



# UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

## PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

Edital 78/2010 - PROGEPE

Prova Objetiva - 06/06/2010

### 304 – Engenheiro Florestal

#### INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 50 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não-cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Legislação

Projeto Político  
Pedagógico

Informática

Conhecimento  
Específico

**DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas**

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✕ .....

#### RESPOSTAS

01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -	41 -	46 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -	42 -	47 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -	43 -	48 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -	44 -	49 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -	45 -	50 -



## PORTUGUÊS

O texto a seguir é referência para as questões 01 a 05.

### Darwin: o super-herói

Em seu brilhante trabalho de mitologia comparativa, Joseph Campbell (1904-1987) verificou que os heróis de todas as culturas e religiões humanas compartilham um arco de vida similar, que ele chamou de “monomito”. No livro *O herói de mil faces*, ele descreve que, no processo de se transformar de humano em herói, o personagem universalmente passa por três estágios previsíveis: separação – iniciação – retorno.

O arco de vida de Darwin acidentalmente seguiu de maneira fiel o script monomítico de Campbell. Separação: o jovem destinado a se tornar pároco na Inglaterra vitoriana e ter uma vida monótona abandona seu país para uma aventura de volta ao mundo no navio *Beagle*. Iniciação: na viagem de cinco anos (dos quais ele passou 2/3 do tempo em terra), Darwin vence várias agruras, como constante enjoo no mar, perde a fé religiosa, descobre sua vocação de naturalista e coleta uma fantástica coleção de espécimes biológicos. Retorno: Darwin completa sua aventura no isolamento de sua mansão campestre e emerge como autor da *Origem das espécies*, um livro contendo ideias que deram novo sentido à biologia e modificaram radicalmente a visão que a humanidade tem de si própria e de seu lugar no universo. Certamente uma trajetória mitológica perfeita – não é de se surpreender que Darwin tenha se tornado um super-herói.

Muita gente pensa erroneamente que evolução por seleção natural é algo hipotético, em que uma pessoa pode acreditar ou não. Pelo contrário, a evolução darwiniana hoje é uma verdade científica. Poucas teorias científicas conseguiram amearhar tanta evidência a seu favor. Em alguns casos, podemos observar a evolução darwiniana ocorrendo bem em frente dos nossos olhos! Vejamos um exemplo.

Um dos maiores flagelos atuais da humanidade, a pandemia de Aids, paradoxalmente nos dá uma oportunidade única: ver a evolução por seleção natural ocorrendo em tempo real. Isso acontece porque o vírus HIV replica-se com enorme rapidez e também porque a enzima responsável, a transcriptase reversa, é predisposta a erros. Em consequência, o HIV está constantemente sofrendo mutações, gerando no paciente um enxame de variantes virais sujeitas às forças da seleção natural.

Quando um medicamento anti-HIV entra na corrente sanguínea, a seleção natural favorece as variantes resistentes do vírus, que então sobrevivem, se multiplicam e passam a predominar em pouco tempo. Este processo darwiniano é basicamente o mesmo que ocorreu nas centenas de milhões de anos da evolução da vida na Terra, só que agora é medido em dias e horas. Não há desenho nem direcionalidade, apenas as forças combinadas do acaso e da necessidade gerando cepas cada vez mais resistentes.

Uma estratégia para tentar driblar esse processo de seleção é o uso concomitante de vários fármacos antirretrovirais com alvos diferentes, a chamada terapia tríplice. Assim, para sobreviver, o vírus precisaria ter múltiplas resistências simultaneamente, o que é muito improvável. Infelizmente a variabilidade genética é tamanha que tal multiresistência ocorre em alguns casos. Dessa maneira, para doentes com Aids, a evolução por seleção natural é uma inimiga! Entretanto, recentemente foi descoberto que ela pode ser manipulada a favor do paciente. Isso, como sói acontecer, foi descoberto acidentalmente.

Em 1997 a médica alemã Veronica Miller, da Universidade Goethe, em Frankfurt, estava tratando um paciente simultaneamente com vários medicamentos anti-HIV quando observou que não só havia resistência do vírus a todos eles, como também o paciente já estava apresentando sinais de toxicidade medicamentosa. Na falta de alternativas, ela decidiu suspender todos os medicamentos até que os sintomas tóxicos desaparecessem. Após três meses sem tratamento o paciente foi reexaminado e, para surpresa de todos, a resistência viral havia desaparecido! Em outras palavras, em 90 dias a população do HIV havia evoluído de um estado de resistência a todos os fármacos a um estado de suscetibilidade a todos eles. O que havia ocorrido?

Logo se constatou a razão. Na presença dos medicamentos, as cepas resistentes predominavam, mas algumas cópias do vírus infectante original não resistente (o chamado tipo selvagem) sobreviviam nos linfócitos. Quando os medicamentos foram suspensos, a vantagem seletiva das cepas resistentes desapareceu e o tipo selvagem, melhor adaptado a esse ambiente sem fármacos, começou a se replicar com enorme velocidade e logo substituiu as mutantes resistentes. A partir dessa constatação, nasceu o chamado “tratamento de interrupções estruturadas” da Aids, uma nova arma na guerra contra a doença, alicerçado ortodoxamente em princípios darwinianos!

(PENA, Sérgio Danilo. *Ciência Hoje on line* – 12 jan. 2007 – adaptado.)

**01 - Que argumento(s) fundamenta(m) o ponto de vista do autor de que Darwin é um super-herói?**

1. **A similaridade entre seus dados biográficos e os estágios da metamorfose homem/herói mítico estudada por Campbell.**
2. **Os superpoderes adquiridos por Darwin a partir da formulação da teoria da evolução por seleção natural.**
3. **A contribuição do biólogo para o desenvolvimento de terapias inovadoras para a Aids.**
4. **A importância para a biologia e para a humanidade da obra *Origem das espécies*.**
5. **A perda da fé durante a volta ao mundo no navio *Beagle*.**

**Estão corretos os argumentos:**

- a) 1 apenas.
- \*b) 1 e 4 apenas.
- c) 1, 3, 4 e 5 apenas.
- d) 4 apenas.
- e) 3 e 5 apenas.

**02 - Segundo o texto, é correto afirmar:**

- a) Nos tratamentos de doentes com Aids, o processo de seleção natural observado na evolução do vírus facilita o uso de vários fármacos antirretrovirais.
- b) A comprovação de que a teoria evolucionista formulada por Darwin é uma verdade científica só foi possível a partir das pesquisas sobre o comportamento do vírus causador da Aids.
- c) O desconhecimento sobre os mecanismos de evolução do vírus causador da Aids foi um obstáculo no desenvolvimento de terapias eficazes para essa doença.
- d) A evolução do vírus da Aids ocorre com tal velocidade que foi difícil para os pesquisadores estabelecer uma analogia entre esse processo e a teoria evolucionista.
- \*e) O processo de evolução do vírus da Aids corresponde às explicações formuladas por Darwin para a evolução de todas as espécies de seres vivos.

**03 - No livro *O herói de mil faces*, Campbell descreve que, no processo de se transformar de humano em herói, o personagem universalmente passa por três estágios previsíveis: separação – iniciação – retorno.**

**Assinale a alternativa que reescreve a frase acima sem alterar o sentido.**

- a) O personagem do livro *O herói de mil faces*, escrito por Campbell, transforma-se de humano em herói e passa por três estágios previsíveis: separação – iniciação – retorno.
- b) No livro *O herói de mil faces*, que Campbell descreve, o personagem passa universalmente por três estágios previsíveis – separação, iniciação e retorno – no processo de transformação de humano em herói.
- c) Campbell, em seu livro *O herói de mil faces*, faz uma previsão de que o personagem vai se transformar em herói universal, mediante a transição por três estágios: iniciação – separação – retorno.
- \*d) No processo de se transformar de humano em herói, o personagem universalmente passa por três estágios previsíveis – separação, iniciação e retorno – conforme descrição de Campbell em seu livro *O herói de mil faces*.
- e) No livro *O herói de mil faces*, cujo personagem universal Campbell descreve, este passa pelo processo de se transformar de humano em herói mediante três estágios previsíveis: separação – iniciação – retorno.

**04 - “A partir dessa constatação, nasceu o chamado ‘tratamento de interrupções estruturadas’ da Aids, uma nova arma na guerra contra a doença, alicerçado ortodoxamente em princípios darwinianos!”.**

**As palavras grifadas acima poderiam ser substituídas, mantendo-se as mesmas relações de sentido original, por:**

- \*a) fundamentado rigorosamente.
- b) encapsulado paradoxalmente.
- c) confirmado sinteticamente.
- d) enraizado surpreendentemente.
- e) apoiado erroneamente.

**05 - No quarto parágrafo, o autor refere-se a um paradoxo, que é explicitado na alternativa:**

- a) A Aids é uma pandemia terrível, mas provoca a evolução no desenvolvimento de fármacos antivirais e de tratamentos complexos.
- b) O vírus da Aids replica-se com enorme velocidade, mas, por outro lado, sofre mutações muito rápidas, devido à predisposição a erros da transcriptase reversa.
- \*c) A Aids é um dos maiores flagelos da humanidade, mas é também um campo privilegiado para a comprovação da teoria evolucionista.
- d) A Aids permite o estudo da evolução por seleção natural em tempo real, entretanto essa evolução ocorre dentro do corpo humano.
- e) Atualmente a evolução darwiniana é uma verdade científica, porém, para doentes com Aids, a evolução por seleção natural é uma inimiga.

**O texto a seguir é referência para as questões 06 a 08.****Filosofia nas histórias dos super-heróis**

Os quadrinhos de super-heróis constituem uma daquelas originais formas de arte americana, da mesma maneira que o jazz, o blues, o *muscle cars*<sup>1</sup> e as rosquinhas *Krispy Kreme*, que se espalharam pelo mundo e causaram um impacto marcante em várias culturas. Até o observador mais casual sabe que essas histórias são cheias de ação, aventura, suspense e um incrível trabalho de arte. Mas pouquíssimas pessoas percebem que elas também merecem séria atenção intelectual, por suas fascinantes apresentações de temas e ideias com profundidade filosófica. É verdade. Não estamos brincando.

As melhores histórias em quadrinhos de super-heróis, além de divertirem, introduzem e abordam de forma vívida algumas das questões mais interessantes e importantes enfrentadas por todo ser humano – questões referentes à ética, à responsabilidade pessoal e social, ao crime e ao castigo, à mente e às emoções humanas, à identidade pessoal, à alma, à noção de destino, ao destino de nossa vida, ao que pensamos da ciência e da natureza, ao papel da fé na aspereza deste mundo, à importância da amizade, ao significado do amor, à natureza de uma família, às virtudes clássicas como coragem e muitos outros temas importantes. Já estava na hora de pelo menos as melhores histórias em quadrinhos serem reconhecidas também pelo intrigante modo como levantam e debatem essas prementes questões humanas.

<sup>1</sup>Tipo de automóveis que se originaram em Detroit (EUA) na década de 1960, famosos pela aparência agressiva e grande potência, o que deu a eles a denominação de "carros musculosos", os *GTO*.

**06 - A ideia principal do texto é:**

- \*a) Os quadrinhos de super-heróis devem merecer um estudo sério, porque abordam as questões mais importantes da vida humana.
- b) Os quadrinhos de super-heróis devem ser estudados porque se constituem numa espécie de arte contemporânea.
- c) Os quadrinhos de super-heróis merecem atenção dos intelectuais porque são originais, fascinantes e divertem seus leitores.
- d) Os quadrinhos de super-heróis devem merecer estudos acadêmicos porque atingem o mundo todo e provocaram impacto em várias culturas.
- e) Os quadrinhos não devem merecer estudos sérios porque tratam de histórias de aventura e são mera diversão.

**07 - Qual das alternativas abaixo é reveladora do registro informal, coloquial do texto?**

- a) A presença da passagem “Até o observador mais casual sabe que essas histórias são cheias de ação, aventura, suspense e um incrível trabalho de arte”.
- b) A presença da passagem “Os quadrinhos de super-heróis constituem uma daquelas originais formas de arte americana, da mesma maneira que o jazz, o blues, o muscle cars e as rosquinhas *Krispy Kreme*...”.
- c) A referência às rosquinhas *Krispy Kreme*, que constituem um traço do cotidiano americano.
- \*d) A interpelação ao leitor através da sequência: “É verdade. Não estamos brincando”.
- e) A menção ao fato de que os quadrinhos constituem-se como a arte do entretenimento e da diversão.

**08 - A expressão destacada em “Até o observador mais casual...”, que aparece no meio do primeiro parágrafo, corresponde a:**

- a) um observador desatento.
- \*b) um observador ocasional.
- c) um observador proposital.
- d) um observador mais cuidadoso.
- e) um observador mais especializado.

**O texto a seguir é referência para as questões 09 e 10.**

Uma patente é um dos tipos de propriedade intelectual. Os outros são as marcas comerciais, os direitos autorais e a indicação geográfica (direito de um produto ser comercializado trazendo o nome de uma região, como o queijo roquefort). [...] A patente é um monopólio concedido a um indivíduo ou empresa sobre um novo conhecimento que pode ser aplicado comercialmente, na forma de um novo produto. [...] O monopólio conferido pela patente significa que ninguém pode usar o novo conhecimento sem a autorização do proprietário dessa patente. [...] Qualquer outra pessoa somente pode utilizar o novo processo produtivo ou produzir o novo produto se for licenciada para isso pelo proprietário da patente. Caso o proprietário da patente conceda uma licença, o licenciado é obrigado a pagar por ela, e esses pagamentos são chamados *royalties*.

(Adaptado de *Ciência Hoje*, vol. 43, p. 47-8, abril 2009.)

**09 - Com base nas informações veiculadas pelo texto, considere as seguintes afirmativas:**

1. Há diferentes tipos de propriedade intelectual; as patentes são apenas uma delas.
2. Não pode haver monopólio no caso de patentes comerciais, somente nas individuais.
3. Roquefort é uma localização geográfica, além da identificação de um tipo de queijo.
4. Mesmo no caso de produtos patenteados, qualquer pessoa pode fazer uso do novo processo ou produto indiscriminadamente.

**Assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- \*e) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.

**10 - Assinale a alternativa que identifica corretamente a relação de causa e efeito do seguinte trecho: “Caso o proprietário da patente conceda uma licença, o licenciado é obrigado a pagar por ela, e esses pagamentos são chamados *royalties*”.**

- a) Pagar *royalties* é a causa do uso de uma patente licenciada.
- b) A concessão da licença de uma patente é consequência do direito dos *royalties*.
- \*c) O pagamento de *royalties* é consequência da concessão de uso de uma patente.
- d) A concessão da licença tem como efeito a obrigação do seu uso pelo licenciado.
- e) O registro de licença de uma patente é causa do pagamento de *royalties* pelo proprietário.

## LEGISLAÇÃO

11 - Tendo por base as disposições da Lei 8.112, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) São requisitos básicos para investidura em cargo público, entre outros, a nacionalidade brasileira, o gozo dos direitos políticos e idade mínima de 18 anos.
- ( ) São formas de provimento de cargo público: nomeação, promoção, readaptação, reversão, aproveitamento, reintegração e recondução.
- ( ) É de 30 dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.
- ( ) É de 30 dias o prazo para o ato da posse, contados da publicação do ato de provimento.
- ( ) O prazo para que o servidor entre em exercício poderá ser prorrogado, a pedido do servidor, por período não superior a 180 dias.

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

- a) F – V – V – V – V.
- b) V – V – F – F – F.
- \*c) V – V – F – V – F.
- d) V – F – V – F – V.
- e) F – F – V – V – V.

12 - Leia atentamente as afirmativas a seguir e, com base na Lei 8.112, assinale a alternativa correta.

- \*a) Ao servidor público federal é permitido, sem qualquer prejuízo, afastar-se do serviço por 8 dias consecutivos em razão de falecimento de irmão.
- b) São estáveis após 5 anos de efetivo exercício os servidores nomeados para cargo de provimento efetivo, em virtude de concurso público.
- c) É contado somente para efeitos de aposentadoria e de disponibilidade o tempo de serviço prestado às Forças Armadas.
- d) O afastamento de servidor para servir em organismo internacional de que o Brasil participe ou com o qual coopere dar-se-á com a remuneração integral do cargo, desde que aprovada oficialmente pelo Presidente da República.
- e) São considerados como de efetivo exercício, contando para todos os efeitos, os afastamentos em virtude de desempenho de mandato eletivo federal, estadual, municipal ou do Distrito Federal.

13 - O servidor público comete crime contra Administração Pública quando pratica condutas definidas no Código Penal Brasileiro como crime. A respeito do assunto, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F).

- ( ) Há crime de *peculato* quando o servidor se apropria de dinheiro que estava sob sua posse em razão do cargo que ocupa.
- ( ) *Concussão* ocorre quando o servidor, usando da influência de seu posto, recebe vantagem para si ou para outrem.
- ( ) *Prevaricação* é o crime que ocorre quando o servidor deixa de responsabilizar seu subordinado que cometeu infração no exercício do cargo.

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

- \*a) V – F – F.
- b) V – V – F.
- c) F – F – V.
- d) F – F – F.
- e) V – V – V.

(\*) – Questão com resposta alterada de B para A.

14 - A Lei nº 9.784 disciplina o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal. Com base nela, considere as seguintes afirmativas:

1. Os atos do processo administrativo não dependem de forma determinada, exceto quando prevista em lei a exigência de forma.
2. Em situações normais e na ausência de previsão legal, os atos do processo devem ser praticados em 5 dias.
3. Salvo disposição legal específica, é de 15 dias o prazo para interposição de recurso administrativo.
4. É de 20 dias o prazo para julgamento de recurso administrativo, se não houver prazo diverso fixado em lei ou regulamento.
5. É de 15 dias o prazo para emissão de parecer por órgão consultivo, que obrigatoriamente deva ser ouvido, salvo disposição em contrário.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 5 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1, 2 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 3, 4 e 5 estão verdadeiras.

**15 - A licitação destina-se a garantir a observância do princípio constitucional da isonomia e a selecionar a proposta mais vantajosa para a Administração e será processada e julgada em estrita conformidade com os princípios básicos da legalidade, da impessoalidade, da moralidade, da igualdade, da publicidade, da probidade administrativa, da vinculação ao instrumento convocatório, do julgamento objetivo e dos que lhe são correlatos. Tendo em vista essa definição legal, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) Convite, concurso e leilão são modalidades de licitação.
- b) Menor preço, melhor técnica e técnica e preço são tipos de licitação.
- c) É vedada a utilização de outros tipos de licitação não previstos na Lei 8.666/93.
- d) É dispensável a licitação nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem.
- \*e) É inexigível a licitação nos casos de emergência ou de calamidade pública, e somente para os bens necessários ao atendimento da situação emergencial.

## PROJETO POLÍTICO PEDAGÓGICO

**16 - O Projeto Político-Pedagógico (PPP) do Setor Litoral da UFPR tem como intencionalidade superar os pressupostos da modernidade e lançar-se na construção de um projeto inovador e emancipatório. Diante da intencionalidade do PPP, você, servidor desta Universidade, deverá buscar:**

- a) o aprofundamento de conhecimentos específicos de sua área técnica.
- \*b) o desenvolvimento de atividades de sua área e ações coletivas independentes de sua área.
- c) o desenvolvimento de atividades de sua área e ações coletivas também circunscritas a sua área.
- d) não se envolver com atividades de formação dos acadêmicos, pois isso é atribuição exclusiva dos docentes.
- e) não se envolver com atividades de extensão acadêmica, que diz respeito apenas aos alunos e professores.

**17 - A universidade, como instituição pública e gratuita, tem em seu bojo o compromisso e o dever de empreender suas forças e esforços, descobertas e serviços, na direção da transformação das condições de vida da população brasileira. Evidentemente, não se trata de uma tarefa salvacionista, mas da assunção de sua vocação política e científica na perspectiva de apontar caminhos e possibilidades, para, juntamente com a sociedade, desenvolver ações e novas reflexões. A partir dos princípios explicitados no texto, é correto afirmar:**

- a) Cabe à universidade, pelo seu papel social, resolver os problemas para a comunidade de seu entorno.
- b) Por ser um centro de produção de conhecimentos, a universidade deve dizer como a sociedade deve se organizar e agir.
- c) Por ser uma instituição pública e gratuita, assumir a vocação política significa apontar para a sociedade qual é o melhor partido político para votar.
- \*d) O compromisso de uma universidade pública e gratuita é trabalhar a formação acadêmica na relação direta com a realidade da população do lugar onde está inserida, buscando melhor qualificá-la.
- e) É compromisso da universidade realizar a formação baseada nas necessidades apontadas pelo mercado.

**18 - Na UFPR Litoral, a intenção do processo educativo é o desenvolvimento integral, em uma perspectiva emancipatória e de protagonismo de seus sujeitos e de suas coletividades. Sobre o processo educativo na UFPR Litoral, considere as seguintes afirmativas:**

1. A UFPR Litoral tem o compromisso de centralizar seus esforços formativos prioritariamente nos aspectos técnicos de cada profissão.
2. Para a UFPR Litoral, o desenvolvimento integral significa trabalhar a formação técnica no diálogo com a formação humana.
3. Na UFPR Litoral, o compromisso com a formação emancipatória significa proporcionar condições para alunos e comunidade vivenciarem a autoaprendizagem e o autogerenciamento, como forma de superar a condição de dependência.
4. É compromisso da UFPR Litoral realizar a formação técnica, mas também a formação dos aspectos sociais, afetivos e da autonomia.

**Assinale a alternativa correta.**

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

19 - Um dos objetivos da Universidade é promover a participação da população, visando à difusão das conquistas e de benefícios resultantes do conhecimento e da pesquisa gerados nessa Instituição, num esforço de mobilização e de organização em que a população possa se apropriar dessas conquistas e benefícios, como sujeitos, ao lado dos servidores administrativos e docentes e dos acadêmicos. Com base no objetivo acima explicitado, considere as seguintes afirmativas:

1. A pesquisa desenvolvida na Universidade deve servir para auxiliar no desenvolvimento acadêmico.
2. A pesquisa desenvolvida na Universidade deve contribuir para que a população a utilize como subsídio para melhorar suas condições de existência.
3. Os conhecimentos produzidos na Universidade devem servir para construir a autonomia e a emancipação dos alunos, professores e comunidade.
4. A Universidade não pode ter um fim em si mesma, descolada da realidade social.

Assinale a alternativa correta.

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

20 - Considerando os princípios estabelecidos no Projeto Político-Pedagógico da UFPR Litoral, numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- |  |     |  |
|--|-----|--|
| 1. Fundar seu planejamento, avaliação e replanejamento na socialização e transformação social.         | ( ) | Projeto Político-Pedagógico emancipatório. |
| 2. Trabalhar em sua função técnica, mas também interagir coletivamente com a comunidade.               | ( ) | Autonomia.                                 |
| 3. Buscar a construção e exercício de normas na relação com o grupo.                                   | ( ) | Função da universidade.                    |
| 4. Desenvolver a formação acadêmica em diálogo com as demandas sociais, na busca de sua transformação. | ( ) | Função do servidor da universidade.        |

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

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

## INFORMÁTICA

21 - Para evitar a perda de dados, uma estratégia recomendada é sempre fazer cópias de segurança. Para salvar o conteúdo da pasta DADOS, Disco Local (C:), para um Pen Drive, Disco Removível (F:), basta:

- \*a) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão esquerdo do mouse, e sem soltar o botão arrastar a pasta para (F:).
- b) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão direito do mouse, e soltando o botão arrastar a pasta para (F:).
- c) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão esquerdo do mouse, e soltando o botão arrastar a pasta para (F:).
- d) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão esquerdo do mouse, e escolher a opção COPIAR PARA (F:) na janela que será aberta.
- e) clicar sobre a pasta DADOS em (C:), com o botão direito do mouse, e escolher a opção COPIAR PARA (F:) na janela que será aberta.

22 - O computador que utilizo em minha empresa está ligado em uma rede interna e é identificado como CA. O supervisor precisa passar para o meu computador, no Disco Local (C:), o arquivo PESQ.DOC que contém o resultado de uma pesquisa. Esse arquivo está no Disco Local (C:) do computador que ele utiliza e é identificado na rede como CB. O procedimento correto para colocar o arquivo PESQ.DOC no Disco Local (C:) de CA é:

- a) compartilhar o Disco Local (C:) de CB. Em seguida, a partir de CB, copiar o arquivo PESQ.DOC para o Disco Local (C:) de CA.
- b) compartilhar o Disco Local (C:) de CA. Em seguida, a partir de CA, copiar o arquivo PESQ.DOC que está no Disco Local (C:) de CB.
- c) sem compartilhar os discos, abrir o arquivo PESQ.DOC a partir de CA, com o Microsoft Word. A seguir, salvar o arquivo no Disco Local (C:) de CA.
- \*d) compartilhar o Disco Local (C:) de CB. A seguir, a partir de CA, copiar o arquivo PESQ.DOC para o Disco Local (C:) de CA.
- e) sem compartilhar os discos, abrir o arquivo PESQ.DOC em CB, com o Microsoft Word. Em seguida, salvar o arquivo no Disco Local (C:) de CA.

23 - Sobre o Microsoft Word ou BrOffice-Writer, considere as seguintes afirmativas:

1. É possível formatar um documento recebido por email, modificando o tamanho e o tipo da fonte.
2. Para substituir um determinado texto ou palavra dentro de um documento, utilizando o Microsoft Word, basta clicar no botão Localizar e digitar o texto ou a palavra a ser substituída na janela que será aberta.
3. Após criar e digitar o conteúdo de uma tabela de 47 linhas por 5 colunas, verificou-se a necessidade de classificar o conteúdo da tabela. Para realizar a tarefa, no Microsoft Word, foi selecionada a tabela e em Ferramentas de Tabela, na guia Layout, no grupo Dados, clicou-se em Classificar, e finalmente, na caixa de diálogo Classificar, foi selecionada a opção desejada.
4. Em um documento aberto, é possível inserir outro documento, figuras ou fotos.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- \*b) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

24 - Sobre rede interna de computadores, considere as seguintes afirmativas:

- ( ) Independentemente de compartilhamento, pode-se, a partir de qualquer computador da rede, apenas verificar o conteúdo do Disco Local (C:) dos outros computadores.
- ( ) Dependendo da forma de compartilhamento do Disco Local (C:) de um computador X da rede, pode-se, a partir de qualquer outro computador que tenha acesso à rede, apagar todo o conteúdo do Disco Local (C:) do computador X.
- ( ) Por questão de segurança do sistema operacional, independentemente da forma de compartilhamento, não se pode salvar o documento criado com o Microsoft Word em um outro computador da rede.
- ( ) É possível existir uma única impressora ligada na rede interna para atender a todos os computadores.

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

- a) V – V – V – F.
- b) F – F – V – V.
- c) F – V – F – V.
- d) V – V – F – F.
- \*e) F – F – F – V.

(\*) – Questão com resposta alterada de C para E.

25 - Considere a planilha abaixo e determine o valor da célula F2.

	A	B	C	D	E	F
1						
2	100	120	80	300	600	#####

Assinale a alternativa correta.

- a) 0,30.
- \*b) 600.
- c) 1200.
- d) 400.
- e) 800.

## CONHECIMENTO ESPECÍFICO

26 - Sobre a área de reserva legal, conforme preconizada na Lei 4.771, de 1965, é INCORRETO afirmar:

- a) O conceito de reserva legal é dado pelo Código Florestal, em seu art. 1º, §2º, III, inserido pela MP nº 2.166-67, de 24.08.2001, sendo: "área localizada no interior de uma propriedade ou posse rural, excetuada a de preservação permanente, necessária ao uso sustentável dos recursos naturais, à conservação e reabilitação dos processos ecológicos, à conservação da biodiversidade e ao abrigo e proteção de fauna e flora nativas".
- b) A reserva legal é uma das modalidades de limitação administrativa, uma vez que foi instituída por lei (Código Florestal) e imposta pelo Poder Público de forma unilateral, geral e gratuita sobre a propriedade ou posse rural.
- c) A reserva legal, como limitação administrativa à propriedade, independe de averbação no Registro de Imóveis, uma vez que a sua publicidade é conferida por lei. Como limitação administrativa, o Código Florestal incide de forma geral, gratuita e unilateral, condicionando e limitando o uso de parte certa e localizada de toda propriedade rural.
- \*d) A emissão do Termo de Preservação de Florestas pelo órgão florestal dá eficácia à reserva legal. Só a averbação no Registro de Imóveis lhe dá a eficácia legal e autoriza a supressão da mata.
- e) A finalidade da averbação da reserva legal na matrícula do imóvel é a de dar publicidade à reserva legal, para que futuros adquirentes saibam onde está localizada, seus limites e confrontações, uma vez que podem ser demarcadas em qualquer lugar da propriedade. A lei determina que, uma vez demarcada, fica vedada a alteração de sua destinação, inclusive nos casos de transmissão, a qualquer título, nos casos de desmembramento ou de retificação de área.



**27 - A Lei 4.771, de 1965, conhecida como Código Florestal Brasileiro, estabelece como área de preservação permanente (APP), ao longo de quaisquer cursos de água em faixa de preservação marginal, larguras mínimas de cada lado. Assinale a alternativa INCORRETA sobre as áreas definidas nessa lei.**

- a) 30 m de APP para largura do curso de água menor que 10 m.
- b) 50 m de APP para largura entre 10 m e 50 m do curso de água.
- c) 100 m de APP para largura entre 50 m e 200 m do curso de água.
- d) 200 m de APP para largura entre 200 m e 600 m do curso de água.
- \*e) 400 m de APP para largura do curso de água maior que 600 m.

**28 - Considere os seguintes tipos de vegetação:**

1. **As faixas marginais ao longo dos rios ou de qualquer curso de água.**
2. **Ao redor de lagos, lagoas ou reservatórios de água.**
3. **A vegetação que circunda nascentes de cursos de água, mesmo que intermitentes, num raio de 50 m de largura.**
4. **A vegetação no topo de morros, montes, montanhas e serras.**
5. **As restingas e mangues, com objetivo de fixar dunas e estabilidade de sistemas vegetais frágeis.**
6. **As vegetações de borda de tabuleiros e chapadas em faixas superiores a 100 m e linha de ruptura de relevo.**
7. **Áreas em altitude superior a 1800 m, qualquer que seja a vegetação.**
8. **Áreas definidas em leis ou atos do poder público como unidade de preservação em faixas de estradas, para evitar erosão.**

**São consideradas áreas de preservação permanente (APP) preconizadas no Código Florestal Brasileiro os tipos de vegetação:**

- \*a) 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8.
- b) 1, 2, 3, 5, 7 e 8 apenas.
- c) 1, 7 e 8 apenas.
- d) 1, 2, 3, 5 e 6 apenas.
- e) 1, 3, 4, 6 e 7 apenas.

**29 - Sobre os fundamentos que baseiam a Política Nacional de Recursos Hídricos (Lei 9.433, de 1997), considere as seguintes afirmativas:**

1. **A água é um bem de domínio público e um recurso natural limitado, dotado de valor econômico.**
2. **Em situações de escassez de água, o uso prioritário dos recursos hídricos é o consumo humano e a dessedentação de animais.**
3. **A gestão dos recursos hídricos deve proporcionar o uso das águas apenas aos proprietários de imóveis com nascentes em suas propriedades.**
4. **A gestão dos recursos hídricos deve ser descentralizada e contar com a participação do poder público, dos usuários e das comunidades.**
5. **A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos hídricos.**

**Sobre os enunciados acima, assinale a alternativa correta.**

- a) Somente as afirmativas 1, 3 e 5 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- \*d) Somente as afirmativas 1, 2, 4 e 5 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.

**30 - Comércio internacional e meio ambiente são temas muito importantes da agenda mundial. Sobre esses temas, assinale a alternativa INCORRETA.**

- a) As políticas comerciais podem ter impacto sobre o meio ambiente, alterando o volume e a localização internacional das atividades mundiais de produção e consumo.
- b) As políticas ambientais de um conjunto de países podem ter consequências para o comércio internacional de outros países, impondo impostos e subvenções.
- c) As políticas comerciais podem ser instrumento para soluções de problemas ambientais transnacionais, fomentando a cooperação multilateral.
- \*d) A Organização Mundial do Comércio (OMC) tem competência para equalizar as diferentes demandas entre o comércio internacional e padrões ambientais de cada nação.
- e) O conflito entre comércio internacional e meio ambiente se manifesta nos efeitos de medidas destinadas a assegurar os objetivos internacionais de proteção ao meio ambiente.

31 - No Protocolo de Kyoto, uma das abordagens discutidas para a redução da emissão de gases poluentes na atmosfera foi o Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). Nesse contexto, o metano, um gás que contribui para o efeito estufa, cerca de vinte vezes mais poluente que o dióxido de carbono, tem sido alvo de pesquisa em empresas de produção de carvão vegetal, com o objetivo de transformá-lo em um gás menos poluente, a partir da seguinte reação química:



A partir das informações acima e considerando o balanço estequiométrico da reação apresentada, assinale a alternativa correta.

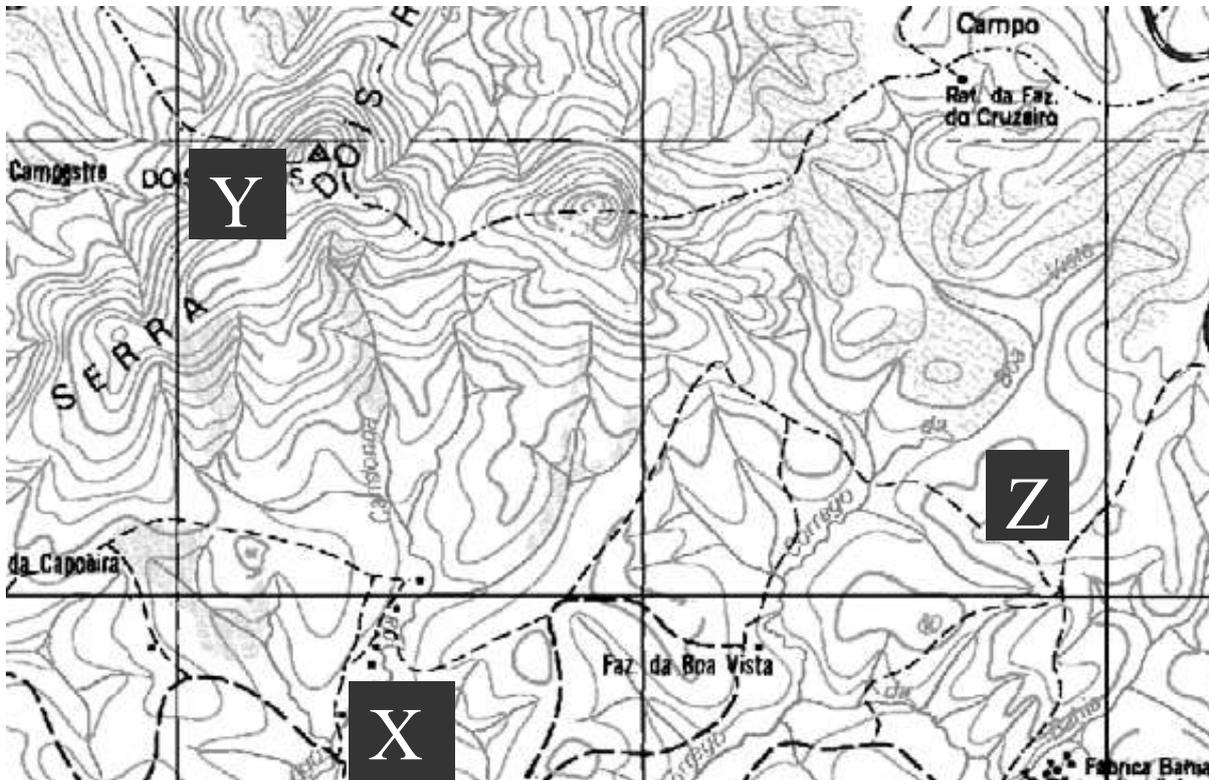
- A reação é de redução: cada mol de  $\text{CH}_4$  é reduzido por dois mols de  $\text{O}_2$ , produzindo um mol de  $\text{CO}_2$  e um mol de  $\text{H}_2\text{O}$ , liberando energia.
- A reação é de oxidação: cada mol de  $\text{CH}_4$  é oxidado por um mol de  $\text{O}_2$ , produzindo dois mols de  $\text{CO}_2$  e dois mols de  $\text{H}_2\text{O}$ , consumindo energia.
- \*c) A reação é de combustão: cada mol de  $\text{CH}_4$  é oxidado por dois mols de  $\text{O}_2$ , produzindo um mol de  $\text{CO}_2$  e dois mols de  $\text{H}_2\text{O}$ , liberando energia.
- d) A reação é de combustão: cada mol de  $\text{CH}_4$  é reduzido por um mol de  $\text{O}_2$ , produzindo dois mols de  $\text{CO}_2$  e um mol de  $\text{H}_2\text{O}$ , consumindo energia.
- e) A reação é de redução: cada mol de  $\text{CH}_4$  é reduzido por um mol de  $\text{O}_2$ , produzindo um mol de  $\text{CO}_2$  e dois mols de  $\text{H}_2\text{O}$ , consumindo energia.

32 - Um experimento foi conduzido para se avaliar a influência das condições ambientais sobre o desenvolvimento de mudas de algumas espécies florestais em um viveiro de uma estação experimental. Foram instaladas 20 parcelas no viveiro, com densidade variável de X, Y e Z mudas/ $\text{m}^2$ . Durante doze meses, a equipe de engenheiros florestais responsável pelo experimento coletou informações acerca de área foliar, diâmetro e altura das mudas, discriminando a espécie, a temperatura ambiente, o pH e a precipitação pluviométrica.

Com base nessa situação hipotética, assinale a alternativa que apresenta uma hipótese que NÃO pode ser formulada a partir das informações fornecidas.

- O desenvolvimento médio das mudas é afetado pelo pH do solo.
- Existe diferença de desenvolvimento em função das densidades de mudas por área.
- O desenvolvimento das mudas é afetado pelo nível de precipitação pluviométrica durante o tempo.
- Há correlação entre o número de mudas por área, seus diâmetros e altura.
- \*e) A qualidade do solo durante o experimento afeta o desenvolvimento das mudas.

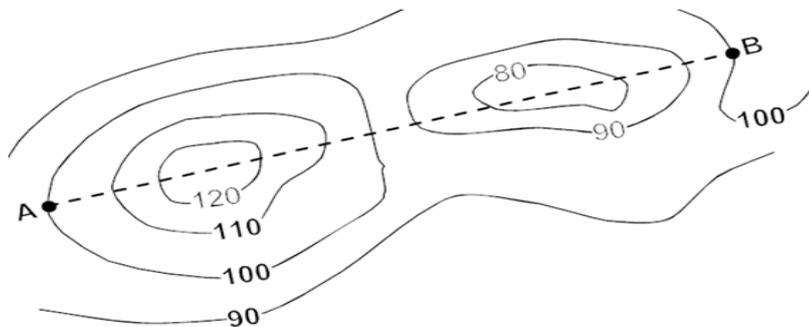
33 - Considere a figura abaixo, que representa parte de uma carta topográfica de uma determinada área no Brasil.



Com base nessa figura e sabendo que a equidistância das curvas de nível é de 30 metros, assinale a alternativa correta.

- As regiões X e Z têm maior pluviosidade que a região Y.
- \*b) A região Y é, em média, mais elevada que as regiões X e Z.
- c) A região Z é mais elevada que a região X.
- d) A região X apresenta maior declividade média que as regiões Y e Z.
- e) A distância horizontal entre as regiões Y e X é igual a das regiões X e Z.

34 - A Engenharia Florestal faz uso da topografia para a descrição da superfície de terrenos. A figura ao lado é parte de um levantamento topográfico, em que as cotas, em metros, correspondem à altura. Nessa situação, assinale a opção que melhor representa a superfície do terreno ao longo da linha A-B.



- \*a)
- b)
- c)
- d)
- e)

(\*) – Questão com resposta alterada de C para A.

35 - O ciclo hidrológico é muito influenciado pelo processo de infiltração de água no solo. Esse processo é fundamental para a proposição de práticas de conservação do solo, aumento da disponibilidade hídrica em bacias hidrográficas, redução das vazões de enchentes e oferta de água para o desenvolvimento de florestas. Sobre a infiltração de água no solo para fins florestais, considere as seguintes afirmativas:

1. A utilização de práticas de conservação do solo em áreas de intenso reflorestamento aumenta a infiltração de água e reduz o escoamento superficial.
2. A infiltração é influenciada pelas propriedades do solo, pela cobertura da superfície, pelos sistemas de uso e manejo dos solos e pelas características da precipitação.
3. Os aumentos da evaporação e da transpiração das culturas em uma bacia hidrográfica atuam de forma a reduzir a infiltração de água no solo.
4. O aumento da infiltração de água em uma bacia hidrográfica favorece a redução da amplitude entre as vazões máximas e mínimas dos cursos de água da bacia hidrográfica.

Assinale a alternativa correta.

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

36 - O objetivo geral do uso da dendrometria na engenharia florestal pode ser a determinação do volume das árvores e suas respectivas partes, bem como a existência de madeira numa dada área. Pretende saber também a grandeza e volume dos principais produtos florestais. Em relação à medição das variáveis dendrométricas, é correto afirmar:

- a) A principal desvantagem do Relascópio de Espelhos de Bitterlich é não possibilitar a medição da altura de árvores.  
 b) A determinação da distância horizontal do operador até a árvore é desnecessária quando são utilizados hipsômetros trigonométricos.  
 c) A altura total é a variável mais fácil de ser obtida de uma árvore em pé.  
 \*d) As fitas são os instrumentos mais adequados para a medição de diâmetros em parcelas permanentes.  
 e) A fita é mais precisa que a suta na obtenção de área transversal.

37 - Um trabalho de manejo de bracatingais foi conduzido e, entre outros resultados, foram observados os representados nos gráficos A e B. No gráfico A, relaciona-se a quantidade de energia (Mcal/ha) em função da idade (anos) dos bracatingais. No gráfico B, relaciona-se a quantidade de energia (Mcal/árvore) em função da idade (anos) dos bracatingais. (Nota: energia disponível é variável dependente, e idade, a variável independente.)

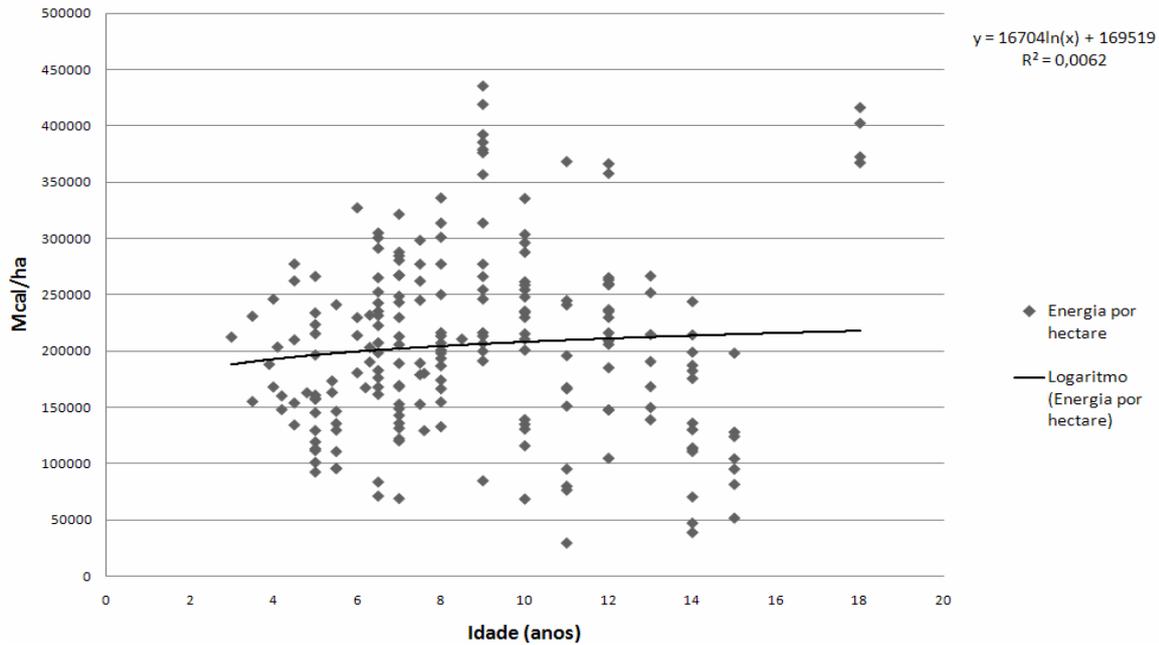


Gráfico A: Energia (Mcal) por hectare em função da idade dos bracatingais.

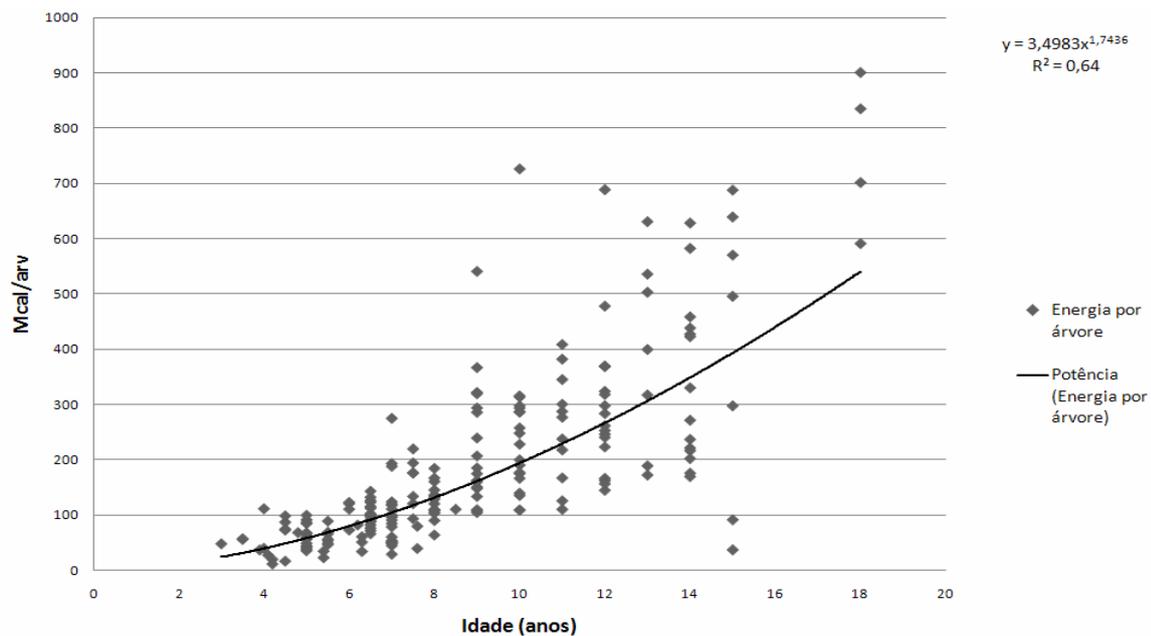


Gráfico B: Energia (Mcal) por árvore em função da idade dos bracatingais.

Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- O gráfico A mostra que a quantidade de energia acumulada em função da área do bracatingal não é importante, porque árvores mais velhas têm menor biomassa por unidade de área.
- O gráfico B mostra que árvores mais velhas acumulam mais energia potencial, devido ao aumento do espaçamento.
- O coeficiente de correlação do gráfico A de energia versus idade das árvores é maior que 0,1.
- \*d) A variação da idade, conforme o gráfico B, explica em torno de 64% da variação da energia acumulada com o tempo.
- e) Os gráficos A e B mostram a semelhança com povoamentos naturais de bracatinga, ao expressar a variável dependente em função da idade das árvores.

38 - Para estimar o melhoramento genético usando método das seleções (direta e indireta), índice de Smith e Hazel e seleção univariada em progênies de meio irmãos de bracinga (*Mimosa scabrella* Bentham), um experimento foi conduzido com 19 progênies em delineamento de blocos ao acaso, com 12 repetições e parcelas representadas por uma fileira de seis plantas em espaçamento de 2,5 x 2,5 m, em área de Bocaiúva do Sul (PR). Sete anos, precisamente, após o plantio, foram analisados os dados de diâmetro à altura do peito (DAP), altura da árvore e biomassa seca. Os resultados de análise de variância e estimativa de alguns parâmetros genéticos com 1% de probabilidade são apresentados na tabela abaixo.

FV	GL	DAP	Altura	Biomassa
<b>Blocos</b>	11	2,99	1,66	199,9
<b>Progênies</b>	18	2,88**	1,53**	999,9**
<b>Resíduo</b>	198	0,47	0,30	144,4
<b>Média</b>		4,88	3,88	37,1
Coeficiente de variação experimental (%)		10,5	9,5	26,6
Herdabilidade média para família		0,77	0,77	0,88
Herdabilidade para indivíduos dentro de famílias		0,22	0,23	0,35
Herdabilidade de indivíduo no bloco		0,33	0,32	0,40
Coeficiente de variação experimental entre de família		7,7	7,1	18,8
Coeficiente de variação experimental dentro de família		22,2	18,8	55,5

\*\* significativo a 1% pelo teste de F.

Com base nessas informações, assinale a alternativa correta.

- \*a) Foram verificadas diferenças significativas para todos os caracteres estudados (altura, DAP e biomassa) nas progênies de carvoeiro, ao nível de 1% pelo teste F.
- b) A análise de variância evidencia uma situação desfavorável ao melhoramento genético por meio de técnicas seletivas.
- c) Progressos maiores pela seleção direta entre famílias foram preditos, em ordem decrescente, para os seguintes caracteres: altura, biomassa e DAP.
- d) Estimativas de herdabilidade altas ao nível de médias de famílias sugerem a impossibilidade de controle genético dos caracteres.
- e) A seleção direta proporcionou ganhos menores em relação aos obtidos pela seleção indireta, sendo a seleção para biomassa a que maximizou o ganho genético total para a seleção indireta.

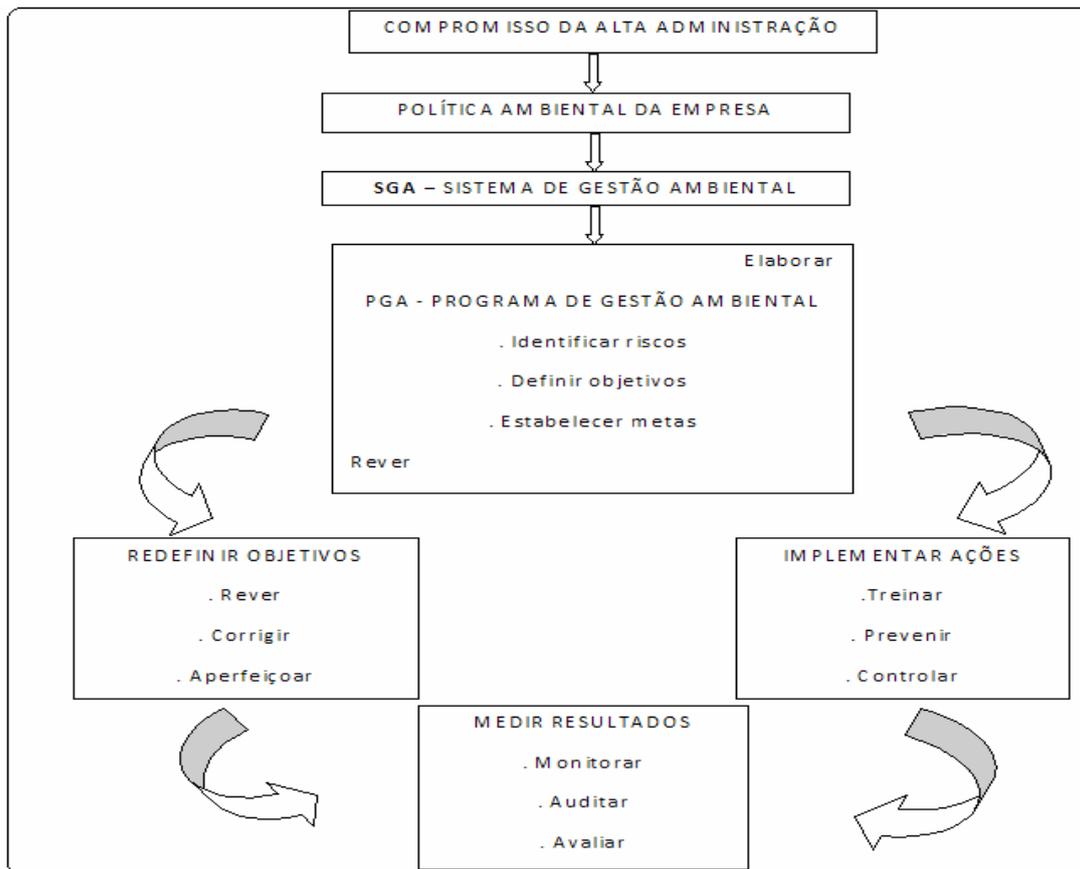
39 - O objetivo do manejo florestal adequado é fazer com que a floresta produza bens e serviços de forma sustentável. Para isso, uma grande preocupação dos engenheiros florestais deve ser a regulação da floresta. Sobre esse assunto, assinale a alternativa correta.

- a) Nos métodos de regulação por área, são fundamentais as informações sobre a área total manejada, a área de cada unidade de produção, a idade de rotação e as classes de idade. A principal vantagem desses métodos consiste no fato de que dispensam dados sobre a classificação da capacidade produtiva.
- \*b) Mudanças no mercado de produtos, inovações tecnológicas, fatores climáticos e desastres – como incêndios, ataques de pragas e doenças –, além dos objetivos do manejo, são fatores que podem afetar a regulação da floresta.
- c) Os métodos de regulação pressupõem como princípio norteador que devem ser cortadas áreas iguais em cada classe de idade, para se ter uma floresta regulada em um dado período de tempo.
- d) Os métodos de classificação por área podem ser corretamente aplicados no manejo de praticamente todos os tipos de florestas, excetuando-se as plantadas.
- e) Os métodos de regulação se aplicam perfeitamente à produção de produtos madeireiros, mas apresentam a desvantagem de não se adequarem a outros tipos de produtos florestais.

40 - Sobre botânica, é INCORRETO afirmar:

- a) As briófitas são avasculares e possuem os seguintes grupos: hepáticas: plantas de corpo achatado, fixadas ao solo através de rizoides; antóceros: plantas com corpo multilobado; musgos: plantas que possuem um eixo principal (cauloide) de onde partem os filóides.
- b) As angiospermas são as plantas de maior ocorrência em nosso planeta, apresentando-se nos mais diversos tamanhos, formas e ambientes. Diferentemente das gimnospermas, são dotadas de flores e frutos.
- c) As citocininas são hormônios vegetais sintetizados na raiz de uma planta, com posterior transporte para as suas demais regiões, através dos vasos condutores lenhosos (o xilema).
- d) As plantas vasculares apresentam as seguintes divisões: Psilotophyta, Lycophyta, Sphenophyta, Pterophyta, Coniferophyta, Cycadophyta, Ginkgophyta, Gnetophyta, Anthophyta.
- \*e) As gimnospermas são plantas terrestres que vivem, preferencialmente, em ambientes de clima quente. Nesse grupo incluem-se plantas como os pinheiros, as sequoias e os ciprestes.

41 - A figura abaixo apresenta um modelo de gestão ambiental objetivando a melhoria contínua.



Com base nessa figura e no conhecimento sobre desenvolvimento de projeto sustentado, considere as seguintes afirmativas:

1. Conforme o artigo 12 do Código Florestal Brasileiro, as florestas plantadas não são consideradas áreas de preservação permanente. Assim, nessas florestas é livre a colheita de madeira e outros produtos de origem florestal, ficando tais áreas limitadas para promover o desenvolvimento sustentado contínuo.
2. A certificação FSC (Forest Stewardship Council) é um processo voluntário em que é realizada uma avaliação de um empreendimento florestal por uma organização independente, a certificadora, e verificados os cumprimentos de requisitos ambientais, econômicos e sociais que fazem parte dos princípios e critérios que devem nortear a sustentabilidade das florestas.
3. Representam custos indiretos para certificação de florestas: manejo, inventário, planejamento e colheita florestal; a adequação de máquinas e equipamentos; o treinamento e capacitação de mão de obra; a adaptação à legislação trabalhista; a diversificação do número de espécies na floresta; a implantação do sistema de monitoramento ambiental; a proteção e recuperação de área de preservação permanente.
4. Os pequenos proprietários são uma parte extremamente importante quando se trata das florestas no mundo, mas são os que mais sofrem para alcançar a certificação florestal.
5. É necessário treinar, prevenir e controlar para implementação das ações ambientais.
6. É necessário monitorar, auditar e avaliar para medição dos resultados obtidos na gestão ambiental.
7. É necessário rever, corrigir e aperfeiçoar para redefinição de objetivos no processo de gestão ambiental para melhoria contínua.
8. Identificar os riscos, definir objetivos e estabelecer metas são objeto do programa de gestão ambiental.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2, 4, 6 e 8 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 2, 3 e 5 são verdadeiras.
- \*c) Somente as afirmativas 2, 3, 4, 5, 6, 7 e 8 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1, 3, 4, 6, 7 e 8 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 2, 4, 6 e 7 são verdadeiras.

42 - A classificação climática mais amplamente conhecida é a de Köppen. Essa classificação está baseada fundamentalmente nos seguintes elementos meteorológicos:

- a) médias mensais das temperaturas diárias máximas e mínimas.
- \*b) médias mensais de temperatura e médias mensais e anuais de precipitação total.
- c) médias anuais de temperatura e umidade relativa do ar.
- d) precipitação total média anual e médias mensais de temperatura.
- e) biotemperatura média mensal e precipitação total média mensal.

(\*) – Questão com resposta alterada de A para B.

**43 - Sobre o licenciamento ambiental, é INCORRETO afirmar:**

- a) A primeira fase do licenciamento ambiental é a consulta prévia que deve ser formulada logo que se decide implantar um empreendimento florestal e que resultará, se aceita, em uma Licença Prévia (LP), que é uma licença de localização e tem por objetivo obter do órgão ambiental uma primeira avaliação sobre a possibilidade de se implantar o empreendimento na região pretendida.
- b) A segunda fase é a Licença de Instalação (LI), que deve ser solicitada assim que estejam definidas as características do empreendimento e antes de se dar início às obras. Na concessão da LI há que se cumprir, entre outras exigências, o atendimento à legislação municipal de uso e ocupação do solo, ter aprovado o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), quando for exigido, e, ainda, anunciar em jornal a solicitação da licença, dando à sociedade conhecimento da intenção de instalar o empreendimento.
- c) A terceira fase é a Licença Operacional (LO) – licença funcional, que deve ser consolidada com as obras já prontas e em condições de demonstrar que as instalações, quando em funcionamento, cumprem as condições legais e preenchem os requisitos estabelecidos na Licença de Instalação concedida.
- d) A concessão da Licença Operacional pode, em alguns casos, ser feita em caráter precário, por um prazo definido, para permitir a comprovação dos parâmetros ambientais requeridos. Findo esse prazo e atendidos os padrões legais, será então concedida a licença efetiva.
- \*e) O Estudo de Impacto Ambiental (EIA) e Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) são peças importantes e obrigatórias nos processos de aprovação e licenciamento ambiental de novos empreendimentos e de ampliações de empreendimentos já existentes.

**44 - A respeito da condução de seiva bruta nas angiospermas, é correto afirmar:**

- a) A seiva bruta é transportada das folhas até as raízes pelos elementos traqueais do xilema.
- b) A transpiração nas folhas estimula o transporte de seiva bruta, que é conduzida por meio de elementos traqueais do floema.
- \*c) A seiva bruta é transportada por meio de elementos traqueais do xilema das raízes até as folhas.
- d) A seiva bruta é conduzida por uma corrente descendente por meio do floema, ao longo da planta.
- e) A seiva bruta é transportada da raiz até as folhas pelos elementos crivados do xilema.

**45 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.**

- |                 |     |   |
|-----------------|-----|---|
| 1. Estômato.    | ( ) | Transporte de água.   |
| 2. Xilema.      | ( ) | Realização da fotossíntese.   |
| 3. Cloroplasto. | ( ) | Trocas gasosas.   |
| 4. Estróbilos.  | ( ) | Transporte de carboidratos.   |
| 5. Floema.      | ( ) | Ramo reprodutivo com folhas modificadas, conhecido como <i>cone</i> na sequoia e no pinheiro. |

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

- a) 1 – 3 – 5 – 2 – 4.
- b) 4 – 1 – 5 – 3 – 2.
- c) 2 – 3 – 1 – 4 – 5.
- d) 3 – 2 – 1 – 5 – 4.
- e) 5 – 3 – 4 – 2 – 1.

**(\*) – Questão anulada e pontuada a todos os candidatos.**

**46 - Numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.**

- |                  |     |   |
|------------------|-----|---|
| 1. Cliptógama.   | ( ) | Interação dos fatores bióticos e abióticos entre si.              |
| 2. Pteridófitas. | ( ) | Planta com semente no interior do fruto, como ipê e imbuia.       |
| 3. Gimnosperma.  | ( ) | Planta que tem estrutura reprodutiva sem semente.                 |
| 4. Angiosperma.  | ( ) | Conjunto de ecossistema da Terra.                                 |
| 5. Biosfera.     | ( ) | Xaxim e samambaia.  |
| 6. Ecossistema.  | ( ) | Planta com semente descoberta, como pinheiro, sequoia e cipreste. |

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

- a) 1 – 3 – 5 – 4 – 6 – 2.
- \*b) 6 – 4 – 1 – 5 – 2 – 3.
- c) 3 – 4 – 1 – 2 – 6 – 5.
- d) 6 – 1 – 4 – 5 – 2 – 3.
- e) 3 – 6 – 1 – 5 – 2 – 4.

**47 - A respeito das partes de um vegetal superior, é correto afirmar:**

- a) O xilema secundário não possui a função de transporte de seiva bruta, sustentação mecânica e reserva.
- b) Os elementos de tubo crivado conduzem a seiva elaborada.
- c) A seiva bruta é elaborada nas folhas, não necessitando ser transportada nos vasos.
- d) As fibras realizam o transporte de água da raiz em direção às folhas.
- \*e) Os parênquimas axial e radial armazenam substância de reserva.

48 - A tabela abaixo é parte dos resultados do trabalho “Biometria e qualidade fisiológica de sementes de diferentes matrizes de *Tabebuia chrysotricha*” (Santos, F. S. et al., 2009).

**Tabela 4.** Estimativas de correlações entre as características biométricas e de qualidade de sementes provenientes de diferentes matrizes de *Tabebuia chrysotricha* Mart. ex. A. DC.

	IVG	VP	MDG	VGT	%PN	CP	MSP	%EA	CS	LS	ES	M50S	TA	TA-EA
% G	0,947**	0,962**	0,996**	0,960**	0,992**	0,640**	0,616**	0,715**	0,191 <sup>ns</sup>	0,265 <sup>ns</sup>	0,022 <sup>ns</sup>	0,748**	-0,802**	-0,376 <sup>ns</sup>
IVG		0,978**	0,944**	0,986**	0,943**	0,405 <sup>ns</sup>	0,589**	0,459 <sup>ns</sup>	0,343 <sup>ns</sup>	0,357 <sup>ns</sup>	0,088 <sup>ns</sup>	0,572*	-0,493*	-0,423 <sup>ns</sup>
VP			0,961**	0,978*	0,966**	0,704**	0,688**	0,640**	0,323 <sup>ns</sup>	0,334 <sup>ns</sup>	0,013 <sup>ns</sup>	0,789**	-0,735**	-0,366 <sup>ns</sup>
MDG				0,949**	0,989**	0,644**	0,626**	0,699**	0,225 <sup>ns</sup>	0,297 <sup>ns</sup>	0,001 <sup>ns</sup>	0,741**	-0,806**	-0,304 <sup>ns</sup>
VGT					0,955**	0,662**	0,696**	0,685**	0,299 <sup>ns</sup>	0,344 <sup>ns</sup>	0,029 <sup>ns</sup>	0,756**	-0,717**	-0,446 <sup>ns</sup>
%PN						0,666**	0,639**	0,695**	0,188 <sup>ns</sup>	0,247 <sup>ns</sup>	0,017 <sup>ns</sup>	0,761**	-0,804**	-0,392 <sup>ns</sup>
CP							0,631**	0,550*	0,363 <sup>ns</sup>	0,382 <sup>ns</sup>	-0,095 <sup>ns</sup>	0,817**	-0,547*	-0,375 <sup>ns</sup>
MSP								0,541*	0,313 <sup>ns</sup>	0,340 <sup>ns</sup>	-0,132 <sup>ns</sup>	0,574*	-0,632**	-0,242 <sup>ns</sup>
%EA									-0,134 <sup>ns</sup>	0,170 <sup>ns</sup>	-0,066 <sup>ns</sup>	0,452 <sup>ns</sup>	-0,564*	-0,487*
CS										0,820**	-0,403 <sup>ns</sup>	0,195 <sup>ns</sup>	0,046 <sup>ns</sup>	0,305 <sup>ns</sup>
LS											-0,639**	0,127 <sup>ns</sup>	-0,029 <sup>ns</sup>	0,182 <sup>ns</sup>
ES												0,116 <sup>ns</sup>	0,030 <sup>ns</sup>	-0,111 <sup>ns</sup>
M50S													-0,746**	-0,438 <sup>ns</sup>
TA														0,283 <sup>ns</sup>

%G – porcentagem de germinação; IVG – índice de velocidade de germinação; VP – valor pico; MDG – média diária da germinação; VGT – valor germinativo; %PN – porcentagem de plântulas normais; CP – comprimento de plântulas; MSP – massa seca de plântulas; %EA – porcentagem de plântulas normais do teste de envelhecimento; CS, LS, ES e M50S – comprimento, largura, espessura e massa de 50 sementes; TA – teor de água das sementes; TA-EA – teor de água das sementes após envelhecimento acelerado.

<sup>ns</sup> – valor não significativo ( $p > 0,05$ ), \* - valor significativo ( $p \leq 0,05$ ) e \*\* - valor significativo ( $p \leq 0,01$ ) pelo teste t.

Com base nessa tabela, assinale a alternativa INCORRETA.

- Entre as características biométricas, apenas a massa de sementes teve relação direta com a qualidade fisiológica avaliada pelos testes de germinação e de envelhecimento acelerado. Essas altas correlações devem-se ao fato de que sementes de maior massa, por apresentarem maior quantidade de tecido de reserva, originam plântulas mais vigorosas.
- Correlações altamente significativas ( $p \leq 0,01$ ) foram observadas entre as características avaliadas no teste de germinação.
- O comprimento, a largura e a espessura das sementes têm alta correlação com o índice de velocidade de germinação, porcentagem de germinação e valor germinativo.
- Durante a maturação, as sementes crescem em tamanho até atingirem o valor característico para a espécie, porém dentro da mesma espécie existem variações individuais, devido à influência ambiental durante o desenvolvimento das sementes e à variabilidade genética entre as matrizes. Desta forma, o tamanho das sementes pode variar entre e dentro de árvores-matrizes.
- A *Tabebuia chrysotricha* é uma espécie arbórea pertencente à família Bignoniaceae, conhecida popularmente como ipê-amarelo, que pode atingir até 10 m de altura e 40 cm de diâmetro do tronco. Trata-se de árvore extremamente ornamental, podendo ser utilizada na arborização de ruas e parques e em reflorestamentos mistos destinados à recomposição de vegetação arbórea.

49 - Normalmente, a análise dos dados de um experimento envolve três etapas distintas. Na primeira etapa, a homogeneidade da variância dos tratamentos pode ser testada pelo teste de Bartlett. A segunda etapa consiste na análise de variância dos dados obtidos, enquanto a terceira etapa é a aplicação de um teste de comparação de médias dos tratamentos. Com base, considere as seguintes afirmativas:

- A análise de variância só deve ser feita se o teste de Bartlett indicar que as variâncias dos tratamentos são homogêneas.
- A análise de variância é um procedimento que testa a existência ou não do efeito dos tratamentos, representados por suas respectivas médias.
- A homogeneidade das variâncias dos tratamentos pode ser conseguida pelo uso de uma transformação dos dados originais.
- Os testes de comparação de médias devem ser sempre aplicados e dependem do tipo de delineamento experimental usado.

Assinale a alternativa correta.

- Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

50 - Sobre paisagismo, considere as seguintes afirmativas:

1. A vegetação, matéria-prima do paisagismo, deve ser usada para ilustrar os conhecimentos teóricos relativos à saúde humana e à conservação da natureza.
2. Um dos efeitos não-intencionais das introduções de espécies exóticas como ornamentais, segundo vários autores, é que elas podem tornar-se invasoras.
3. Espécies como *Brunfelsia uniflora* (Pohl.) D. Don, considerada a flor símbolo da cidade de Curitiba (PR), segundo a Lei Municipal no 6.324/1982 (Curitiba, 1982), e *Araucaria angustifolia* (Bertol) Kuntze (pinheiro), árvore símbolo do Paraná, devem ser usadas para paisagismo quando possível, devido ao seu caráter simbólico.
4. As espécies do gênero *Tabebuia* (ipês), consideradas árvores símbolo do Brasil, *Araucaria angustifolia* (pinheiro), *Caesalpinia echinata* Lam (pau-brasil) e *Dicksonia sellowiana* Hook (xaxim) são espécies ameaçadas de extinção, por isso devem ser usadas em paisagismo.
5. A finalidade do paisagismo é a integração do homem com a natureza, facultando-lhe melhores condições de vida pelo equilíbrio do meio ambiente, abrangendo todas as áreas onde se registra a presença do ser humano.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas 1, 2 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 4 e 5 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 1 e 5 são verdadeiras.
- \*e) Somente as afirmativas 1, 2, 3 e 5 são verdadeiras.