

LÍNGUA PORTUGUESA

TEXTO 1

Rio de Janeiro

A cidade que acolheu a família real portuguesa, em 1808, estava para as rotas marítimas transoceânicas como o aeroporto de Frankfurt, na Alemanha, está hoje para os vôos intercontinentais. Era uma espécie de esquina do mundo, na qual praticamente todos os navios que partiam da Europa e dos Estados Unidos paravam antes de seguir para a Ásia, a África e as terras recém-descobertas do Pacífico Sul. Protegidas do vento e das tempestades pelas montanhas, as águas calmas da Baía de Guanabara serviam como abrigo ideal para reparo das embarcações e reabastecimento de água potável, charque, açúcar, cachaça, tabaco e lenha.[...]

Era uma escala fundamental nas longas e demoradas navegações ao redor do mundo. No começo do século XIX, uma viagem da Inglaterra ao Rio de Janeiro durava entre 55 e 80 dias. Do Rio até a Cidade do Cabo, na África do Sul, eram mais 30 a 50 dias. Até a Índia, de 105 a 150 dias. Para a China, 120 a 180 dias. Até a Austrália, de 70 a 90 dias. A importância estratégica do Rio de Janeiro para essas rotas era tão grande que, após a vinda da família real ao Brasil, a cidade tornou-se sede do quartel-general da Marinha Britânica na América do Sul. [...]

Para os tripulantes e passageiros, a chegada ao Rio de Janeiro, em meio a uma viagem perigosa e monótona, era sempre um evento agradável e surpreendente. Todos os relatos se referem à grandiosidade da natureza, à imponência das montanhas e à vegetação espetacular dominando tudo. Ao passar pelo Rio de Janeiro a bordo do navio *Beagle*, em abril de 1832, o naturalista inglês Charles Darwin, pai da teoria da evolução e da seleção das espécies, usaria uma inacreditável seqüência de adjetivos para descrever o que tinha diante dos olhos: “Sublime, pitoresca, cores intensas, domínio do tom azul, grandes plantações de cana-de-açúcar e café, véu natural de mimosas, florestas parecidas, porém mais gloriosas do que aquelas nas gravuras, raios de sol, plantas parasitas, bananas, grandes folhas, sol mormacento. Tudo quieto, exceto grandes e brilhantes borboletas. Muita água [...], as margens cheias de árvores e lindas flores”.

Laurentino Gomes

1808: como uma rainha louca, um príncipe medroso e uma corte corrupta enganaram Napoleão e mudaram a história de Portugal e do Brasil. SP: Editora Planeta do Brasil, 2007

01. O primeiro parágrafo do texto tem a finalidade de apresentar:
- a cidade vista como local de repouso para navegantes de terras distantes que aqui chegavam cansados
 - a cidade e sua importância no conserto e carregamento dos navios que buscavam terras a serem descobertas
 - a cidade idealizada para a vinda da família real pelo ponto de vista estratégico
 - a cidade pelo ponto de vista de sua importância para a navegação marítima da época

02. “...praticamente todos os navios que partiam da Europa e dos Estados Unidos paravam...”. O item que contempla expressões utilizadas pelo autor que justificam essa frase é:
- águas calmas/evento surpreendente
 - esquina do mundo/escala fundamental
 - importância estratégica/grandiosidade da natureza
 - chegada ao Rio de Janeiro/navegações ao redor do mundo
03. “A cidade [...], estava para as rotas marítimas transoceânicas como o aeroporto de Frankfurt, na Alemanha, está hoje para os vôos internacionais”. Neste segmento, as duas orações estabelecem entre si uma relação de:
- proporcionalidade
 - conseqüência
 - concessão
 - comparação
04. O segundo parágrafo do texto, **em relação ao primeiro**, apresenta-se como:
- justificativa por ser o Rio ponto de escala nas viagens intercontinentais
 - exemplificação das viagens marítimas intercontinentais e de suas rotas
 - prerrogativa para a vinda da família real portuguesa ao Brasil em 1808
 - descrição da duração das rotas marítimas intercontinentais à época
05. **NÃO** há termo que faça qualquer referência à cidade do Rio de Janeiro em:
- “...sede do quartel-general da Marinha Britânica na América do Sul.”
 - “...que acolheu a família real portuguesa, em 1808,...”
 - “... em abril de 1832, o naturalista inglês Charles Darwin...”
 - “...na qual praticamente todos os navios que partiam da Europa...”
06. “... como o aeroporto de Frankfurt, na Alemanha, está **hoje** para os vôos intercontinentais.” O advérbio destacado tem sua localização e inferência em função:
- de qualquer momento em que o texto seja lido
 - do tempo em que foi escrito o texto
 - de comparação com textos escritos futuramente
 - da releitura de textos escritos anteriormente
07. O termo **protegidas**, no primeiro parágrafo, liga-se diretamente a:
- embarcações
 - montanhas
 - terras
 - águas

08. A percepção visual da cidade do Rio de Janeiro tem relação imediata, no texto, com:
- os relatos feitos por integrantes da Marinha Britânica
 - o relato sobre a localização da Baía de Guanabara
 - o relato feito por Charles Darwin
 - o relato sobre a vinda da família real portuguesa
09. “A cidade **que** acolheu a família real...”; o conectivo **QUE** exerce idêntico papel sintático em:
- Era a distância tão grande que parecia interminável aos navegantes.
 - É certo que a presença da família real trouxe imponência ao porto do Rio.
 - Todos esperavam que a família real portuguesa desembarcasse no Rio.
 - Os navios que partiam de outros continentes aqui aportavam.
10. São acentuadas pela mesma razão:
- Ásia / espécies
 - água / vôos
 - árvores / inacreditável
 - potável / véu
11. “Tudo quieto, exceto grandes e brilhantes borboletas.”; a afirmação correta sobre essa frase é:
- a frase encontra-se na voz passiva
 - o verbo encontra-se implícito
 - o sujeito da frase está indeterminado
 - exceto* está sintaticamente ligado a *brilhantes*
12. “... **na qual** praticamente todos os navios...”; a expressão em destaque pode ser substituída, sem prejuízo do sentido na frase por:
- em que
 - a qual
 - que
 - pela qual
13. No segmento “véu natural **de** mimosas”, o valor semântico da preposição sublinhada repete-se em:
- “...antes de seguir viagem para a Ásia, a África...”
 - “...aeroporto de Frankfurt, na Alemanha, está hoje...”
 - “...uma inacreditável seqüência de adjetivos...”
 - “...120 a 180 dias. Até a Austrália, de 70 a 90 dias.”
14. Ocorre acento grave indicativo da crase em “Todos os relatos se referem **à** grandiosidade da natureza...”. A crase torna-se obrigatória, por motivo gramatical idêntico ao desse segmento, em:
- Feita às pressas, a viagem de carro foi cansativa.
 - Às dez horas, todos estavam esperando no porto.
 - O deslumbramento aumentou devido à paisagem.
 - Todos aspiravam à viagem ao Rio de Janeiro.
15. O segmento “...após a vinda da família real ao Brasil...” estabelece, em relação ao restante do período, uma indicação de:
- condição
 - causa
 - tempo
 - proporção
16. “Era uma espécie de esquina do mundo...” / “Era uma escala fundamental nas longas ...”. O sujeito implícito dessas duas orações é:
- a Baía de Guanabara
 - a cidade
 - a família real portuguesa
 - a chegada
17. Em “Tudo quieto, **exceto** grandes e brilhantes borboletas.” A palavra **exceto** pode ser substituída, sem modificação de significado, por:
- salvo
 - contanto que
 - ainda que
 - mesmo
18. “...estava para as rotas **transoceânicas**...”. O processo de formação do termo sublinhado é o mesmo que ocorre em:
- recém-descobertas
 - mormacento
 - imponência
 - reabastecimento
19. *Charque* é palavra grafada com CH. O item que **NÃO** está corretamente grafado quanto ao emprego do CH é:
- clichê
 - desleichado
 - capuchinho
 - chamariz
20. “...uma viagem da Inglaterra ao Rio de Janeiro durava **entre 55 e 80 dias**. Do Rio até a Cidade do Cabo, na África do Sul, eram **mais 30 a 50 dias**. Até a Índia, **de 105 a 150 dias**. Para a China, **120 a 180 dias**. Até a Austrália, **de 70 a 90 dias**”; no contexto, as expressões em negrito atuam como:
- argumentos que justificam a vinda da família real para o Brasil
 - conseqüências de uma navegação perigosa e monótona
 - elementos que ratificam a escala no porto do Rio de Janeiro
 - desvantagens da navegação marítima em relação à aérea

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

- 21.** A recuperação estrutural do solo de uma área degradada através da rápida formação de cobertura vegetal tem como impactos diretos a diminuição da velocidade da água e a redução do carreamento de sedimentos para as áreas de menor cota. A utilização de uma gramínea como *Melinis minutiflora* com o intuito de produzir uma rápida cobertura vegetal irá promover:
- desagregação da estrutura do solo e sombreamento nas mudas recém plantadas
 - afastamento da avifauna autóctone e diminuição da dispersão de sementes de espécies
 - redução no custo de recuperação e aumento da serapilheira depositada sob o solo
 - retardamento no estabelecimento de espécies nativas e competição pelo N do solo
- 22.** A arquitetura da copa de uma árvore representa uma estratégia de ocupação de espaço. Conhecendo as características arquitetônicas das espécies a serem utilizadas, o engenheiro florestal poderá otimizar o trabalho e reduzir custos de manutenção e de acordo com as condições impostas pelo ambiente urbano, o responsável técnico deve levar em consideração que as espécies:
- monoaxiais com eixos ortotrópicos são a escolha mais acertada quando o espaço vertical é limitado
 - monoaxiais com eixos ortotrópicos são a escolha mais acertada quando o espaço horizontal é limitado
 - monoaxiais com eixos plagiotrópicos são a escolha mais acertada quando o espaço horizontal é limitado
 - monopodiais com eixos ortotrópicos são a escolha mais acertada quando o espaço vertical é limitado
- 23.** A compostagem dos resíduos originados das atividades de poda nas árvores localizadas em logradouros públicos pode receber a adição de biossólidos produzidos pelo serviço de limpeza urbana. Havendo a possibilidade de uso de biossólidos para a produção de composto que será utilizado no trabalho de adubação das árvores que estão dentro de uma unidade de processamento da Companhia de Limpeza Urbana, o engenheiro florestal deverá considerar que um risco promovido pelo uso deste material orgânico em um solo argiloso e de pH igual a 6,8, é:
- elevação do pH do solo a partir da aplicação de grandes dosagens
 - retirada do nitrogênio disponível em forma de nitrito
 - transferência para atmosfera de grandes concentrações de NO_2
 - redução da concentração de elementos Mg e Ca no composto
- 24.** O uso de diferentes materiais para a confecção do substrato de plantio aumenta a possibilidade do engenheiro florestal produzir um substrato com características físicas e químicas mais adequadas para a germinação das sementes de uma determinada espécie arbórea. A participação de 30 % de vermiculita na composição total de um substrato de plantio tem como principal objetivo aumentar:
- o comprimento e o diâmetro das raízes no interior do tubete
 - a taxa de reflexão luminosa do substrato na superfície do tubete
 - a capacidade de troca catiônica do substrato presente no tubete
 - temperatura média do substrato no interior do tubete
- 25.** O mapeamento ou inventário de um fragmento florestal com objetivo de gerar um plano de manejo específico pode contar com o auxílio do sensoriamento remoto para otimizar o trabalho e reduzir o tempo de execução. O uso desta ferramenta vai requerer do engenheiro florestal o conhecimento sobre o funcionamento, as vantagens e desvantagens deste sistema de coleta de dados à distância. A correta utilização do sensoriamento remoto em um projeto de reflorestamento está descrita em:
- a presença de nuvens sob a área estudada no momento em que o satélite registra as imagens, não promove nenhuma alteração na qualidade dos dados coletados
 - a ferramenta computacional ARC/INFO possui uma interface simples com software ERCA, que permite a interpretação das imagens do satélite
 - o sensor TM (Thematic Mapper) presente satélite LANDSAT 6 gera imagens que devem ser priorizadas em estudos cartográficos devido a sua alta precisão
 - a resolução de um sensor do tipo MSS (Multispectral Scanner) de 30 m em 4 bandas permite o estudo da umidade do solo em diferentes áreas do fragmento

26. Corredores de vegetação são unidades de habitats lineares que podem permitir o deslocamento da fauna entre áreas ecologicamente isoladas dentro da paisagem. Alguns fatores envolvidos na configuração dos corredores são determinantes para o sucesso do manejo e estão intimamente ligados a espécie-alvo e a sua localização e qualidade. Sobre os fatores relacionados aos corredores afirma-se que:
- a largura do corredor converte-se em uma variável particularmente importante quando são considerados os efeitos de borda
 - os corredores com pouca presença de corpos d'água e reduzida diversidade de espécies arbóreas promovem aumento da metapopulação
 - as variáveis mais empregadas para avaliar a qualidade de um corredor de vegetação são dependentes da sazonalidade e independentes do clima
 - o comprimento de um corredor ecológico possui uma relação inversamente proporcional à área de vida de um animal de grande porte
27. A comparação entre dois ou mais métodos de amostragem pode determinar qual método proporciona o menor custo para a mesma precisão, permitindo a escolha para uma determinada formação vegetal, do método mais econômico e do menor tempo de instalação, medição e caminhamento. Os métodos de amostragem podem incluir unidades amostrais de área fixa ou variável. Ao comparar o método de Seis Árvores e o de Probabilidade Proporcional ao Tamanho, deve-se levar em conta que:
- a seleção das árvores na unidade de amostra é realizada pela comparação da altura da árvore e a relação hipsométrica, no método de Probabilidade Proporcional ao Tamanho
 - o tamanho das unidades de amostra será fixo e a seleção das árvores é proporcional a distância, no método de Seis Árvores
 - o tamanho das unidades de amostra é fixo e permitirá incluir as unidades amostrais de toda a população, no método de Probabilidade Proporcional ao Tamanho
 - o tamanho das unidades amostrais será variável de acordo com a distância entre o centro da unidade e a sexta árvore, no método de Seis Árvores
28. A queda do operador de motosserra de árvores de altura superior a 10 metros pode produzir seqüelas permanentes. Uma das atividades mais perigosas no manejo da arborização urbana é a escalada em árvores para corte de galhos com motosserra. O risco torna-se elevado pois cada árvore a ser escalada possui uma arquitetura e uma característica particular, o que dificulta a fixação do operador em seu tronco ou galhos. São equipamentos de proteção individual (EPIs) adequados somente para a realização desse trabalho:
- capacete, touca, óculos, colete, guarda-pó, cadeira de sustentação, botas de borracha, óculos de proteção e calça de nylon
 - touca, luvas de raspa de couro, colete, cinto tipo mosquetão, cadeira, estribos, cordas, escadas e calça de nylon
 - capacete, luvas de raspa de couro, protetor auricular tipo concha, óculos de proteção, cinto tipo mosquetão, calça de nylon e bota com ponteira
 - capacete, luvas de raspa de couro, colete, protetor auricular, óculos, cinto tipo mosquetão e calça de polietileno de baixa densidade
29. A presença de árvores no ambiente urbanizado atua de forma positiva na saúde do ambiente e do homem. Os efeitos, diretos e indiretos, promovidos pela arborização urbana, principalmente nas grandes metrópoles, têm afetado de forma significativa a sensação de bem-estar do cidadão. A correta influência promovida pela arborização urbana em parâmetro de interferência da qualidade de vida da população de uma grande metrópole é caracterizada por:
- atenuação da poluição sonora devido ao aumento do isolamento e refração das ondas sonoras através dos ramos e galhos mais novos
 - redução na temperatura do ar devido a interceptação, reflexão, absorção e transmissão da radiação solar pelas copas das árvores
 - minimização dos riscos de enchentes devido a interceptação da água da chuva pelas copas e aumento da drenagem urbana
 - degradação do material particulado do ar através da simbiose com a lctiofauna presente nas folhas das copas
30. A espécie *Acosmium lentiscifolium*, uma leguminosa secundária, presente em listas de espécies ameaçadas de extinção, deve ser parte integrante dos projetos e programas que visem a conservação das Áreas de Preservação Permanentes (APPs). A Lei Orgânica do Município que, no capítulo VI, determina a defesa e manutenção das APPs, dispõe que o trabalho de conservação desta espécie deva ser realizado obrigatoriamente:
- no Maciço da Pedra Branca
 - nos manguezais de Guaratiba
 - na Lagoa de Jacarépagua
 - na Restinga da Marambaia

31. O transplante de uma árvore com 10 metros de altura e 25 cm de DAP deve ser acompanhado de alguns cuidados que precedem esta operação. Um dos cuidados a ser tomado é:
- escavar e cortar o torrão em forma de pirâmide invertida fazendo com que seu diâmetro seja aumentando de acordo com a profundidade
 - realizar a poda com equipamentos manuais algumas horas antes do transplantio reduzindo a área folia em 60 a 80 %
 - promover através de motosserra o corte radical dos galhos mais grossos das árvores o que facilitará a brotação posterior.
 - executar a sangria através da irrigação abundante em uma canaleta de 40 cm de profundidade e distância aproximada de 80 cm do indivíduo
32. O tempo de permanência de uma muda em um viveiro florestal deve ser suficiente para que esta atinja um padrão pré-estabelecido de crescimento. Entretanto, ao se aproximar do momento de expedição destas mudas para a área de plantio, torna-se necessária a adoção de medidas que facilitem a adaptação das plantas às condições adversas do campo. O manejo adequado das mudas, conhecido como rustificação, é descrito como:
- aplicação de fungicida na parte aérea, aumento da lâmina d'água aplicada pela irrigação e redução ainda maior da incidência de luz natural
 - promoção de adubação nitrogenada, redução gradativa da lâmina d'água aplicada e retirada das mudas do ambiente sombreado do viveiro
 - adição de adubos organominerais de liberação lenta no substrato, aumento da vazão dos aspersores do viveiro e promoção de poda das raízes
 - substituição da embalagem, aumento da lâmina d'água aplicada pela irrigação e retirada das mudas do ambiente sombreado do viveiro
33. O cerambicídeo *Oncideres saga*, conhecido pelo nome comum de "serrador" pode ser considerado como potencial praga do flamboyant (*Delonix regia*). Para um adequado levantamento das árvores atacadas por esse inseto em uma determinada região do município, torna-se necessária a identificação e descrição dos sinais encontrados na planta. Dentre as características observadas, a que permite a identificação desse inseto é:
- as larvas eclodem próximo do solo, migram para o sistema radicular e promovem o corte de raízes secundárias
 - as pupas produzem canais cilíndricos no interior da madeira, mantendo um orifício aberto para a saída da serragem e seiva
 - as fêmeas serram os ramos da árvore, para promover a postura e fazem incisões na casca onde colocam os ovos
 - os adultos promovem sérios danos nos órgãos reprodutivos, reduzindo o potencial paisagístico do flamboyant
34. Porções do bioma Mata Atlântica são encontrados no município do Rio de Janeiro em algumas poucas Unidades de Conservação. A partir da Lei nº 11.428, de 22 de dezembro de 2006, houve a definição de importantes pontos sobre a utilização e proteção deste bioma, com o claro objetivo de proteger o pouco que ainda resta. Sobre estes pontos definidos pela Lei, o que define corretamente uma ação legal é:
- a supressão da vegetação primária e secundária no estágio avançado de regeneração não poderá ser autorizada, mesmo em casos que sejam considerados de utilidade pública e de interesse social
 - a supressão da vegetação primária e secundária nos estágios médio ou avançado de regeneração, autorizados por esta Lei, ficam condicionados à elaboração de Estudo de Impacto Ambiental não necessitando, portanto, de compensação ambiental
 - fica vedada a coleta de subprodutos florestais tais como frutos, folhas ou sementes e atividades de uso indireto, mesmo que não coloquem em riscos as espécies de fauna e flora e que estejam em consonância com as políticas relativas ao uso do patrimônio genético
 - ficam vedados o corte e a supressão da vegetação primária ou nos estágios avançado e médio de regeneração quando esta vegetação formar corredores entre remanescentes de vegetação primária ou secundária em estágio avançado de regeneração
35. O emprego de iscas granuladas para o controle de *Atta chephalotes*, em uma área de difícil acesso do povoamento florestal, irá exigir do responsável técnico um detalhado planejamento para executar esse controle de maneira eficaz e com os menores riscos possíveis para o ambiente. Para a utilização da isca granulada de forma prática, eficiente e segura, é necessário que haja:
- o uso de um substrato atrativo à base de polpa cítrica como fonte de carboidrato
 - o emprego de atomizadores costais para a distribuição da isca em toda a área
 - a adição de enterobactérias no inseticida de contato para potencializar sua ação
 - a escolha de uma área drenada devido a impossibilidade de utilização de porta-isca

- 36.** O uso da tecnologia GPS - Global Positioning System - em inventário florestal permite a localização exata das unidades amostrais e a rápida confecção de croquis. A ampla difusão desta tecnologia pode ser explicada, entre outros motivos, pela facilidade de operação dos equipamentos envolvidos. As múltiplas possibilidades de uso desta tecnologia serão possíveis se o operador conhecer as suas limitações e antecipadamente reconhecer que:
- em florestas naturais mais densas haverá um aumento na recepção do sinal, o que ocorre de forma contrária em áreas recentes de reflorestamento
 - espécies arbóreas com maior conteúdo de umidade nas folhas tendem a promover um aumento na recepção do sinal
 - sob a cobertura das copas das árvores haverá uma redução na capacidade do receptor computar posições continuamente
 - a forma da cobertura florestal, densa ou pouco densa, não afeta a precisão dos dados recebidos pelo navegador
- 37.** A utilização do GPS – Global Positioning System - em uma área florestal que apresente setores com distintos estágios de sucessão ecológica e diferentes níveis de ocupação humana pode produzir diferentes variações no sinal recebido. Para que esses efeitos não prejudiquem o resultado final do trabalho, é necessário que o operador compreenda que:
- a perda de ciclos é resultante do desligamento automático do navegador devido a ausência de energia na sua bateria
 - o efeito do multicaminhamento é resultado da interferência entre a recepção dos sinais diretos e indiretos (refletidos)
 - a elevação dos satélites não afeta a precisão do navegador, mas pode promover uma interferência no sinal
 - o erro de posicionamento conhecido como “cut off angle” é devido a interferência causada pela estrutura metálica de uma torre de energia.
- 38.** O ataque de fungos do gênero *Colletotrichum* em sementes de *Bauhinia forficata* pode ser controlado através do uso de fungicidas registrados e recomendados para este fim. Ao utilizar este controle químico, através de pulverização, o engenheiro florestal deverá recomendar ao aplicador:
- a adoção de bicos de jato cônico
 - o uso de fumigantes de baixa toxidez
 - a mistura do fungicida com cal virgem
 - o uso de luvas de borracha e máscara filtro
- 39.** Ao estudar aspectos ecofisiológicos da espécie *Cupania emarginata* verificou-se que esta espécie arbórea demonstra capacidade de produzir raízes aéreas e de acumular ácido oxálico em forma de cristais de oxalato. Somente a partir dessas duas informações deve ser sugerido que o plantio dessa espécie seja:
- em manguezais onde exista uma permanente lâmina d’água sob o solo
 - no interior de uma floresta submontana de altitude onde o solo é profundo
 - às margens de corpos d’água onde exista o excesso de umidade frequente
 - em áreas degradadas com elevada concentração de ferro e manganês
- 40.** O conhecimento sobre o funcionamento dos métodos para avaliação de impactos ambientais é de suma importância para a garantia de uma análise segura de quaisquer projetos. Um método de avaliação deve vir acompanhado de instrumentos que serão utilizados para coletar, analisar, avaliar, comparar e organizar informações sobre os impactos ambientais originados de uma determinada atividade modificadora do ambiente. Entre os métodos conhecidos, o método de Sobreposição de Cartas (Overlay mapping) utilizado na avaliação de reflorestamento de 100 hectares com espécies nativas e exóticas caracteriza-se por:
- utilizar uma figura para relacionar os impactos de cada ação com o fator ambiental considerado
 - relacionar as informações obtidas com características ou processos ambientais georreferenciados
 - identificar através de estudos preliminares e listas de controle os potenciais impactos secundários
 - representar através de fluxogramas a seqüência de operações e ou interações entre os componentes do sistema
- 41.** Características físicas e bioquímicas próprias das sementes de espécies florestais podem interferir significativamente no percentual de germinação. Sementes que tenham alguma limitação para germinar devem passar por um pré-tratamento específico que eleve o percentual de germinação. As sementes de uma espécie arbórea caracterizadas pela dureza do tegumento devem passar inicialmente por um tratamento:
- abrasivo
 - fitoquímico
 - químico
 - biológico

42. O monitoramento de uma microbacia hidrográfica pode permitir a avaliação do projeto de recuperação de uma área que sofreu intensos impactos durante um longo período de tempo. Esse monitoramento irá permitir a quantificação de alguns importantes parâmetros da dinâmica da água em diversos pontos e em diferentes momentos. De acordo com esse relato, a conclusão sobre o resultado encontrado numa microbacia experimental que engloba uma área de empréstimo na Serra do Mendanha é:
- a pequena quantidade de energia luminosa que chega até os ambientes lênticos, a partir da maior interceptação das copas das árvores impede que se observe uma fauna bentônica muito diversificada
 - a baixa diversidade de espécies de peixes nos ambientes lóticos é devido ao desenvolvimento excessivo do fitoplâncton, principalmente nas áreas de matas de galeria, onde a temperatura é superior as outras áreas
 - o maior percentual de sedimentos de granulometria grosseira como areia e cascalho encontrados em uma caixa de sedimentação na zona de descarga da microbacia revela uma forte atividade erosiva provocada pela água da chuva
 - o elevado valor da Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO_5) nas amostras de água coletadas na zona de descarga da microbacia indica um intenso trabalho de remoção da camada orgânica do solo nas áreas de recarga da microbacia
43. A coleção organizada de hardware e software, pessoal treinado e dados georreferenciados que objetivam coletar, armazenar, atualizar, manipular, analisar e apresentar visualmente todas as formas de informações geograficamente referenciadas pode ser admitida como uma definição de Sistema de Informações Geográficas (SIG). Para que esse sistema funcione com sucesso é necessário admitir que:
- a análise independente de uma camada fornecerá informações tão importantes quanto as várias camadas de informações interligadas
 - o armazenamento de informações espaciais no computador somente é possível no modo vetorial
 - um Sistema de Informações Geográficas típico não interliga diferentes conjunto de dados
 - a interligação de arquivos permite a obtenção de combinações de várias camadas de informações
44. Uma alternativa para acelerar o processo de recomposição de fragmentos florestais é a introdução de mudas produzidas a partir de viveiros. Entretanto, como são escassas as informações sobre as exigências de um elevado número de espécies nativas da Mata Atlântica, a primeira preocupação que o engenheiro florestal deve ter no momento do plantio é a escolha correta da composição e do arranjo espacial das mudas no campo. Diante da necessidade de distribuir as mudas de espécies pioneiras, secundárias exigentes em luz e secundárias tolerantes à sombra na área de plantio em formato de quincôncio, o responsável técnico deverá recomendar o plantio das mudas:
- de secundárias exigentes em luz em sulcos que sejam alternados por dois sulcos que tenham na mesma linha espécies pioneiras e secundárias tolerantes à sombra, na proporção de 30 % de pioneiras, 40% de secundárias exigentes em luz e 30 % de secundárias tolerantes à sombra
 - pioneiras em sulcos alternados com sulcos que tenham na mesma linha mudas de secundárias exigentes em luz e secundárias tolerantes à sombra, na proporção de 50% de pioneira, 40% de secundárias exigentes em luz e 10% de secundárias tolerantes à sombra
 - de secundárias exigentes em luz, com sulcos alternados com o sulcos que tenham na mesma linha mudas de secundárias tolerantes à sombra e secundárias exigentes em luz, ficando as pioneiras somente nas bordas, na proporção de 20 % de pioneiras, 60 % de secundárias exigentes em luz e 20% de secundárias tolerantes à sombra
 - de pioneiras , intercalando dentro do sulco, uma pioneira e uma secundária a cada seis mudas plantadas e os demais sulcos alternados com mudas de secundarias tolerantes à sombra e exigentes em luz, na proporção de 80% de pioneiras, 10% de secundárias exigentes em luz e 10 % de secundárias tolerantes à sombra
45. A poda de uma árvore traz conseqüências imediatas para o vegetal, para o ambiente urbano e para a comunidade do seu entorno. Essas conseqüências podem ser facilmente perceptíveis nesses espaços, já que a sensação de aumento de temperatura e a ausência de folhas no chão são rapidamente observadas quando uma árvore tem toda a sua copa podada. Para o vegetal a conseqüência natural diretamente ligada à poda é:
- refluxo de seiva bruta
 - redução do sistema radicular
 - compartimentalização da lesão
 - substituição das células injuriadas

46. A variação genética existente entre e dentro de espécies florestais, tanto em procedência como em progênies, tem função de constituir uma proteção contra mudanças ambientais e climáticas e servir de base para a seleção e cruzamento. O uso de Unidades de Conservação em áreas de baixada como o Parque Municipal Chico Mendes, como estratégia de conservação genética "in situ" de espécies florestais ameaçadas de extinção, somente será avaliado de forma positiva se:
- a diversidade genética contida na área for conhecida, monitorada e protegida
 - a diversidade ambiental for representativa de mais de um bioma importante
 - o inventário florestal estiver concluído e acessível a toda população
 - o nível de variação genética encontrado na área de estudo for somente clinal
47. O sistema de posicionamento global, também conhecido como GPS, pode ser definido com um sistema de navegação e integra uma rede de satélites que estão em órbita da Terra e um equipamento de recepção, ou navegador, que pode ser utilizado para diversos fins. A operação de navegador pessoal, requer a compreensão dos diversos termos técnicos que acompanham o sistema. O termo "waypoints" que surge na tela de um navegador indica:
- altitude
 - distância percorrida
 - coordenadas geográficas
 - velocidade
48. O plantio de espécies como *Aspidosperma parvifolium* e *Eugenia uniflora*, nas margens de uma lagoa muito próxima da faixa litorânea da Barra da Tijuca, teve pouco sucesso. Uma das questões levantadas sobre a limitação no desenvolvimento das mudas plantadas estava relacionada com o desconhecimento da classe do solo da área de plantio. O solo encontrado próximo às margens dos corpos d'água desta região e que apresenta excesso de umidade em boa parte do ano devido à presença do lençol freático próximo da superfície, presença de um horizonte superficial turfoso, de constituição orgânica e cor escura, pH ácido, com baixa saturação de bases deveria ter sido classificado como:
- Cambissolo Bruno-Avermelhado
 - Neossolo Quartzarênico Hidromórfico
 - Latossolo Arenico Hidromórfico
 - Neossolo Flúvico Hidromórfico
49. O escoamento direto (Q_d) é o volume de água que causa o aumento rápido da vazão de microbacias durante e imediatamente após uma determinada precipitação. Em estudo da dinâmica da água, na zona ripária, o cálculo do Q_d deve considerar que:
- somente a precipitação direta nos tributários e a expansão da área variável de afluência influenciaram o valor do escoamento direto
 - se intensidade da precipitação for inferior à capacidade de infiltração do solo, o escoamento superficial de áreas saturadas será praticamente inexistente
 - as zonas saturadas que margeiam os cursos d'água e suas cabeceiras não se expandirão durante as precipitações de pequena intensidade e longa duração
 - o escoamento superficial "Hortoniano" será maior quanto maior for o grau de compactação do solo nas áreas pertencentes a microbacia
50. A Reserva Biológica é uma categoria de Unidade de Conservação de uso indireto e de proteção integral. A partir desta classificação, das diretrizes do Sistema Nacional de Unidades de Conservação e do objetivo de evitar qualquer dano ambiental causado em seus limites, será legalmente permitido:
- visitação pública com finalidade turística, sem autorização prévia da administração da Unidade, desde que haja acompanhamento de guias credenciados pelo IBAMA
 - exploração sustentável dos recursos florestais com fins comerciais, desde que exista um Plano de Manejo aprovado pelo órgão ambiental competente
 - pesquisa científica dos recursos naturais localizados dentro dos seus limites, desde que haja autorização do órgão responsável pela administração da Unidade
 - uso sustentável dos recursos hídricos pelas comunidades tradicionais residentes dentro de seus limites que podem utilizar para uso próprio e para processos artesanais

51. O banco de sementes de uma floresta representa o estoque de sementes não germinadas presentes na serapilheira ou no solo. A partir de condições ambientais favoráveis, esse estoque de sementes pode ser uma alternativa viável para a regeneração de alguns fragmentos florestais. Avaliações sobre a composição do banco de sementes podem ser úteis para a estimativa de sucesso do processo de regeneração do fragmento. Sobre essa composição, sobre as características ecológicas das espécies presentes e dos possíveis efeitos do manejo de banco de sementes é correto afirmar que:
- a utilização de banco de sementes composto por mais de 90 % de sementes de espécies secundárias e clímax irá promover uma rápida regeneração deste fragmento a maior taxa de germinação destas sementes, principalmente em áreas de clareira
 - um grande percentual de sementes de espécies herbáceas pioneiras presente no banco irá num primeiro momento indicar a formação rápida de um horizonte orgânico e mais tarde uma competição mais agressiva com as espécies arbóreas mais jovens
 - um banco composto somente por sementes de espécies clímax será observado em áreas do fragmento que tiveram alteração significativa da matriz do solo, isto porque estas sementes apresentam elevada longevidade e mecanismos de dormência
 - o percentual elevado de sementes de espécies pioneiras herbáceas encontrado no banco de sementes do fragmento indicará a formação de um sub-bosque e dossel, em tempo relativamente curto, não necessitando para isto, nenhuma prática de enriquecimento
52. Em um estudo para avaliação estrutural de um fragmento florestal foi necessário o cálculo do Índice de Valor de Importância (IVI). Este índice é a combinação dos valores relativos de cada espécie presente dentro do fragmento e é calculado a partir de um determinado valor atribuído para cada uma delas dentro da comunidade vegetal a qual essas espécies pertencem. O cálculo exato deste índice será possível através de:
- Soma da Densidade Relativa, Freqüência Relativa e Dominância Relativa
 - Razão entre a Densidade Relativa e a Freqüência relativa
 - Soma da Dominância Absoluta e Freqüência Relativa
 - Razão entre a Freqüência Relativa e a Densidade Relativa
53. As árvores em povoamentos florestais tendem a ter seus troncos mais parecidos com formas geométricas definidas do que quando estão isoladas. No caso de se medir com precisão o volume de uma árvore que está situada em uma área urbana e próxima da rede elétrica, o engenheiro florestal deverá optar pelo método de:
- Hypsômetro
 - Odômetro
 - Clinômetro
 - Xilômetro
54. O manejo florestal sustentável de uso múltiplo é a gestão de uma floresta para obtenção de benefícios econômicos, sociais e ambientais através, principalmente, do respeito aos mecanismos de sustentação do ecossistema, dos múltiplos usos dos produtos madeireiros/não-madeireiros e do conhecimento da função ecológica desta formação vegetal. É mecanismo de sustentação:
- ausência de bordas naturais em florestas naturais preservadas criando com isto uma maior estabilidade para a fauna autóctone
 - falta de correlação entre as cores dos frutos de indivíduos da família *Myrtaceae* e a dispersão zoocórica de suas sementes
 - presença da fauna silvestre como elemento indicador de estabilidade dinâmica ou homeostática nas florestas nativas
 - presença e o aumento da eficiência de polinização de insetos específicos da família *Bromeliaceae* após o corte raso da floresta
55. Em virtude da elevada diversidade exibida pela grande maioria dos ecossistemas tropicais, sua estimativa pode ser viabilizada apenas em compartimentos do ambiente, através de modelos matemáticos propostos para expressar a riqueza e a equitabilidade. O índice que correlaciona de forma inversa o seu valor com a estimativa de diversidade da fração amostrada de uma população que não possui nenhuma limitação ambiental e ainda fornece a probabilidade de dois indivíduos, retirados aleatoriamente de uma mesma amostra, pertencerem a mesma espécie é conhecido como índice de:
- Shannon-Wiener
 - Simpson
 - Distribuição Geométrica
 - Broken-Stick

56. O corte de árvores com motosserra permite a produtividade individual de trabalho relativamente elevada mesmo em locais de difícil acesso. Como o processo de derrubada de uma árvore é atividade considerada perigosa, devido aos riscos associados a operação propriamente dita e ao uso do equipamento, o risco da operação de corte de uma árvore está diretamente relacionado com:

- A) o rebote
- B) o ruído
- C) a vibração
- D) a queimadura por combustível

57. Em levantamento realizado por Sant'Anna & Malinovski (1999) e apresentado no quadro abaixo, verificou-se que as principais causas de acidentes de trabalho em ambiente florestal são observadas a partir do uso de motosserras no corte de árvores.

Causa de acidentes no corte florestal	Frequência (%)
Falta de atenção por parte do operador	35,0
Erros do operador	15,0
Preocupações diversas	12,5
Pressão para que o trabalho seja produtivo	7,5
Periculosidade inerente à atividade	5,0
Área mal roçada (presença de sub-bosque)	5,0
Condições florestais (cipós, queda de galhos, tocos, etc)	5,0
Falta de conhecimento sobre a operação ou equipamento	5,0
Negligência	5,0
Fatalidade	2,5
Não soube dizer	2,5
Total	100,0

Apesar de representar somente 5 % das causas, as condições florestais podem ser responsáveis por um percentual mais elevado de acidentes com motosserra, se o engenheiro florestal:

- A) descumprir as normas de segurança em relação ao uso de navegadores que utilizem o sistema GPS
- B) desafiar a legislação e não oferecer treinamento, com carga horária mínima de 4 horas de utilização segura da máquina
- C) desconsiderar a necessidade de conhecer aspectos topográficos, fitossociológicos e edáficos da área de trabalho
- D) desobedecer as instruções do fabricante e utilizar o dispositivo Pino Pega Corrente no momento de corte de toras

58. Em determinados ambientes urbanos existe a necessidade de se alterar a direção de queda de uma árvore que vai ser abatida. Para facilitar a sua remoção ou proteger equipamentos urbanos e edificações, em algumas situações torna-se necessário orientar a queda de uma árvore para uma direção diferente da sua tendência natural. Para proceder a essa operação com o máximo de eficiência e segurança, deve-se:

- A) deixar uma dobradiça mais larga e arredondada no lado da inclinação natural da árvore
- B) desconsiderar a necessidade de conhecer aspectos topográficos, fitossociológicos e edáficos da área de trabalho
- C) efetuar um corte com inclinação inferior a 45º inclinando o tronco na direção natural de queda
- D) promover a abertura de uma valeta de 30 cm ao redor de toda a base da árvore e realizar o corte lateral em forma de triângulo

59. A maioria dos acidentes na exploração e manejo de recursos florestais ocorre na etapa de corte das árvores. Para evitar acidentes, que podem ser até fatais, além das técnicas adequadas de corte e normas de segurança para uso dos equipamentos, existe a necessidade de se adotar a seguinte medida preventiva:

- A) manutenção de uma distância mínima de 5 metros entre as equipes de trabalho
- B) uso do fogo para eliminar a vegetação de sub-bosque que impediria a rota de fuga
- C) abertura de uma "boca" ou corte vertical sempre no lado oposto a queda da árvore
- D) corte de cipós ou lianas que estão entrelaçados entre as árvores que serão abatidas

60. Uma região que sofreu um processo de desmatamento apresenta uma paisagem fragmentada constituída de alguns componentes que podem ter importâncias relativas diferentes para a conservação da biota. Uma característica importante do fragmento que influencia diretamente a intensidade do efeito de borda é:

- A) formato geométrico
- B) tipo de solo
- C) clima predominante
- D) deriva genética