



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
COMISSÃO DE HOMOLOGAÇÃO DE PEDIDOS DE REVALIDAÇÃO DE
DIPLOMA DE REFUGIADOS

NÚCLEO DE CONCURSOS/PROGRAD

Editais nº 57 e 59/2019 – NC - Prova objetiva - 04/08/2019

INSCRIÇÃO	TURMA	NOME DO CANDIDATO
ASSINO DECLARANDO QUE LI E COMPREENDI AS INSTRUÇÕES ABAIXO:		ORDEM

916 – Engenharia Florestal - Bacharelado

INSTRUÇÕES

- Confira, acima, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
 - Aguarde autorização para abrir o caderno de prova.
 - Antes de iniciar a prova, confira a numeração de todas as páginas.
 - A prova desta fase é composta de 30 questões objetivas.
 - Nesta prova, as questões são de múltipla escolha, com 5 (cinco) alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
 - A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
 - Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome nele impresso corresponde ao seu. Caso haja irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
 - O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
 - O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 (quatro) horas.
 - Não será permitido ao candidato:
 - Manter em seu poder relógios e qualquer tipo de aparelho eletrônico ou objeto identificável pelo detector de metais. Tais aparelhos deverão ser DESLIGADOS e colocados OBRIGATORIAMENTE dentro do saco plástico, que deverá ser acomodado embaixo da carteira ou no chão. É vedado também o porte de armas.
 - Usar boné, gorro, chapéu ou quaisquer outros acessórios que cubram as orelhas, ressalvado o disposto nos itens 5.6.3 do Edital 57/2019.
 - Usar fone ou qualquer outro dispositivo no ouvido. O uso de tais dispositivos somente será permitido quando indicado para o atendimento especial.
 - Levar líquidos, exceto se a garrafa for transparente e sem rótulo.
 - Comunicar-se com outro candidato, usar calculadora e dispositivos similares, livros, anotações, régua de cálculo, impressos ou qualquer outro material de consulta.
 - Portar carteira de documentos/dinheiro ou similares.
 - Usar óculos escuros, ressalvados os de grau, quando expressamente por recomendação médica, devendo o candidato, então, respeitar o subitem 5.6.5 do Edital 57/2019.
 - Emprestar ou tomar emprestados materiais para realização das provas.
 - Ausentar-se da sala de provas sem o acompanhamento do fiscal, antes do tempo mínimo de permanência estabelecido no item 7.17 ou ainda não permanecer na sala conforme estabelecido no item 7.18 do Edital 57/2019.
 - Fazer anotação de informações relativas às suas respostas (copiar gabarito) fora dos meios permitidos item 7.19 a.
- Caso alguma dessas exigências seja descumprida, o candidato será excluído do processo seletivo.**
- Será ainda excluído do Concurso Público o candidato que:**
 - Lançar mão de meios ilícitos para executar as provas.
 - Ausentar-se da sala de provas portando o Cartão-Resposta e/ou o Caderno de Questões, conforme o item 7.19 do Edital 57/2019.
 - Perturbar, de qualquer modo, a ordem dos trabalhos e/ou agir com descortesia em relação a qualquer dos examinadores, executores e seus auxiliares, ou autoridades presentes.
 - Não cumprir as instruções contidas no Caderno de Questões de prova e no Cartão-Resposta.
 - Não permitir a coleta de sua assinatura.
 - Não se submeter ao sistema de identificação por digital e detecção de metal.
 - Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o Caderno de Questões de prova e o Cartão-Resposta.
 - Se desejar, anote as respostas no quadro disponível no verso desta folha, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

✕

RESPOSTAS					
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -

01 - A germinação de sementes é influenciada por diversos fatores ambientais. O conhecimento e controle dos principais fatores ambientais permite otimizar a quantidade, a velocidade e a uniformidade da germinação e produzir mudas vigorosas de baixo custo. São fatores ambientais importantes na germinação:

- a) Luz, água, substrato, aceleração da mitose e fauna.
- b) Gases, substrato, água, acréscimo no teor de enzimas e temperatura.
- c) Inibidores bioquímicos, substrato, nutrientes, micro-organismos e digestão das substâncias de reserva.
- d) Fauna, diferenciação celular, temperatura, água e recipiente.
- ▶e) Luz, temperatura, água, recipiente, substrato e nutrientes.

02 - A qualidade das mudas de espécies florestais é avaliada por vários parâmetros baseados em duas importantes premissas: aumento do percentual de sobrevivência das mudas após o plantio; e diminuição da frequência dos tratamentos culturais de manutenção do povoamento recém-implantado. Sobre o assunto, considere os seguintes parâmetros:

1. **Altura da parte aérea; sistema radicular; diâmetro do coleto; e massas de matéria seca e verde das partes aérea e radicular.**
2. **Altura da parte aérea; rigidez da parte aérea; proporção entre as massas da matéria seca e verde das partes aérea e radicular com o diâmetro do coleto; e sistema radicular.**
3. **Altura da parte aérea; proporção entre diâmetro do coleto e altura da parte aérea; rigidez da parte aérea; e sistema radicular.**

É/São parâmetro(s) utilizado(s) na qualidade das mudas de espécies florestais:

- a) 1 apenas.
- b) 2 apenas.
- c) 3 apenas.
- ▶d) 1 e 3 apenas.
- e) 1, 2 e 3.

03 - As angiospermas são plantas vascularizadas, apresentam sementes, flores verdadeiras e frutos, e formam o maior grupo de vegetais, em que se encontra a maioria das espécies arbóreas produtoras de madeira comercial. Elas são distribuídas em duas classes: monocotiledônea e dicotiledônea. Com relação às angiospermas, assinale a alternativa correta.

- a) Espécies de angiospermas produtoras de madeira de interesse industrial, como o *Eucalyptus* spp. E o *Pinus* spp., foram introduzidas no Brasil e são atualmente cultivadas em larga escala no país.
- b) As fibras da madeira de angiospermas são caracterizadas pelo comprimento como fibras longas.
- c) A constituição anatômica da madeira das angiospermas dicotiledôneas, em razão da evolução, é relativamente simples se comparada à madeira das gimnospermas.
- ▶d) A madeira de angiospermas arbóreas possui propriedades anatômicas, químicas e mecânicas muito variadas.
- e) Os bambus, as gramíneas e as palmeiras são angiospermas pertencentes à classe dicotiledônea.

04 - A estrutura macroscópica da madeira que representa o incremento anual em diâmetro do fuste da árvore é o anel de crescimento. Em relação a esse anel, considere as seguintes afirmativas:

1. **Em um anel de crescimento típico, distinguem-se duas porções: lenho inicial ou primavera; e lenho tardio ou outonal.**
2. **Os anéis de crescimento na madeira de gimnospermas podem ser determinados por características anatômicas como: porosidade em anel; parênquima marginal; e espessamento das fibras.**
3. **A largura do anel de crescimento depende de fatores como: duração do período vegetativo; qualidade e umidade do solo; luminosidade; e práticas silviculturais.**

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- ▶c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

05 - O manejo de bacias hidrográficas é definido como o processo de organizar e orientar o uso da terra e de outros recursos naturais numa bacia hidrográfica, a fim de produzir bens e serviços, sem destruir ou afetar adversamente o solo e a água. A partir da importância do manejo das bacias hidrográficas, assinale a alternativa correta.

- ▶a) As práticas de conservação do solo, mapeamento de solo segundo as classes de capacidade de uso, são ferramentas empregadas no manejo de bacias hidrográficas.
- b) A limnologia e a criologia são ramos da hidrologia que estudam a água no solo e na atmosfera respectivamente.
- c) Henry Darcy, após inúmeros e cansativos experimentos, descobriu a lei das pressões parciais, que leva seu nome – a Lei de Darcy.
- d) Nem todo ponto da superfície faz parte de uma bacia hidrográfica, apenas nos vales até a grande bacia amazônica, áreas do terreno captam a água da chuva, perdem água por evaporação, e produzem o restante como deflúvio ou escoamento superficial.
- e) O principal problema de conservação da água é a quantidade de água disponível, enquanto a qualidade da água para um determinado fim pode ser obtida por diferentes formas de tratamento.

06 - A respeito da identificação de espécies arbóreas e sua ficha dendrológica, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 1. Taxonomia. | () Folhas, flores (Inflorescências), frutos. |
| 2. Características morfológicas. | () Germinação, quebra de dormência. |
| 3. Biologia reprodutiva. | () Família, gênero, espécie. |
| 4. Silvicultura (cultivo e manejo). | () Vetores de polinização e de dispersão. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 2 – 3 – 4.
- ▶ b) 2 – 4 – 1 – 3.
- c) 3 – 1 – 2 – 4.
- d) 2 – 4 – 3 – 1.
- e) 4 – 2 – 1 – 3.

07 - A biotecnologia florestal está começando a se desenvolver no Brasil, tanto em empresas privadas quanto nas instituições públicas de pesquisa, havendo campos de teste principalmente com *Eucalyptus* spp. Levando em consideração os benefícios que a biotecnologia pode prover, assinale a alternativa correta.

- a) A transformação genética de espécies florestais substituiu os programas de melhoramento genético.
- b) A biotecnologia tem sido utilizada para melhorar a qualidade da madeira de espécies nativas destinadas à produção de polpa celulósica.
- c) Os programas de melhoramento genético de espécies florestais apresentam vantagens em relação à transformação genética de espécies florestais, principalmente por apresentarem menores custos.
- ▶ d) As principais características de interesse introduzidas nas árvores pela biotecnologia, são tolerância a herbicidas, resistência a insetos e doenças, tolerância ao estresse abiótico (seca, calor, frio, solos ácidos) e melhoria na capacidade fotossintética.
- e) A biorremediação é utilizada há décadas para absorver os poluentes do solo.

08 - A quantidade de área manejada pelas empresas florestais e o crescente desenvolvimento tecnológico da silvicultura, fazem com que seja impossível gerir a atividade florestal sem apoio da tecnologia de informação. O Sistema de Informação Geográfica (SIG) é ferramenta eficiente para integrar diferentes formatos e tipos de informação, proporcionando ao mesmo tempo um poderoso conjunto de procedimentos para análise dos dados. A respeito do SIG, considere as seguintes afirmativas:

- 1. Em uma empresa florestal, o SIG deve ser o sistema mais importante para a tomada de decisões emergenciais a curto, médio e longo prazo.
- 2. Uma desvantagem do SIG na gestão de florestas plantadas é sua limitação e baixa eficácia no planejamento de desbastes devido à indefinição do dossel.
- 3. O SIG pode ser usado em silvicultura para apoiar a gestão florestal, tanto no nível do inventário quanto na análise, modelação e simulação para o apoio à tomada de decisão.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

09 - Entre os diversos recursos naturais existentes nas florestas e que vêm sendo extraídos, eliminados ou substituídos no processo de desmatamento, estão os produtos florestais não-madeireiros – PFNM, que são produtos não-lenhosos de origem vegetal e que servem para a fabricação de produtos para o consumo humano. Em relação aos PFNM, considere as seguintes afirmativas:

- 1. A maior parte dos PFNM comercializados vem de sistemas extrativistas.
- 2. O uso dos PFNM, mediante plano de manejo, pode vir a ser uma estratégia de geração de renda, tornando possível o aproveitamento dos recursos naturais disponíveis na área de reserva legal da propriedade.
- 3. Os PFNM diferenciam-se dos produtos madeireiros pelo alto rendimento por unidade de área, por existirem em grande variedade, não exigirem alta mão de obra na extração ou coleta, e apresentarem alto valor agregado.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

10 - A agrossilvicultura é uma ciência que inclui tanto o conhecimento e uso de práticas agroflorestais quanto o desenvolvimento de sistemas agroflorestais. Considerando os sistemas agroflorestais, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) Os sistemas agrossilvipastoris são uma forma de agrofloresta cujo arranjo enquadra espécies perenes, culturas agrícolas e espécies zootécnicas, com suas respectivas plantas forrageiras.
- b) Os sistemas agrossilviculturais são um tipo de agrofloresta em que se combinam espécies perenes e culturas não agrícolas.
- c) Os sistemas agrossilviculturais, silvipastoris e agrossilvipastoris são expressões sinônimas que se referem ao consórcio aleatório entre espécies florestais, agrícolas e zootécnicas
- d) Os sistemas silvipastoris são um tipo de agrofloresta em que se combinam espécies perenes, culturas agrícolas e espécies zootécnicas.
- e) A associação de culturas de ciclo curto com as árvores aumenta os custos de implantação das práticas agroflorestais, que podem ser minimizados quando as árvores começam a gerar produtos comercializáveis, como a madeira.

11 - O engenheiro florestal é um gestor de projetos. Um projeto por sua vez é um esforço temporário para a criação de um produto único, tendo por finalidade alcançar um objetivo pré-determinado num prazo definido e com recursos limitados. Um bom gestor de projetos deve possuir conhecimentos nas áreas de gestão:

- ▶ a) de pessoas, de qualidade, de riscos e de tempo.
- b) de riscos, de comunicação, de execução e de encerramento.
- c) de escopo, de tempo, de controle e de planejamento.
- d) de inicialização, de aquisições, de pessoas e de custos.
- e) de integração, de tempo, de escopo e de licitação.

12 - Em um povoamento florestal, os diâmetros das árvores usualmente apresentam alguma variação. Alguns diâmetros são maiores que a sua média aritmética, uns são menores e outros têm valores bem próximos da média. Considerando a dispersão dos dados, assinale a alternativa correta.

- a) Uma grande variância indica menor dispersão; uma variância pequena significa grande dispersão.
- b) O coeficiente de variação é a expressão numérica do desvio-padrão, em relação à média.
- c) O desvio-padrão, que expressa o quanto os valores observados individuais se dispersam em torno da sua média, é dado pelo expoente ao quadrado da variância.
- d) *Amplitude total* é a medida da variação que considera a diferença entre os maiores valores.
- ▶ e) A medida de dispersão mais comumente empregada para expressar essa dispersão dos dados, em relação à média, é a *variância*.

13 - Sobre as ligninas, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () A lignina 4-hidroxifenil-guaiacila (H-G) é encontrada na madeira de compressão e resulta da copolimerização do álcool coniferílico + álcool p-sinapílico.
- () A lignina guaiacila (G) está presente nas coníferas e resulta da polimerização do álcool coniferílico.
- () A lignina guaiacila-siringila (G-S) está presente nas folhosas e resulta da copolimerização do álcool coniferílico + álcool sinapílico, sempre na mesma proporção.
- () A lignina 4-hidroxifenil-guaiacila-siringila (H-G-S) está presente nas monocotiledôneas e resulta da copolimerização do álcool coniferílico + álcool sinapílico + álcool p-cumarílico.

Assinale alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – V – F.
- b) F – V – F – V.
- ▶ c) V – F – V – F.
- d) F – F – V – V.
- e) V – V – F – F.

14 - A celulose, principal componente da madeira, é sintetizada em múltiplas unidades em um complexo localizado na membrana plasmática onde cada unidade polimeriza, secreta, alinha e possivelmente cristaliza as cadeias celulósicas em microfibrilas. A respeito do assunto, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () O complexo de síntese da celulose é conhecido por Roseta, e está localizado no aparelho de Golgi.
- () Cada unidade do complexo Roseta pode sintetizar trinta e seis moléculas de celulose.
- () Após o alinhamento e cristalização das moléculas de celulose, forma-se uma fibrila elementar com trinta e seis moléculas de celulose.
- () A celulose recém-formada se associa à matriz de glucanas (hemiceluloses e pectinas), na parede celular primária.

Assinale alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) F – V – F – F.
- b) V – F – V – F.
- c) V – F – V – V.
- d) F – V – F – V.
- ▶ e) F – F – V – V.

15 - As gimnospermas são plantas vasculares que produzem sementes nuas, distribuem-se principalmente no hemisfério norte, e sua madeira é mais homogênea que a madeira das angiospermas. Em relação à madeira das gimnospermas é correto afirmar:

- a) É formada por traqueoides com função de sustentação e vasos com função de condução.
- ▶ b) Algumas espécies produzem resinas em canais resiníferos.
- c) A densidade pode variar entre 200 a 1200 kg.cm⁻³.
- d) O comprimento dos elementos celulares são considerados curtos e medem entre 1 e 2 mm.
- e) A madeira juvenil apresenta alta densidade.

16 - Em relação à determinação da altura de uma árvore, considere as seguintes afirmativas:

1. A altura total de uma árvore pode ser obtida por medição ou estimação.
2. Os instrumentos para medição da altura têm sua construção baseada nos princípios geométricos ou trigonométricos.
3. Os hipsômetros geométricos são graduados com base em relações angulares de triângulos retângulos.
4. Os hipsômetros trigonométricos são graduados com base em relações angulares de triângulos semelhantes.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
- ▶ b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

17 - O Inventário Florestal permite a obtenção de informações sobre várias características quantitativas e qualitativas da floresta, bem como sobre muitas outras de áreas onde a floresta está se desenvolvendo. A respeito de inventário florestal, identifique como verdadeiras (V) ou falsas (F) as seguintes afirmativas:

- () O inventário exploratório, em geral, é aplicado a pequenas áreas de propriedades rurais e visa a avaliar a cobertura florestal.
- () Um inventário florestal completo pode fornecer diversas informações além das características da floresta, entre elas, estimativa de área, descrição da topografia, mapeamento da propriedade e descrição de acessos.
- () Inventário de cunho estratégico é utilizado para instruir o poder público na formulação de políticas de conservação, desenvolvimento e uso dos recursos florestais.
- () O censo florestal é um tipo de inventário em que apenas parte dos indivíduos da população é observada e medida, obtendo-se os valores estimados para a população.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

- a) V – F – V – F.
- b) F – F – V – V.
- c) V – F – F – V.
- ▶ d) F – V – V – F.
- e) F – V – V – V.

18 - A respeito da indústria brasileira de painéis de madeira reconstituída a partir de árvores plantadas, é INCORRETO afirmar:

- a) Painel de Partículas de Média Densidade (MDP) é um painel de madeira reconstituída, em que as partículas são posicionadas de forma diferenciada, com as maiores dispostas ao centro e as mais finas nas superfícies externas, formando três camadas.
- b) Painel de Fibra de Média Densidade (MDF) é um painel de madeira reconstituída, em que as fibras de madeira são aglutinadas e compactadas entre si com resina sintética, por meio da ação conjunta de pressão e calor em prensa contínua.
- c) O MDF é um painel industrial homogêneo, com excelente estabilidade dimensional, de superfície uniforme, com a característica principal de boa capacidade de usinagem, tanto nas bordas, quanto nas faces.
- d) As chapas duras são produzidas com fibras de madeira aglutinadas pelo processo de alta temperatura (calor), tempo e pressão.
- ▶ e) Os painéis MDP apresentam maior estabilidade dimensional que os painéis de fibras de média densidade - MDF, devido ao menor teor de umidade no equilíbrio com o ambiente, pela estrutura do painel e pelo baixo potencial de sorção.

19 - Um dos métodos mais empregados para a determinação de coordenadas de pontos em topografia, principalmente para a definição de pontos de apoio planimétricos é a poligonização. Levando em consideração essa técnica de levantamento planimétrico, assinale a alternativa correta.

- a) O levantamento de uma poligonal é realizado pelo método do rastreamento.
- b) Ao se utilizar uma poligonal não se pode definir pontos de apoio ao levantamento topográfico.
- c) A poligonal levantada em trabalho de campo é sempre fechada, partindo de um ponto e chegando ao mesmo ponto.
- ▶ d) As poligonais são classificadas por norma técnica em principal, secundária e auxiliar.
- e) O método de levantamento de poligonal enquadrada começa e termina em um mesmo ponto de coordenadas previamente conhecidas.

20 - No planejamento florestal, há três tipos de planejamento: o estratégico, o tático e o operacional. A respeito do planejamento operacional, considere as seguintes atividades:

1. Busca antecipar os problemas e estabelecer rotinas e alternativas operacionais, que levem ao cumprimento das metas de produção, estabelecidas por um plano geral da empresa.
2. Tem como objetivo principal verificar os recursos florestais que a empresa necessitará ter à sua disposição e definir a capacidade de produção dos seus vários segmentos.
3. Tem por objetivo de médio prazo desenvolver um plano de colheita de madeira, construção de estradas e tratamentos silviculturais para cada talhão.
4. Existem dois níveis hierárquicos: um superior, que discute estratégias e metas de produção, e um inferior, que é responsável pelo planejamento das operações ou ordens de produção.

São atividades relacionadas ao planejamento operacional:

- ▶ a) 1 e 4 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 3 e 4 apenas.
- d) 1, 2 e 3 apenas.
- e) 1, 2 e 4 apenas.

21 - Considerando a tendência de ampliação de florestas certificadas, assinale a alternativa correta.

- a) A certificação da cadeia produtiva de produtos de origem florestal nos países em desenvolvimento é comprometida pela inexistência de instituições certificadoras.
- b) No caso da certificação do manejo florestal, a certificação de primeira e segunda partes são aquelas realizadas somente pelo produtor.
- ▶ c) A certificação florestal apresenta vantagens como acesso a mercados altamente competitivos de produtos florestais madeireiros e não-madeireiros, e melhoria da imagem da organização junto aos compradores, funcionários, comunidades locais, organizações não-governamentais e governos.
- d) A certificação florestal engloba três tipos de certificação, a certificação do manejo florestal, a certificação da cadeia de custódia e a certificação do produtor.
- e) O sistema oficial de certificação florestal em operação no Brasil é o Programa Brasileiro de Certificação Florestal (Cerflor).

22 - O Código Florestal brasileiro de 2012 estabelece as faixas marginais consideradas como Áreas de Preservação Permanente, que variam de acordo com a largura do curso d'água, medida a partir da borda da calha de seu leito regular. A partir do exposto, considere as seguintes medidas:

1. 30 (trinta) metros, para os cursos d'água de menos de 10 (dez) metros de largura.
2. 50 (cinquenta) metros, para os cursos d'água que tenham de 10 (dez) a 50 (cinquenta) metros de largura.
3. 100 (cem) metros, para os cursos d'água que tenham de 100 (cem) a 200 (duzentos) metros de largura.
4. 500 (quinhentos) metros, para os cursos d'água que tenham largura superior a 1000 (mil) metros de largura.

Estão corretas as faixas d'água em:

- a) 1 e 2 apenas.
- ▶ b) 1 e 4 apenas.
- c) 2 e 3 apenas.
- d) 3 e 4 apenas.
- e) 1, 2 e 4 apenas.

23 - A respeito da mecanização florestal, assinale a alternativa correta.

- a) As atividades de colheita e transporte florestal são, entre as atividades florestais, as que apresentam o menor custo, embora, devido às suas particularidades e ao potencial impactante das atividades, como o impacto visual, trabalho pesado, periculosidade e compactação do solo, afetem o ambiente.
- b) A mecanização da colheita de madeira em regiões montanhosas do Brasil é bastante avançada, existem máquinas e equipamentos disponíveis no mercado adequados tanto para o corte quanto para a extração.
- c) Uma das limitações em relação à colheita é o transporte de madeira, que é realizado por meio de caminhões comuns e trucados, de baixa potência e baixa capacidade de carga.
- ▶ d) Nas maiores empresas produtoras de madeira do Brasil são utilizadas as mais modernas tecnologias existentes no mundo, para a colheita e transporte florestal, existem contudo, certas lacunas que precisam ser preenchidas e alguns parâmetros que precisam de um melhor balizamento para que se concretize o desenvolvimento da área.
- e) O *skidder* é o equipamento utilizado nas operações de colheita para derrubada, acumulação, desgalhamento e seccionamento das árvores.

24 - Com relação aos sistemas de colheita de madeira, assinale a alternativa correta.

- a) No sistema de toras curtas, todos os trabalhos complementares corte são realizados no próprio local onde a árvore foi derrubada e o comprimento das toras varia de 1 a 6 metros; esse sistema apresenta a desvantagem de dificultar deslocamentos a pequenas distâncias, além de provocar agressão ao ambiente principalmente em relação aos solos.
- ▶ b) O sistema de toras longas é o mais utilizado no Brasil; tendo sido desenvolvido para terrenos acidentados, é considerado um dos mais baratos quando mecanizado, com alta eficiência mecânica dos equipamentos quando comparado ao sistema de toras curtas.
- c) No sistema de árvores inteiras, a árvore inteira é removida para fora do talhão, como operação subsequente ao corte; esse sistema apresenta a desvantagem do alto custo e perda de biomassa.
- d) No sistema de árvores completas, a árvore completa inclusive com as raízes é retirada, sendo utilizada para aproveitamento da biomassa das raízes.
- e) O sistema misto, de toras longa e curtas, permite maior flexibilidade nas operações e menor custo.

25 - Viveiro florestal é um determinado local onde são concentradas todas as atividades de produção de mudas florestais. Administração e controle do viveiro é:

- ▶ a) Verificação do estoque de insumos e demais materiais necessários para a produção, tais como embalagens, ferramentas e outros.
- b) Instalação de quebra-vento, que são cortinas que têm por finalidade a proteção das mudas contra a ação prejudicial dos ventos.
- c) Verificação da declividade do terreno de instalação, que deve ser de 2%, no máximo, para não ocorrer danos por erosão.
- d) Verificação da facilidade de acesso, para que este possibilite o fácil trânsito de caminhões, sendo que todas as estradas deverão ser transitáveis mesmo em época de chuva.
- e) Verificação da disponibilidade de água durante todo o período de semeadura e crescimento das mudas.

26 - Para o funcionamento de indústrias siderúrgicas são necessárias fontes que forneçam uma grande quantidade de energia, e esta pode ser encontrada no carvão vegetal. Com relação ao uso do eucalipto na produção do carvão vegetal no Brasil, considere as seguintes afirmativas:

1. A madeira de eucalipto é apropriada para produção de carvão vegetal devido às suas propriedades físicas e constituição química.
2. O eucalipto vem sendo utilizado como carvão vegetal há várias décadas, principalmente na fabricação de ferro-gusa e atualmente sua área de cultivo continua em crescimento.
3. A vantagem do uso do eucalipto para a produção de carvão vegetal, é seu lento crescimento e grande produção de biomassa, além de não agredir o ambiente, pois geralmente são plantados em áreas já degradadas.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- b) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.

27 - A recuperação de áreas degradadas por pastagens, agricultura intensiva, mineração ou outra atividade humana, envolve teorias e técnicas diversas que atendem a diferentes objetivos finais. Quando se pretende retornar um ecossistema às suas condições naturais originais, tanto estruturais quanto funcionais, a atividade é denominada:

- a) reposição.
- b) nucleação.
- c) reabilitação.
- d) sucessão.
- ▶ e) restauração.

28 - Para a comercialização da madeira em toras é necessário se conhecer o volume do lote, como também é essencial o conhecimento do volume em pé das árvores para o estabelecimento dos planos de corte e o ordenamento florestal. Para a determinação do volume das toras de madeira, considere as seguintes afirmativas:

1. O tronco das árvores é circular, dessa forma pode-se medir seu diâmetro e comprimento, e facilmente calcular o volume.
2. O volume e a forma da tora de madeira definem a destinação para os diferentes tipos de processamento.
3. Fator de forma da árvore é o coeficiente previamente determinado para estimar as alturas das árvores em pé e posteriormente calcular o volume.
4. Suta é um instrumento que permite a estimativa direta do volume da árvore em pé.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

29 - Uma das mais importantes propriedades físicas da madeira é a densidade ou massa específica, que expressa a quantidade de matéria lenhosa por unidade de volume, ou do volume de espaços vazios existentes em uma madeira, e se correlaciona diretamente com as propriedades mecânicas.

Levando em consideração a afirmação apresentada, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) A densidade da madeira varia de acordo com a espécie, com o teor de umidade, com o percentual de lenho inicial e lenho tardio, com a posição no tronco, e outras influências externas.
- b) A densidade da madeira varia entre 400 e 800 kg.m⁻³ nas diferentes espécies.
- c) As propriedades mecânicas como flexão e compressão diminuem com o aumento da densidade da madeira.
- d) A densidade básica da madeira não é afetada por teores de umidade abaixo do Ponto de Saturação das Fibras (PSF).
- e) A densidade aparente da madeira é usada para comparação das madeiras utilizadas em diferentes ambientes.

30 - Sistemas agroflorestais ou agrossilviculturais são sistemas de produção consorciada envolvendo um componente arbóreo e um outro, que pode ser animal ou cultivo agrícola, de forma a maximizar a ação compensatória e minimizar a competição entre as espécies, com o objetivo de conciliar o aumento de produtividade e rentabilidade econômica com a proteção ambiental e a melhoria da qualidade de vida das populações rurais, promovendo, assim, o desenvolvimento sustentado. É um tipo de sistema agrossilvicultural:

- a) Jardins domésticos – plantio multiestratificado com árvores para sombreamento de culturas arbóreas ou herbáceas.
- b) Árvores de uso múltiplo em áreas de cultura – plantio de árvores em fileiras ou faixas e cultivo agrícola entre as fileiras ou faixas.
- c) *Alley Cropping* (Aleias) – árvores plantadas em faixas e terraços.
- d) Árvores para melhoria ou conservação do solo – árvores plantadas, dispersas aleatoriamente ou em padrão sistemático em bordas, terraços ou faixas.
- ▶ e) Taungya – plantio de espécies agrícolas nos primeiros anos dos povoamentos florestais.