) A Sistemática Vegetal consiste de três elementos básicos: Descrição, Identificação e Classificação. A descrição é produzida em forma escrita pela listagem detalhada de todos os atributos estruturais das plantas, iniciada pelos órgãos vegetativos: raiz, caule e folhas; seguidos pelos reprodutivos: flores, frutos e sementes. A identificação é o processo de determinação de um nome a um espécime, um indivíduo inteiro ou suas partes. A classificação consiste na ordenação das plantas em níveis hierárquicos de acordo com suas características (atualmente, de acordo com as relações filogenéticas).
- B) Dentro da Sistemática Vegetal, a Sistemática Filogenética trata-se de uma ferramenta que proporciona estudos mais completos de biologia comparada e melhor sistematização da diversidade biológica. Desse modo, a sistemática filogenética é responsável pelas classificações dos padrões de relacionamento encontrados (processos evolutivos como seleção natural e migração).
- C) Mais formalmente, uma árvore filogenética é um diagrama que resume as relações entre ancestrais e descendentes. Imagine uma população de organismos muito semelhantes entre si. Por algum motivo, a população se divide em duas populações e estas divergem e evoluem independentemente. Em outras palavras, duas linhagens (sequências ancestrais/descendentes de populações) se estabelecem. Sabemos que isso aconteceu porque integrantes das duas novas populações adquirem, por meio de mutações, características novas nos seus genes e, possivelmente, modificações na forma, ou morfologia.
- D) Dentro das regras de nomenclatura cada táxon tem um radical e um sufixo determinado por normas: a. O radical é obtido sempre de um táxon inferior mais característico; b. Família e Gênero possuem sufixos específicos; c. Todos os nomes devem ser escritos em latim; d. Os nomes dos táxon devem ter a letra inicial maiúscula; e. O nome científico de uma espécie é geralmente formado por duas palavras (nomenclatura binomial); f. O nome científico da espécie pode vir acompanhado do nome do autor que a descreveu; g. O nome científico da espécie deve estar em itálico no texto.

QUESTÃO 39

Áreas protegidas são áreas de terra e/ou mar, especialmente dedicadas à proteção e manutenção da diversidade biológica, e de seus recursos naturais e culturais associados, manejadas por meio de instrumentos legais ou outros meios efetivos. As Unidades de Conservação (UCs) são um tipo especial de área protegida, ou seja, espaços territoriais (incluindo seus recursos ambientais e as águas jurisdicionais) com características naturais relevantes. Sobre o manejo, gerenciamento e zoneamento ecológico-econômico das UCs, assinale a alternativa correta:

- A) Segundo a Lei nº 9.985/2000 (Sistema Nacional de Unidades de Conservação - SNUC), as UCs dividem-se em dois grupos com particularidades distintas, são eles: unidades de proteção integral e unidades de uso sustentável nos termos do artigo 7º. As unidades de proteção integral têm por objetivo básico a conservação e preservação da natureza, restringindo desse modo, o uso de seus recursos de forma indireta, ou seja, uso que não envolve o consumo, coleta, dano ou destruição dos recursos naturais existentes, com exceção apenas para casos previstos no §2º, art. 7º, da referida Lei. Em equivalência, as unidades de uso sustentável possuem por finalidade harmonizar a conservação da natureza com o uso sustentável de parte dos recursos naturais existentes, conforme previsão do §2º, art. 7º, da referida Lei.
- B) De acordo com o Art. 2º da Lei 9.985/2000, as unidades de conservação devem dispor de um Plano de Manejo. A referida Lei determina Plano de Manejo como um documento técnico mediante o qual, com fundamento nos objetivos gerais de uma unidade de conservação, se estabelece o seu zoneamento. Assim, o Plano de Manejo deve abranger a área da unidade de conservação e sua zona de amortecimento. Sendo que o Plano de Manejo de uma unidade de conservação deve ser elaborado no prazo de três anos a partir da data de sua criação.
- C) Conforme a Lei 9.985/2000, o zoneamento corresponde à divisão de zonas em uma unidade de conservação com objetivos de implantação, tendo o propósito de proporcionar os meios e as condições para que todos os objetivos da unidade possam ser alcançados. Assim, o Zoneamento Econômico-Ecológico (ZEE) subsidia propostas de criação de unidades de conservação sob o planejamento econômico e ambiental.
- D) As diretrizes e instrumentos de gestão de UCs podem ser divididos em Diretrizes de Gestão, através do manejo, conservação e pesquisa das demandas e prioridades para gestão das unidades; e Instrumentos de gestão, por meio do Plano de Manejo e Zoneamento através da gestão pública das UCs.

QUESTÃO 40

A biodiversidade ou diversidade biológica refere-se à variedade de formas de vida presente na Terra (diversidade de espécies), aos genes que as constituem (diversidade genética) e aos ecossistemas dos quais são parte (diversidade de ecossistemas). A conservação da biodiversidade tem sido justificada em termos de valor econômico, funcionalidade ecológica e ética biológica. Assim, a relação entre desenvolvimento e meio ambiente é ponto central quando se discute questões ambientais, incluindo as relacionadas ao uso e aproveitamento da biodiversidade. Nesse sentido, assinale a alternativa correta sobre os conceitos de Biodiversidade; Sustentabilidade e desenvolvimento sustentável.

- A)** O entendimento de sustentabilidade consiste na capacidade de o sistema global, contendo a integração do ambiental/humano como um sistema indissociável, manter sua qualidade em um nível próximo à sua média histórica, considerando-se as alterações dinâmicas provocadas pelas variáveis ao longo do tempo. Assim, a sustentabilidade é a reunião de dois tipos de interesses simultâneos, o aspecto ambiental e o social.
- B)** Pode-se determinar como as cinco ações mais importantes e necessárias à conservação da biodiversidade mundial: I - estabilizar e então reverter o crescimento da população humana; II - proteger as florestas tropicais e os outros maiores centros de biodiversidade; III - desenvolver uma perspectiva mais global para os recursos da Terra, enquanto se resolvem problemas locais, onde for possível; IV - desenvolver atividades econômicas e ecológicas equilibradas (autossustentáveis), para substituir a meta do contínuo crescimento econômico; e V - modificar os sistemas de valores humanos para refletir sobre a realidade ecológica. As ações propostas admitem a compatibilidade entre desenvolvimento econômico e conservação ambiental, como propõe o modelo de desenvolvimento sustentável, que está em consolidação em escala mundial.
- C)** A ideia de desenvolvimento sustentável foi entendida inicialmente da seguinte forma: “[...] uma sociedade sustentável é aquela que pode satisfazer as suas necessidades sem comprometer as chances de sobrevivência das gerações futuras”. Sendo que nesse conceito o entendimento de sociedade abrange apenas a civilização humana.
- D)** O desenvolvimento sustentável, intento final de longo prazo, é o acesso para atingir a sustentabilidade, sendo esta considerada. Os indicadores de sustentabilidade consistem em avaliações quantitativas por meio de critérios científicos, que mensura os resultados gerados pela utilização de estratégias do desenvolvimento sustentável. Diante disto, para alcançar o desenvolvimento sustentável de um determinado sistema global - elevar o nível de qualidade de sustentabilidade - necessita-se da utilização de estratégias sustentáveis.