

# ENGENHARIA GRUPO VIII

## LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 - Verifique se, além deste caderno, você recebeu o Caderno de Respostas, destinado à transcrição das respostas das questões de múltipla escolha (objetivas), das questões discursivas e do questionário de percepção da prova.
- 2 - Confira se este caderno contém as questões de múltipla escolha (objetivas) e discursivas de formação geral e do componente específico da área, e as questões relativas à sua percepção da prova, assim distribuídas:

Partes	Número das questões	Peso das questões	Peso dos componentes
Formação Geral/Objetivas	1 a 8	60%	25%
Formação Geral/Discursivas	Discursiva 1 e Discursiva 2	40%	
Componente Específico/Objetivas	9 a 35	85%	75%
Componente Específico/Discursivas	Discursiva 3 a Discursiva 5	15%	
Questionário de percepção da Prova	1 a 9	-	-

- 3 - Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no Caderno de Respostas. Caso contrário, avise imediatamente um dos responsáveis pela aplicação da prova. Você deve assinar o Caderno de Respostas no espaço próprio, com caneta esferográfica de tinta preta.
- 4 - Observe as instruções expressas no Caderno de Respostas sobre a marcação das respostas às questões de múltipla escolha (apenas uma resposta por questão).
- 5 - Use caneta esferográfica de tinta preta tanto para marcar as respostas das questões objetivas quanto para escrever as respostas das questões discursivas.
- 6 - Não use calculadora; não se comunique com os demais estudantes nem troque material com eles; não consulte material bibliográfico, cadernos ou anotações de qualquer espécie.
- 7 - Você terá quatro horas para responder às questões de múltipla escolha e discursivas e ao questionário de percepção da prova.
- 8 - Quando terminar, entregue ao Aplicador ou Fiscal o seu Caderno de Respostas.
- 9 - Atenção! Você só poderá levar este Caderno de Prova após decorridas três horas do início do Exame.

**QUESTÃO 1**

**Retrato de uma princesa desconhecida**

Para que ela tivesse um pescoço tão fino  
 Para que os seus pulsos tivessem um quebrar de caule  
 Para que os seus olhos fossem tão frontais e limpos  
 Para que a sua espinha fosse tão direita  
 E ela usasse a cabeça tão erguida  
 Com uma tão simples claridade sobre a testa  
 Foram necessárias sucessivas gerações de escravos  
 De corpo dobrado e grossas mãos pacientes  
 Servindo sucessivas gerações de príncipes  
 Ainda um pouco toscos e grosseiros  
 Ávidos cruéis e fraudulentos  
 Foi um imenso desperdiçar de gente  
 Para que ela fosse aquela perfeição  
 Solitária exilada sem destino

ANDRESEN, S. M. B. **Dual**. Lisboa: Caminho, 2004. p. 73.

No poema, a autora sugere que

- A** os príncipes e as princesas são naturalmente belos.
- B** os príncipes generosos cultivavam a beleza da princesa.
- C** a beleza da princesa é desperdiçada pela miscigenação racial.
- D** o trabalho compulsório de escravos proporcionou privilégios aos príncipes.
- E** o exílio e a solidão são os responsáveis pela manutenção do corpo esbelto da princesa.

**QUESTÃO 2**

Exclusão digital é um conceito que diz respeito às extensas camadas sociais que ficaram à margem do fenômeno da sociedade da informação e da extensão das redes digitais. O problema da exclusão digital se apresenta como um dos maiores desafios dos dias de hoje, com implicações diretas e indiretas sobre os mais variados aspectos da sociedade contemporânea.

Nessa nova sociedade, o conhecimento é essencial para aumentar a produtividade e a competição global. É fundamental para a invenção, para a inovação e para a geração de riqueza. As tecnologias de informação e comunicação (TICs) proveem uma fundação para a construção e aplicação do conhecimento nos setores públicos e privados. É nesse contexto que se aplica o termo exclusão digital, referente à falta de acesso às vantagens e aos benefícios trazidos por essas novas tecnologias, por motivos sociais, econômicos, políticos ou culturais.

Considerando as ideias do texto acima, avalie as afirmações a seguir.

- I. Um mapeamento da exclusão digital no Brasil permite aos gestores de políticas públicas escolherem o público-alvo de possíveis ações de inclusão digital.
- II. O uso das TICs pode cumprir um papel social, ao prover informações àqueles que tiveram esse direito negado ou negligenciado e, portanto, permitir maiores graus de mobilidade social e econômica.
- III. O direito à informação diferencia-se dos direitos sociais, uma vez que esses estão focados nas relações entre os indivíduos e, aqueles, na relação entre o indivíduo e o conhecimento.
- IV. O maior problema de acesso digital no Brasil está na deficitária tecnologia existente em território nacional, muito aquém da disponível na maior parte dos países do primeiro mundo.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e IV.
- C** III e IV.
- D** I, II e III.
- E** I, III e IV.



**QUESTÃO 3**

A cibercultura pode ser vista como herdeira legítima (embora distante) do projeto progressista dos filósofos do século XVII. De fato, ela valoriza a participação das pessoas em comunidades de debate e argumentação. Na linha reta das morais da igualdade, ela incentiva uma forma de reciprocidade essencial nas relações humanas. Desenvolveu-se a partir de uma prática assídua de trocas de informações e conhecimentos, coisa que os filósofos do Iluminismo viam como principal motor do progresso. (...) A cibercultura não seria pós-moderna, mas estaria inserida perfeitamente na continuidade dos ideais revolucionários e republicanos de liberdade, igualdade e fraternidade. A diferença é apenas que, na cibercultura, esses “valores” se encarnam em dispositivos técnicos concretos. Na era das mídias eletrônicas, a igualdade se concretiza na possibilidade de cada um transmitir a todos; a liberdade toma forma nos *softwares* de codificação e no acesso a múltiplas comunidades virtuais, atravessando fronteiras, enquanto a fraternidade, finalmente, se traduz em interconexão mundial.

LEVY, P. Revolução virtual. **Folha de S. Paulo**. Caderno Mais, 16 ago. 1998, p.3 (adaptado).

O desenvolvimento de redes de relacionamento por meio de computadores e a expansão da Internet abriram novas perspectivas para a cultura, a comunicação e a educação. De acordo com as ideias do texto acima, a cibercultura

- A** representa uma modalidade de cultura pós-moderna de liberdade de comunicação e ação.
- B** constituiu negação dos valores progressistas defendidos pelos filósofos do Iluminismo.
- C** banalizou a ciência ao disseminar o conhecimento nas redes sociais.
- D** valorizou o isolamento dos indivíduos pela produção de *softwares* de codificação.
- E** incorpora valores do Iluminismo ao favorecer o compartilhamento de informações e conhecimentos.

**QUESTÃO 4**

Com o advento da República, a discussão sobre a questão educacional torna-se pauta significativa nas esferas dos Poderes Executivo e Legislativo, tanto no âmbito Federal quanto no Estadual. Já na Primeira República, a expansão da demanda social se propaga com o movimento da escolanovista; no período getulista, encontram-se as reformas de Francisco Campos e Gustavo Capanema; no momento de crítica e balanço do pós-1946, ocorre a promulgação da primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, em 1961. É somente com a Constituição de 1988, no entanto, que os brasileiros têm assegurada a educação de forma universal, como um direito de todos, tendo em vista o pleno desenvolvimento da pessoa no que se refere a sua preparação para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho. O artigo 208 do texto constitucional prevê como dever do Estado a oferta da educação tanto a crianças como àqueles que não tiveram acesso ao ensino em idade própria à escolarização cabida.

Nesse contexto, avalie as seguintes asserções e a relação proposta entre elas.

A relação entre educação e cidadania se estabelece na busca da universalização da educação como uma das condições necessárias para a consolidação da democracia no Brasil.

**PORQUE**

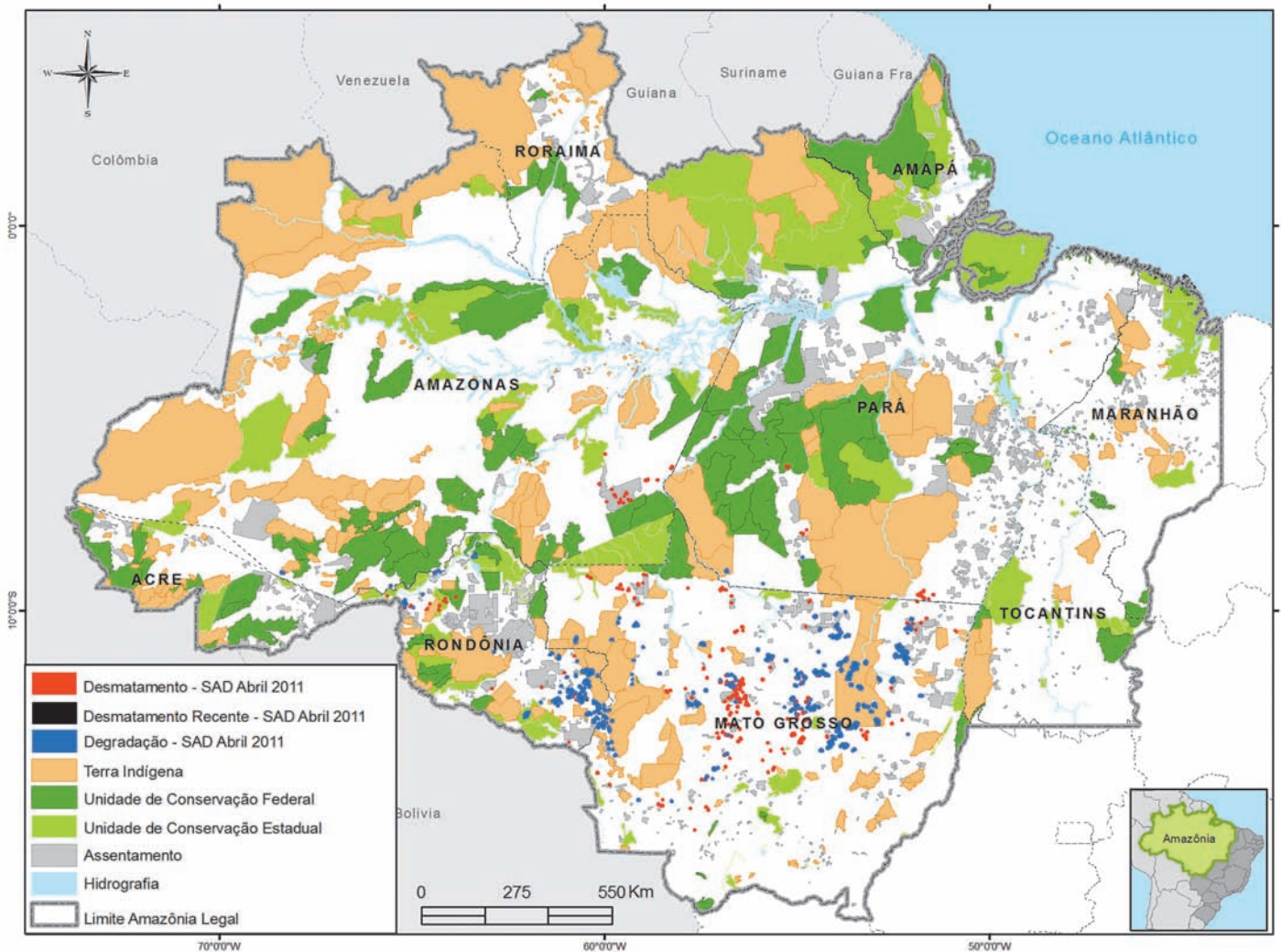
Por meio da atuação de seus representantes nos Poderes Executivos e Legislativo, no decorrer do século XX, passou a ser garantido no Brasil o direito de acesso à educação, inclusive aos jovens e adultos que já estavam fora da idade escolar.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As duas são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- B** As duas são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- C** A primeira é uma proposição verdadeira, e a segunda, falsa.
- D** A primeira é uma proposição falsa, e a segunda, verdadeira.
- E** Tanto a primeira quanto a segunda asserções são proposições falsas.



## QUESTÃO 5



Desmatamento na Amazônia Legal. Disponível em: <[www.imazon.org.br/mapas/desmatamento-mensal-2011](http://www.imazon.org.br/mapas/desmatamento-mensal-2011)>. Acesso em: 20 ago. 2011.

O ritmo de desmatamento na Amazônia Legal diminuiu no mês de junho de 2011, segundo levantamento feito pela organização ambiental brasileira Imazon (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia). O relatório elaborado pela ONG, a partir de imagens de satélite, apontou desmatamento de 99 km<sup>2</sup> no bioma em junho de 2011, uma redução de 42% no comparativo com junho de 2010. No acumulado entre agosto de 2010 e junho de 2011, o desmatamento foi de 1 534 km<sup>2</sup>, aumento de 15% em relação a agosto de 2009 e junho de 2010. O estado de Mato Grosso foi responsável por derrubar 38% desse total e é líder no ranking do desmatamento, seguido do Pará (25%) e de Rondônia (21%).

Disponível em: <<http://www.imazon.org.br/imprensa/imazon-na-midia>>. Acesso em: 20 ago. 2011 (com adaptações).

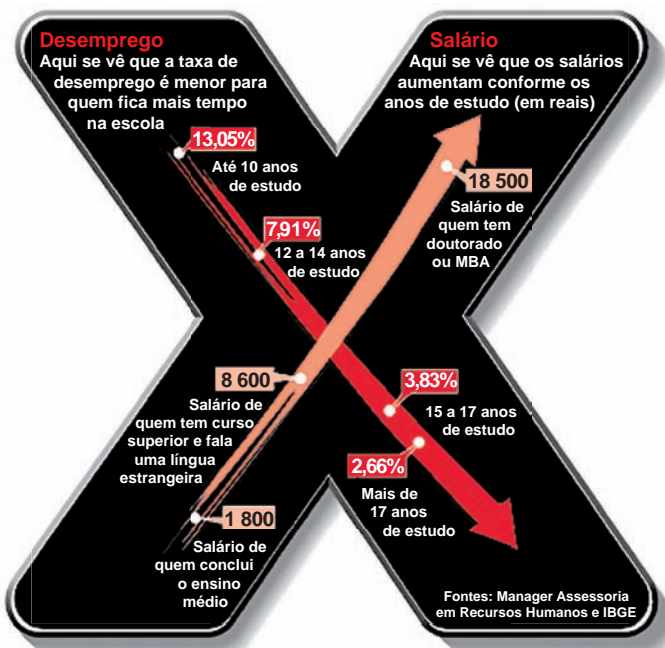
De acordo com as informações do mapa e do texto,

- A** foram desmatados 1 534 km<sup>2</sup> na Amazônia Legal nos últimos dois anos.
- B** não houve aumento do desmatamento no último ano na Amazônia Legal.
- C** três estados brasileiros responderam por 84% do desmatamento na Amazônia Legal entre agosto de 2010 e junho de 2011.
- D** o estado do Amapá apresenta alta taxa de desmatamento em comparação aos demais estados da Amazônia Legal.
- E** o desmatamento na Amazônia Legal, em junho de 2010, foi de 140 km<sup>2</sup>, comparando-se o índice de junho de 2011 ao índice de junho de 2010.



**QUESTÃO 6**

A educação é o Xis da questão



Disponível em: <<http://ead.uepb.edu.br/noticias,82>>. Acesso em: 24 ago. 2011.

A expressão “o Xis da questão” usada no título do infográfico diz respeito

- A à quantidade de anos de estudos necessários para garantir um emprego estável com salário digno.
- B às oportunidades de melhoria salarial que surgem à medida que aumenta o nível de escolaridade dos indivíduos.
- C à influência que o ensino de língua estrangeira nas escolas tem exercido na vida profissional dos indivíduos.
- D aos questionamentos que são feitos acerca da quantidade mínima de anos de estudo que os indivíduos precisam para ter boa educação.
- E à redução da taxa de desemprego em razão da política atual de controle da evasão escolar e de aprovação automática de ano de acordo com a idade.

**ÁREA LIVRE**

**QUESTÃO 7**

A definição de desenvolvimento sustentável mais usualmente utilizada é a que procura atender às necessidades atuais sem comprometer a capacidade das gerações futuras. O mundo assiste a um questionamento crescente de paradigmas estabelecidos na economia e também na cultura política. A crise ambiental no planeta, quando traduzida na mudança climática, é uma ameaça real ao pleno desenvolvimento das potencialidades dos países.

O Brasil está em uma posição privilegiada para enfrentar os enormes desafios que se acumulam. Abriga elementos fundamentais para o desenvolvimento: parte significativa da biodiversidade e da água doce existentes no planeta; grande extensão de terras cultiváveis; diversidade étnica e cultural e rica variedade de reservas naturais.

O campo do desenvolvimento sustentável pode ser conceitualmente dividido em três componentes: sustentabilidade ambiental, sustentabilidade econômica e sustentabilidade sociopolítica.

Nesse contexto, o desenvolvimento sustentável pressupõe

- A a preservação do equilíbrio global e do valor das reservas de capital natural, o que não justifica a desaceleração do desenvolvimento econômico e político de uma sociedade.
- B a redefinição de critérios e instrumentos de avaliação de custo-benefício que reflitam os efeitos socioeconômicos e os valores reais do consumo e da preservação.
- C o reconhecimento de que, apesar de os recursos naturais serem ilimitados, deve ser traçado um novo modelo de desenvolvimento econômico para a humanidade.
- D a redução do consumo das reservas naturais com a consequente estagnação do desenvolvimento econômico e tecnológico.
- E a distribuição homogênea das reservas naturais entre as nações e as regiões em nível global e regional.



## QUESTÃO 8

Em reportagem, Owen Jones, autor do livro **Chavs: a difamação da classe trabalhadora**, publicado no Reino Unido, comenta as recentes manifestações de rua em Londres e em outras principais cidades inglesas.

Jones prefere chamar atenção para as camadas sociais mais desfavorecidas do país, que desde o início dos distúrbios, ficaram conhecidas no mundo todo pelo apelido *chavs*, usado pelos britânicos para escarnecer dos hábitos de consumo da classe trabalhadora. Jones denuncia um sistemático abandono governamental dessa parcela da população: “Os políticos insistem em culpar os indivíduos pela desigualdade”, diz. (...) “você não vai ver alguém assumir ser um *chav*, pois se trata de um insulto criado como forma de generalizar o comportamento das classes mais baixas. Meu medo não é o preconceito e, sim, a cortina de fumaça que ele oferece. Os distúrbios estão servindo como o argumento ideal para que se faça valer a ideologia de que os problemas sociais são resultados de defeitos individuais, não de falhas maiores. Trata-se de uma filosofia que tomou conta da sociedade britânica com a chegada de Margaret Thatcher ao poder, em 1979, e que basicamente funciona assim: você é culpado pela falta de oportunidades. (...) Os políticos insistem em culpar os indivíduos pela desigualdade”.

Suplemento Prosa & Verso, **O Globo**, Rio de Janeiro, 20 ago. 2011, p. 6 (adaptado).

Considerando as ideias do texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. *Chavs* é um apelido que exalta hábitos de consumo de parcela da população britânica.
- II. Os distúrbios ocorridos na Inglaterra serviram para atribuir deslizes de comportamento individual como causas de problemas sociais.
- III. Indivíduos da classe trabalhadora britânica são responsabilizados pela falta de oportunidades decorrente da ausência de políticas públicas.
- IV. As manifestações de rua na Inglaterra reivindicavam formas de inclusão nos padrões de consumo vigente.

É correto apenas o que se afirma em

- A I e II.
- B I e IV.
- C II e III.
- D I, III e IV.
- E II, III e IV.

## ÁREA LIVRE



## QUESTÃO DISCURSIVA 1

A Educação a Distância (EaD) é a modalidade de ensino que permite que a comunicação e a construção do conhecimento entre os usuários envolvidos possam acontecer em locais e tempos distintos. São necessárias tecnologias cada vez mais sofisticadas para essa modalidade de ensino não presencial, com vistas à crescente necessidade de uma pedagogia que se desenvolva por meio de novas relações de ensino-aprendizagem.

O Censo da Educação Superior de 2009, realizado pelo MEC/INEP, aponta para o aumento expressivo do número de matrículas nessa modalidade. Entre 2004 e 2009, a participação da EaD na Educação Superior passou de 1,4% para 14,1%, totalizando 838 mil matrículas, das quais 50% em cursos de licenciatura. Levantamentos apontam ainda que 37% dos estudantes de EaD estão na pós-graduação e que 42% estão fora do seu estado de origem.

Considerando as informações acima, enumere três vantagens de um curso a distância, justificando brevemente cada uma delas. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



## QUESTÃO DISCURSIVA 2

A Síntese de Indicadores Sociais (SIS 2010) utiliza-se da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD) para apresentar sucinta análise das condições de vida no Brasil. Quanto ao analfabetismo, a SIS 2010 mostra que os maiores índices se concentram na população idosa, em camadas de menores rendimentos e predominantemente na região Nordeste, conforme dados do texto a seguir.

A taxa de analfabetismo referente a pessoas de 15 anos ou mais de idade baixou de 13,3% em 1999 para 9,7% em 2009. Em números absolutos, o contingente era de 14,1 milhões de pessoas analfabetas. Dessas, 42,6% tinham mais de 60 anos, 52,2% residiam no Nordeste e 16,4% viviam com  $\frac{1}{2}$  salário-mínimo de renda familiar *per capita*. Os maiores decréscimos no analfabetismo por grupos etários entre 1999 a 2009 ocorreram na faixa dos 15 a 24 anos. Nesse grupo, as mulheres eram mais alfabetizadas, mas a população masculina apresentou queda um pouco mais acentuada dos índices de analfabetismo, que passou de 13,5% para 6,3%, contra 6,9% para 3,0% para as mulheres.

SIS 2010: Mulheres mais escolarizadas são mães mais tarde e têm menos filhos.

Disponível em: <[www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias](http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias)>.

Acesso em: 25 ago. 2011 (adaptado).

População analfabeta com idade superior a 15 anos	
ano	porcentagem
2000	13,6
2001	12,4
2002	11,8
2003	11,6
2004	11,2
2005	10,7
2006	10,2
2007	9,9
2008	10,0
2009	9,7

Fonte: IBGE

Com base nos dados apresentados, redija um texto dissertativo acerca da importância de políticas e programas educacionais para a erradicação do analfabetismo e para a empregabilidade, considerando as disparidades sociais e as dificuldades de obtenção de emprego provocadas pelo analfabetismo. Em seu texto, apresente uma proposta para a superação do analfabetismo e para o aumento da empregabilidade. (valor: 10,0 pontos)

### RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



## QUESTÃO 9

O conhecimento do comportamento da madeira sob ação de uma carga é indispensável para seu uso em estruturas. Inicialmente, sem a ação de uma carga externa, a madeira se comporta como um sólido em repouso. A partir do momento em que uma carga começa a ser aplicada sobre ela, inicia-se a deformação, e o trabalho realizado fica armazenado como energia potencial. Cessando a carga, essa energia é liberada e, até certo ponto, o corpo volta a sua condição inicial total ou parcialmente.

Considerando o texto acima sobre flexão estática da madeira, analise as afirmações que se seguem.

- I. O trabalho realizado entre o início de aplicação de carga e o limite de proporcionalidade é reversível, ou seja, se a carga aplicada for retirada, o trabalho é recuperado.
- II. A elasticidade da madeira é regida pela lei de Hooke e a reta entre o início de aplicação de carga e o limite de proporcionalidade representa a linha elástica na qual estão estabelecidos os limites de carga e deformação para o cálculo do módulo de elasticidade.
- III. Os dados de carga no limite de ruptura, deformação no limite de proporcionalidade, altura e largura do corpo de prova e a distância entre apoios são necessários para o cálculo da resistência máxima em flexão estática.
- IV. Entre o limite de proporcionalidade e o limite de ruptura ocorrem deformações plásticas.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I.
- B** II.
- C** I e III.
- D** II e IV.
- E** III e IV.

## ÁREA LIVRE

## QUESTÃO 10

Para o estabelecimento de plantações florestais com bom padrão silvicultural, é fundamental o uso de mudas bem formadas e vigorosas. Tendo em vista que vários fatores devem ser considerados para a seleção das mudas e para o plantio florestal, avalie as afirmações que se seguem.

- I. As mudas com ampla área foliar distribuída em todo o caule e com coleto mais espesso se estabelecem e crescem mais rápido no campo. Essas mudas são formadas sob condições mais adensadas nos canteiros de produção.
- II. A rustificação visa conferir maior grau de tolerância à muda diante das condições ambientais adversas no campo. Nas estações chuvosas, as mudas podem apresentar menor grau de rustificação.
- III. As mudas com maior relação altura/diâmetro do colo, bem acima da média normal, têm, geralmente, melhor qualidade.
- IV. As mudas de eucalipto produzidas em sacos plásticos não possuem raiz pivotante devido ao enovelamento de raízes.
- V. No Brasil, a maioria das plantações de *Pinus* é estabelecida com mudas clonais, e as de *Eucalyptus*, com mudas seminais.

É correto apenas o que se afirma em

- A** II.
- B** I e V.
- C** III e IV.
- D** III e V.
- E** I, II, e IV.

## ÁREA LIVRE



## QUESTÃO 11

ITEM 3321

Uma das principais pragas da cultura do eucalipto é a lagarta desfolhadora *Thyrinteina arnobia* (*Lepidoptera: Geometridae*), conhecida como lagarta parda do eucalipto. Essa lagarta ataca povoamentos normalmente a partir dos três anos pós-plantio. Para combatê-la, podem ser utilizadas táticas de controle biológico, físico, químico, entre outros. Na utilização de controle químico é recomendado o princípio ativo Deltametrina, na dosagem de 200 mL.ha<sup>-1</sup> em um volume de aplicação de 6 a 10 L.ha<sup>-1</sup>, se a aplicação for realizada via aérea, ou um volume de aplicação de 100 L.ha<sup>-1</sup>, se a aplicação for realizada via terrestre.

Considere uma área reflorestada no espaçamento de 3m x 3m (três metros na linha e três metros na entrelinha). Utilizando-se um equipamento de pulverização terrestre, tipo canhão atomizador, dotado de 12 (doze) bicos (pontas) hidráulicos, trabalhando a uma velocidade de deslocamento de 6 km.h<sup>-1</sup>, qual deverá ser a vazão a ser obtida em cada bico (ponta)?

- A 0,25 L.min<sup>-1</sup>.
- B 0,35 L.min<sup>-1</sup>.
- C 0,45 L.min<sup>-1</sup>.
- D 0,55 L.min<sup>-1</sup>.
- E 0,65 L.min<sup>-1</sup>.

## QUESTÃO 12

Considerando o método idealizado por Bitterlich para se obter estimativas da área basal por hectare em povoamentos florestais sem medir os diâmetros das árvores nem lançar parcelas fixas, analise a situação a seguir.

Um engenheiro florestal estaciona-se em dois pontos quaisquer da floresta. Munido da barra de Bitterlich com  $k = 1$ , ele efetua um giro de 360° ao seu redor. No primeiro ponto, conta 40 árvores com  $dap > \alpha$  e 8 árvores com  $dap = \alpha$ . No segundo ponto conta 20 árvores com  $dap > \alpha$  e 12 árvores com  $dap = \alpha$ . Pode-se afirmar que a área basal média é

- A 7 m<sup>2</sup>/ha.
- B 18 m<sup>2</sup>/ha.
- C 35 m<sup>2</sup>/ha.
- D 30 m<sup>2</sup>/ha.
- E 60 m<sup>2</sup>/ha.

## QUESTÃO 13

Em condições de viveiro, mudas de eucalipto com 50 a 60 dias de idade podem apresentar desfolha intensa e manchas foliares angulares com aspecto de anasarca. Esse tipo de sintoma é típico do ataque da bacteriose *Xanthomonas axonopodis*.

Visando ao controle da doença em viveiro, avalie as afirmações que se seguem.

- I. O patógeno necessita de água para infectar o hospedeiro. Dessa maneira, uma forma de controle da bacteriose é o manejo de irrigação, como por exemplo, uso de subirrigação que reduz a quantidade de doença.
- II. Uso de água de irrigação, bandejas e tubetes, comprovadamente livres do patógeno, também constituem estratégias eficientes de controle de bacterioses em viveiros.
- III. A utilização de dosagens mais elevadas de potássio pode reduzir a infecção.
- IV. A utilização de produtos químicos como antibióticos, constitui, atualmente, a principal estratégia para controle da doença nos viveiros clonais de eucalipto.
- V. No caso da *Xanthomonas axonopodis*, a resistência genética não pode ser usada, pois todas as espécies de eucalipto são suscetíveis ao patógeno.

É correto apenas o que se afirma em

- A I, II e III.
- B I, II e IV.
- C I, III e V.
- D II, IV e V.
- E III, IV e V.

## ÁREA LIVRE



## QUESTÃO 14

A altura total de uma árvore pode ser obtida por medição ou estimação. É uma variável empregada para estimar o volume do fuste, em equações de volume, bem como para determinar a capacidade produtiva de terrenos florestais. Com relação aos instrumentos para medir a altura de árvores indiretamente (hipsômetros), todos, sem exceção, têm sua construção baseada nos princípios geométricos ou trigonométricos.

MACHADO, S., FIGUEIREDO FILHO, A. *Dendrometria*. 2 ed. Guarapuava: UNICENTRO, 2009. 316p. (com adaptações)

Sobre os hipsômetros, avalie as afirmações que se seguem.

- I. Os hipsômetros geométricos são graduados com base em relações angulares de triângulos retângulos.
- II. Os hipsômetros trigonométricos são mais precisos do que os construídos com base no princípio geométrico.
- III. Os hipsômetros geométricos têm a vantagem de não necessitar de medidas de distâncias do operador à árvore.
- IV. Os hipsômetros trigonométricos são graduados com base em relações angulares de triângulos semelhantes.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e II.
- B** II e III.
- C** III e IV.
- D** I, II e IV.
- E** I, III e IV.

## ÁREA LIVRE

## QUESTÃO 15

Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

A amostragem sistemática com múltiplos inícios aleatórios é mais precisa do que aquela com início aleatório para populações com correlação serial.

PORQUE

O aumento do número de inícios aleatórios faz a distribuição das unidades aproximar-se de uma amostra aleatória, reduzindo a variância da média e aumentando a eficiência da amostragem sistemática.

PÉLLICO NETTO, S., BRENA, D.A. *Inventário florestal.* Curitiba: [s.e.], 1993. 248p. (com adaptações)

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- B** As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- C** A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- D** A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- E** As duas asserções são proposições falsas.

## QUESTÃO 16

A fiel aplicação do Código Florestal Brasileiro é ainda um grande desafio. A Resolução CONAMA 303/2002 estabelece a largura da faixa de proteção ao longo dos cursos d'água em função da largura da planície de inundação, atingida por ocasião da cheia sazonal.

Considerando o uso do sensoriamento remoto orbital para apoiar a delimitação das APPs ao longo dos cursos d'água, avalie as afirmações que se seguem.

- I. A resolução radiométrica dos radares orbitais atualmente em operação não permite detectar cursos d'água com a largura mínima especificada no Código Florestal em vigor.
- II. Por não sofrerem interferência de nuvens nem dependerem da energia emitida pelo sol, as imagens produzidas por radares são preferíveis àquelas produzidas por sensores óticos.
- III. As imagens Landsat 7/ETM+ possuem resolução espacial adequada ao mapeamento das planícies de inundação.
- IV. Devido à presença de nuvens durante o período chuvoso, a utilização de imagens produzidas por sensores óticos orbitais deverá ser restrita ao conjunto daquelas produzidas durante a época das secas.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I.
- B** II.
- C** I e III.
- D** II e IV.
- E** III e IV.



## QUESTÃO 17

A Embrapa realiza pesquisas com sistemas silviculturais, no qual o extrativista ou agricultor pode plantar, na floresta, espécies nativas ou exóticas de alto valor de mercado e fazer o manejo da floresta, descartando árvores doentes ou fazendo o replantio de espécies de valor ambiental e comercial. Para eliminar as espécies de pouco valor comercial, que apresentam troncos bifurcados ou tortos, doenças aparentes no tronco ou árvores pouco vigorosas, a Embrapa recomenda a técnica de anelamento, fazendo a retirada da casca em toda a circunferência da árvore.

Disponível em: <http://www.cpfac.embrapa.br>. Acesso em: 15 ago. 2011 (com adaptações).

Considerando essa técnica de anelamento e que o tronco das árvores é um conjunto heterogêneo de diferentes tipos de células com propriedades específicas para desempenharem determinadas funções vitais, podemos afirmar que

- I. Os raios são responsáveis pelo armazenamento e transporte horizontal de nutrientes no tronco das árvores.
- II. Os vasos e/ou traqueídes são responsáveis pela condução ascendente da seiva bruta e elaborada no tronco das árvores.
- III. As fibras e os fibrotraqueídes são responsáveis pela sustentação mecânica do tronco das árvores.

É correto apenas o que se afirma em

- A I.
- B II.
- C III.
- D I e III.
- E II e III.

## QUESTÃO 18

As coníferas constituem um grupo de plantas gimnospermas que ocorrem predominantemente no hemisfério norte. As coníferas arbóreas nativas do Brasil são representadas por cerca de 11 espécies, todas pertencentes às famílias:

- A *Pinaceae* e *Taxodiaceae*.
- B *Araucariaceae* e *Podocarpaceae*.
- C *Lauraceae* e *Fabaceae*.
- D *Poaceae* e *Bromeliaceae*.
- E *Arecaceae* e *Bignoniaceae*.

## QUESTÃO 19

O valor estabelecido para o transporte de madeira e de produtos florestais tem como base tabelas consolidadas por grupos de transportadoras que atuam em operações de logística junto às empresas florestais. São utilizados valores usuais para comercialização do serviço de frete rodoviário padrão. Uma das composições veiculares de carga (CVC) mais utilizada no transporte rodoviário florestal é o bitrem, veículo constituído por um cavalo mecânico e por dois semirreboques. Sabendo-se que essa CVC transporta aproximadamente  $41\text{m}^3$ , qual o valor do frete para o transporte de toras de eucalipto a uma distância de 90 km?

Considere:

- (i) velocidade média da CVC de 60,0 km/h;
- (ii) tempo de carregamento e descarregamento de 2,0 horas;
- (iii) custos operacionais fixos, variáveis, pessoal e de administração, de respectivamente, 18,0; 34,0; 4,0 e 2,0 reais por cada hora de trabalho.

- A R\$ 91,35/ $\text{m}^3$ .
- B R\$ 58,00/ $\text{m}^3$ .
- C R\$ 28,77/ $\text{m}^3$ .
- D R\$ 7,07/ $\text{m}^3$ .
- E R\$ 4,95/ $\text{m}^3$ .

## QUESTÃO 20

As clareiras naturais são reconhecidas por sua importância na dinâmica dos ecossistemas florestais, permitindo a regeneração de diversas espécies arbóreas. Para isso, essas espécies precisam crescer em ambiente florestal caracterizado por modificações microclimáticas locais que envolvem

- A redução da radiação luminosa incidente, aumento da umidade relativa do ar, aumento da evaporação e aumento da amplitude térmica.
- B redução da radiação luminosa incidente, aumento da umidade relativa do ar, redução da evaporação e diminuição da amplitude térmica.
- C aumento da radiação luminosa incidente, redução da umidade relativa do ar, aumento da evaporação e diminuição da amplitude térmica.
- D aumento da radiação luminosa incidente, redução da umidade relativa do ar, diminuição da evaporação e aumento da amplitude térmica.
- E aumento da radiação luminosa incidente, redução da umidade relativa do ar, aumento da evaporação e aumento da amplitude térmica.



## QUESTÃO 21

A operação de plantio é uma das mais importantes para o sucesso de um projeto de implantação de florestas cultivadas. A adoção do sistema adequado requer definição clara de objetivos e usos potenciais dos produtos e subprodutos obtido a partir da floresta. O sucesso do um plantio e a obtenção de povoamentos produtivos com madeira de qualidade devem ser pautados por práticas silviculturais adequadas, associadas a uma eficiente recomendação e aplicação de adubos minerais. Em geral, o preparo do solo florestal usa a técnica do cultivo mínimo concomitantemente a uma pesada adubação de base na linha de plantio.

Considerando a técnica utilizada para o preparo do solo florestal e adubação apresentada acima, avalie as afirmações que se seguem.

- I. O cultivo mínimo florestal é uma técnica de preparação do solo que contempla amplo revolvimento de suas camadas superficiais, com incorporação total ou parcial dos resíduos culturais associado a uma aplicação de herbicida em área total.
- II. No cultivo mínimo florestal, a maioria dos resíduos do cultivo florestal anterior permanece na superfície do solo e a mineralização da matéria orgânica é lenta devido à alta relação C/N (carbono/nitrogênio) dos resíduos sobre o solo florestal.
- III. Para a adubação de base, dependendo da análise do solo, é recomendado utilizar 0%, 20% ou até 40% das doses de N e K<sub>2</sub>O e 100% da dose de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>. Os micronutrientes também podem ser aplicados nessa adubação, principalmente, B e Zn.
- IV. A adubação de base, na formulação tradicional de 20-0-20, tem como finalidade principal promover o arranque inicial de crescimento das mudas nos primeiros 6 (seis) meses pós plantio, suplementando o solo com montantes adicionais de nutrientes que irão atender a demanda nutricional das mudas.
- V. Os equipamentos agrícolas utilizados para realizar a técnica do cultivo mínimo florestal em concomitância com a adubação de base na linha de plantio são: arado, grade pesada, grade leve e ou grade adubadora *bedding*.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e V.
- B** II e III.
- C** II e V.
- D** III e IV.
- E** I e IV.

## QUESTÃO 22

Os incêndios florestais provocam muitos danos ecológicos, econômicos e à vida humana. A melhor maneira de combater um incêndio florestal é evitar que ele aconteça. A prevenção a incêndios florestais compreende um conjunto de atividades com o objetivo de reduzir a probabilidade de o incêndio iniciar e de limitar sua propagação.

Considerando-se os métodos e técnicas de prevenção a incêndios florestais, avalie as afirmações que se seguem.

- I. A conscientização das comunidades circunvizinhas a parques florestais, áreas de preservação permanentes e de áreas de reflorestamento de empresas florestais, e também dos funcionários de empresas florestais, é considerado o método mais eficaz de prevenção a incêndios florestais.
- II. As leis, regulamentos e normas relacionadas a incêndios e queimas controladas constituem uma forma de prevenir incêndios, por meios de controle e legalização das ações de queimas controladas e penalização de responsáveis por provocar incêndios florestais.
- III. O planejamento de pequenos lagos e pequenas barragens dentro da propriedade florestal traz grandes benefícios para prevenção e controle de incêndios florestais, pois além de facilitar a captação de água no caso de combate a incêndios, aumenta a superfície de evaporação de água dentro da área florestal.
- IV. A construção e manutenção de obras de infraestrutura como aceiros, divisórias e contornos têm como objetivo evitar que o fogo vindo de fora atinja as florestas, bem como deter a propagação do incêndio quando o mesmo está localizado dentro da área florestal.
- V. Ao planejar um plantio florestal de uma área, deve-se delimitar os talhões, fazendo simultaneamente a marcação das divisórias e contornos que devem ter de 100 m a 200 m, dependendo dos talhões limítrofes e do grau de perigo que o local apresenta.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I e V.
- B** II e IV.
- C** III, IV e V.
- D** I, II, III e IV.
- E** I, II, III e V.



## QUESTÃO 23

A recuperação de áreas degradadas, em seu sentido amplo, envolve teorias e técnicas diversas que atendem a diferentes objetivos finais, com relação à área a ser recuperada. Assim, quando o objetivo é retornar um ecossistema às suas condições naturais originais, tanto estruturais quanto funcionais, a atividade é denominada

- A) sucessão.
- B) reposição.
- C) nucleação.
- D) reabilitação.
- E) restauração.

## QUESTÃO 24

Atualmente, o mercado de painéis de madeira é o principal foco das indústrias de resinas, setor que está em franca expansão. Porém, o setor depende de um eficiente controle de qualidade, pois os problemas, como a má procedência de insumos, o manuseio incorreto, as características indesejáveis nos produtos de madeira a serem colados, não aparecem de imediato, sendo provocadas, em muitos casos, pelos próprios consumidores.

Disponível em: [www.revistareferencia.com.br/index2.php?principal=ver\\_conteudo.php&uid=435&edicao2=40](http://www.revistareferencia.com.br/index2.php?principal=ver_conteudo.php&uid=435&edicao2=40). Acesso em: 18 ago. 2011 (com adaptações).

Considerando-se o problema citado no texto acima, conclui-se que

- A) a madeira muito úmida será problemática para se obter uma colagem adequada, porém quando muito seca, não causará problemas.
- B) dentre os fatores que afetam o tempo de montagem podemos considerar que, para madeiras mais úmidas, o tempo de montagem será menor.
- C) madeiras duras e aquelas de anéis porosos irão requerer ciclos de cura mais longos, enquanto madeiras menos duras permitirão um ciclo de secagem e cura da cola mais rápido.
- D) as superfícies da madeira deverão estar muito bem polidas (com lixa acima de 70 grã) para facilitar a penetração do adesivo na madeira, promovendo dessa forma, uma boa colagem.
- E) o valor de umidade na madeira é o mesmo valor da umidade relativa do ar, sendo esse o valor padrão a ser seguido desde o início do processo de fabricação do produto colado, até o momento em que o produto estiver em uso.

## QUESTÃO 25

O INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais) produz as taxas anuais do desflorestamento da Amazônia legal desde 1988. A partir do ano de 2002, as estimativas são produzidas pela classificação digital de imagens obtidas por sensoriamento remoto, como a mostrada na figura abaixo.

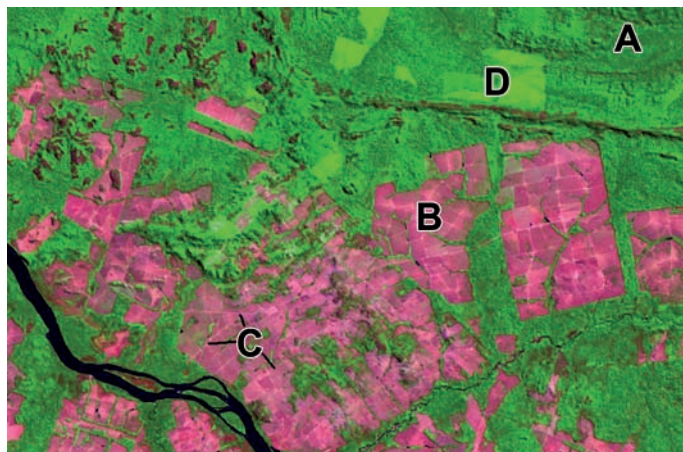


Imagem Landsat TM5, Órbita 227, Ponto 67, Data de obtenção: 31/07/2010.  
Disponível em: <[www.dpi.inpe.br/prodesdigital/dadosn/2010/](http://www.dpi.inpe.br/prodesdigital/dadosn/2010/)>.  
Acesso em: 19 ago. 2011.

Analisando os padrões da figura e considerando os princípios físicos do sensoriamento remoto, avalie as informações que se seguem.

- I. Em A, o padrão rugoso das áreas de floresta se deve às diferentes espécies florestais presentes naquela região.
- II. O padrão de desflorestamento em B é um corte raso da floresta porque se observa o solo exposto em tons homogêneos.
- III. O padrão linear retilíneo que a imagem apresenta corresponde a vias de transporte terrestre, como pode ser observado em C.
- IV. O padrão de desflorestamento em D é um corte seletivo porque se observa uma mistura de tons que correspondem a solo exposto e pastagem plantada.

É correto apenas o que se afirma em

- A) I.
- B) II.
- C) I e IV.
- D) II e III.
- E) III e IV.



**QUESTÃO 26**

Em 1934, foi aprovado o primeiro Código Florestal Brasileiro no intuito de regular o uso das florestas e garantir a sua conservação. Posteriormente, em 1965, a Lei n.º 4.771/65 instituiu o então denominado Novo Código Florestal, que ainda está em vigência, e cuja proposta de alteração (Projeto de Lei n.º 1.876/99) foi aprovada, por ampla maioria, pela Câmara dos Deputados, em 24 de maio de 2011. O projeto aguarda votação no Senado Federal, o que deverá ocorrer até o final de 2011.

Considerando o exposto acima, avalie as afirmações que se seguem.

- I. O projeto do novo Código Florestal tem gerado controvérsias. Um dos dispositivos mais polêmicos é o que reduz a faixa mínima de vegetação ao longo dos rios, de 30 para 15 metros, e estabelece a medição a partir do ponto de menor vazão do rio e não do maior.
- II. Nos termos do Código Florestal (Lei n.º 4.771/65), atualmente em vigor, consideram-se de preservação permanente as florestas e demais formas de vegetação natural situadas ao longo dos rios ou de qualquer curso d'água, desde o seu nível mais alto, em faixa marginal, cuja largura mínima será de 30 metros para os cursos d'água de menos de 10 metros de largura.
- III. O texto do novo Código Florestal, aprovado pela Câmara dos Deputados, estabelece como obrigatório, a partir de 2030, o replantio de florestas em propriedades dedicadas ao agronegócio com área superior a 200 ha, sempre que a área de floresta nativa for menor que 30% da área total da propriedade.

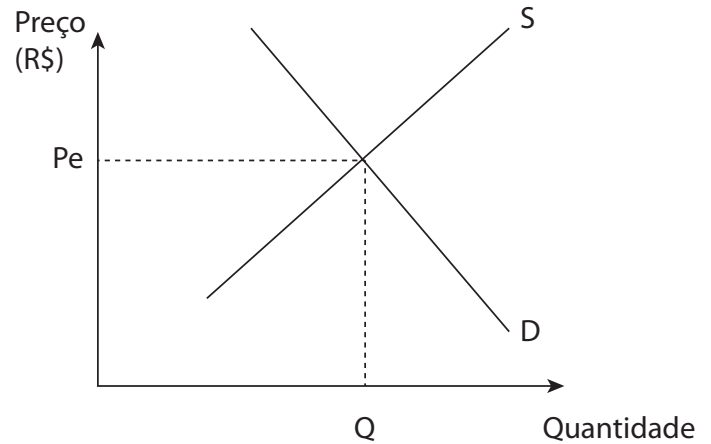
É correto apenas o que se afirma em

- A** I.
- B** II.
- C** III.
- D** I e II.
- E** II e III.

**ÁREA LIVRE**

**QUESTÃO 27**

O gráfico abaixo representa a demanda (D) e a oferta (S) de móveis de madeira num dado mercado competitivo e os respectivos preço (Pe) e quantidade de equilíbrio (Qe).



Com base na figura apresentada, conclui-se que

- A** o aumento dos custos de produção de móveis de madeira desloca a demanda D para a esquerda e o novo preço de equilíbrio diminui.
- B** a melhoria na tecnologia de produção de móveis de madeira desloca a oferta S para a esquerda e o preço de equilíbrio aumenta.
- C** o aumento da renda dos consumidores desloca a demanda D para a direita e o novo preço de equilíbrio aumenta.
- D** o aumento dos custos de produção de móveis de madeira desloca a oferta S para a esquerda, mas o novo preço de equilíbrio não altera.
- E** o aumento do preço do substituto (móveis de plástico) desloca a demanda D para a direita e o preço de equilíbrio permanece constante.

**ÁREA LIVRE**



## QUESTÃO 28

Importantes espécies da fauna podem correr risco de extinção quando isoladas em fragmentos de ecossistemas. Uma ação humana que pretende reduzir esse risco é a criação de corredores de ecossistemas, também chamados de corredores ecológicos, cuja função básica é

- A** aumentar a movimentação das populações entre fragmentos, aumentando o tamanho efetivo dessas populações e aumentando o endocruzamento.
- B** aumentar a movimentação das populações entre fragmentos, reduzindo o tamanho efetivo dessas populações e reduzindo o endocruzamento.
- C** aumentar a movimentação das populações entre fragmentos, aumentando o tamanho efetivo dessas populações e reduzindo o endocruzamento.
- D** reduzir a movimentação das populações entre fragmentos, aumentando o tamanho efetivo dessas populações e reduzindo o endocruzamento.
- E** reduzir a movimentação das populações entre fragmentos, reduzindo o tamanho efetivo dessas populações e aumentando o endocruzamento.

## QUESTÃO 29

Considerando a classificação dos sistemas agroflorestais, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os sistemas agrossilviculturais são um tipo de agrofloresta onde se combinam somente espécies perenes e culturas não agrícolas.
- II. Os sistemas silvipastoris são um tipo de agrofloresta onde se combinam somente espécies perenes e espécie(s) zootécnica(s).
- III. Os sistemas agrossilviculturais, silvipastoris e agrossilvipastoris são expressões sinônimas que se referem ao consórcio aleatório entre espécies florestais, agrícolas e zootécnicas.
- IV. Os sistemas agrossilvipastoris são uma forma de agrofloresta cujo arranjo enquadra espécies perenes, culturas agrícolas e espécie(s) zootécnica(s), com suas respectivas plantas forrageiras.

É correto apenas o que afirma em

- A** I.
- B** II.
- C** I e III.
- D** II e IV.
- E** III e IV.

## QUESTÃO 30

A criação de animais fora de seu *habitat* pode ser uma alternativa de manejo conservacionista, mas também pode representar risco de extinção quando os animais são provenientes do tráfico ilegal. Por isso, a criação de animais silvestres em cativeiro é ordenada pelo Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA), destacando-se os criadouros conservacionistas, os criadouros comerciais e os criadouros científicos.

Considerando os tipos de criadouros destacados, avalie as afirmações que se seguem.

- I. Os criadouros conservacionistas têm por objetivo apoiar as ações dos órgãos ambientais envolvidos na conservação das espécies, auxiliando a manutenção de animais silvestres em condições adequadas de cativeiro.
- II. Os criadouros científicos têm como objetivo a pesquisa científica com animais silvestres, realizada por instituições reconhecidas e pessoas interessadas.
- III. Os criadouros comerciais têm por objetivo a produção de espécies da fauna silvestre para fins comerciais, seja do próprio animal ou de seus produtos.

É correto apenas o que se afirma em

- A** I.
- B** II.
- C** I e III.
- D** II e III.
- E** I, II e III.

## ÁREA LIVRE



## QUESTÃO 31

Quando a madeira de uma árvore recém-abatida é exposta ao meio ambiente, a água localizada nos vasos, nos canais e no lúmen das células, denominada água de capilaridade ou água livre, evapora-se. A água localizada no interior das paredes celulares, chamada de água de adesão ou higroscópica, permanece na madeira. A umidade correspondente a esse estado é denominada umidade de saturação ao ar (USA) ou ponto de saturação de fibras (PSF). Com relação à perda de água da madeira sob processo de secagem, analise as asserções que se seguem.

Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

Abaixo do ponto de saturação das fibras ocorre a retração devido à desorção da água de adesão ou higroscópica nas paredes celulares.

### PORQUE

Com a secagem da madeira no nível higroscópico ocorrerá uma aproximação dos elementos celulares e um rearranjo dos constituintes químicos da madeira, como a celulose e a lignina, provocando a retração.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As duas asserções são proposições verdadeiras, e a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- B** As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- C** A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- D** A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- E** As duas asserções são proposições falsas.

## ÁREA LIVRE

## QUESTÃO 32

Para gerenciar florestas, é necessário compreender os processos de crescimento e de produção, considerando que o manejo tem que ser decidido, em grande parte, pela prognose de produções futuras a partir de informações correntes. Quanto ao crescimento e produção de florestas plantadas, avalie as afirmações que se seguem.

- I. Incremento, mortalidade, ingresso e corte são componentes do crescimento e produção de povoamentos florestais equiâneos.
- II. A produção bruta de um povoamento florestal consiste na produção ocorrida num período, incluindo as colheitas parciais por desbaste e também a mortalidade ocorrida no período.
- III. A produção de um povoamento pode ser expressa por uma equação de produção em função da idade e, matematicamente, o crescimento é obtido ao se dividir a produção pela idade.
- IV. Quando a produção de um povoamento for máxima, o incremento médio anual (IMA) é zero. O decréscimo da curva de produção além desse máximo implica senilidade do povoamento florestal, ocorrendo mortalidade mais acentuada de árvores, que pode ser causada por competição.

É correto apenas o que se afirma em:

- A** I.
- B** II.
- C** I e III.
- D** II e IV.
- E** III e IV.

## ÁREA LIVRE



## QUESTÃO 33

O balanço hídrico é o somatório das quantidades de água que entram e saem de uma certa porção do solo em um determinado intervalo de tempo. O resultado é a quantidade líquida de água que nele permanece disponível às plantas.

O Banco de Dados Climáticos do Brasil, composto de várias redes de estações meteorológicas espalhadas pelo país (INMET, IAC, IAPAR, DAEE/SP, ESALQ, CNPUV, COOXUPÉ) e organizadas pela Embrapa, disponibiliza dados climáticos para 500 localidades brasileiras estimados para um período de 30 anos (normal climatológica). O balanço hídrico climatológico para essas localidades é estimado pelo modelo de Thornthwaite e Mather (1955), utilizado pelo programa *BHnorm* elaborado em planilha *Excel* por Rolim et al. (1998). Na figura 1, é apresentado o extrato do balanço hídrico climatológico para a cidade de Campo Grande (MS) e, na figura 2, para Fortaleza (CE).

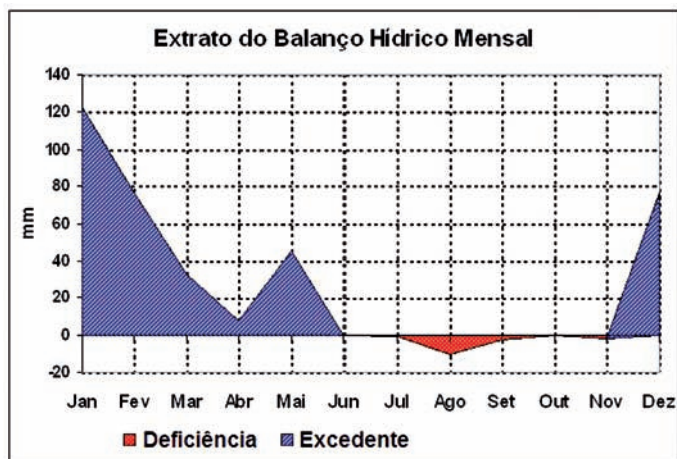


Figura 1. Extrato do Balanço Hídrico da normal climatológica 1961-1990 para o município de Campo Grande (MS).

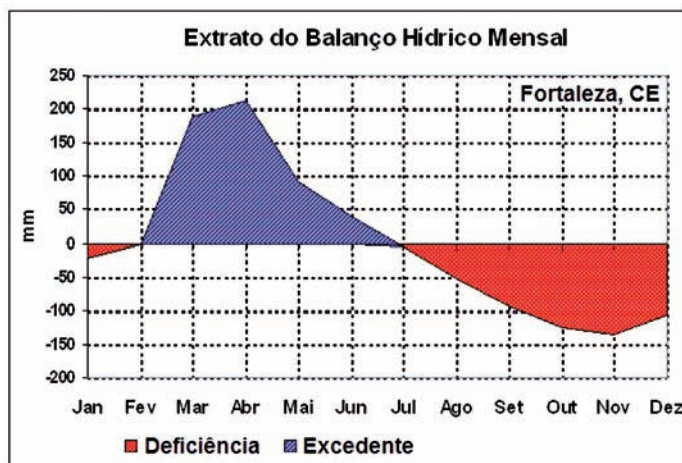


Figura 2. Extrato do Balanço Hídrico da normal climatológica 1961-1990 para o município de Fortaleza (CE).

EMBRAPA. Banco de dados climatológicos. 2003. Disponível em: <<http://www.bdclima.cnpem.embrapa.br/fonte.php>>. Acesso em: 25 ago. 2011.

ROSSATO, L. *Tópicos em Meio Ambiente e Ciências Atmosféricas. Balanço Hídrico*. INPE, São José dos Campos, 2005.

Com base nas figuras apresentadas, avalie as afirmações que se seguem.

- I. As figuras 1 e 2 podem ser utilizadas para identificar a época do ano e o local mais adequado para uma determinada espécie vegetal ser cultivada.
- II. A cidade de Fortaleza apresenta durante um maior período do ano balanço hídrico positivo, quando comparado a de Campo Grande.
- III. A cidade de Fortaleza apresenta os maiores excedentes e deficiências hídricas, quando comparados ao de Campo Grande.
- IV. As variáveis meteorológicas possuem papel secundário no cálculo do balanço hídrico.

É correto somente o que se afirma em

- A I e II.
- B I e III.
- C II e III.
- D II e IV.
- E III e IV.



## QUESTÃO 34

A Lei n.º 9.985/2000, que instituiu o Sistema Nacional de Unidades de Conservação (SNUC), bem como o Decreto n.º 4.340/2002, que a regulamentou, são considerados, no Brasil, dois marcos institucionais, no que concerne à vinculação do conceito de desenvolvimento com a noção de respeito ao meio ambiente.

Nesse contexto, o SNUC

- A** cedeu às pressões dos países que assinaram a Agenda 21, em 1992.
- B** atendeu às pressões dos países que assinaram a Convenção de Diversidade Biológica, em 1992.
- C** atendeu às pressões dos países que assinaram o Protocolo de Quioto, em 1997.
- D** atendeu às pressões das organizações ambientalistas internacionais que participaram da Convenção-Quadro das Nações Unidas sobre a Mudança Climática em 1992.
- E** organizou as Unidades de Conservação, em Unidades de Proteção Integral e Unidades de Uso Sustentável.

## ÁREA LIVRE

## QUESTÃO 35

A produção e consumo do *biodiesel* no Brasil faz parte da política nacional energética e tem como um de seus objetivos envolver o pequeno produtor rural no processo, contribuindo também para uma maior sustentabilidade da matriz energética. Com relação ao uso dos biocombustíveis em motores, avalie as seguintes asserções.

Avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

Após a prensagem, o óleo bruto produzido não deve ser utilizado diretamente como combustível nos motores, devendo passar por uma rota tecnológica de conversão, tal como transesterificação.

### PORQUE

A conversão ocasionará redução da massa molecular e da viscosidade e aumento da volatilidade, que são características desejáveis para um combustível.

Acerca dessas asserções, assinale a opção correta.

- A** As duas asserções são proposições verdadeiras, a segunda é uma justificativa correta da primeira.
- B** As duas asserções são proposições verdadeiras, mas a segunda não é uma justificativa correta da primeira.
- C** A primeira asserção é uma proposição verdadeira, e a segunda é uma proposição falsa.
- D** A primeira asserção é uma proposição falsa, e a segunda é uma proposição verdadeira.
- E** As duas asserções são proposições falsas.

## ÁREA LIVRE



## QUESTÃO DISCURSIVA 3

Os métodos silviculturais mais utilizados nos trópicos e subtropicais podem ser agrupados em três categorias de sistemas: talhadia, alto fuste e especiais (sistemas agroflorestais). Sobre o assunto, redija um texto sobre os sistemas mais usados no manejo dos povoamentos de eucalipto no Brasil, explicando os critérios de escolha usados. (valor: 10,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

## ÁREA LIVRE



## QUESTÃO DISCURSIVA 4

A compactação de resíduos de origem florestal e agrícola tem ganhado cada vez mais destaque entre as metodologias de conversão de biomassa para uso energético. Na compactação de resíduos agroflorestais, podem ser geradas mecanicamente pressões da ordem de 200 MPa, suficiente para produzir um incremento térmico entre 100°C e 150°C, importante para o processo.

Tendo como base o texto acima, redija um texto sobre compactação de resíduos agroflorestais, que contemple os seguintes aspectos:

- a) qualidade da matéria prima para a compactação de resíduos agroflorestais; (valor: 3,0 pontos)
- b) importância e vantagens da compactação de resíduos agroflorestais; (valor: 3,0 pontos)
- c) compactação de resíduos agro florestais e meio ambiente. (valor: 4,0 pontos)

RASCUNHO	
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	

## ÁREA LIVRE



## QUESTÃO DISCURSIVA 5

A tecnologia do manejo florestal comunitário para produção de madeira em florestas nativas tem demonstrado, em diversos países, potencial para gerar trabalho e renda em áreas cobertas por diferentes tipos de florestas. Fazendo uso dessa tecnologia, o pequeno produtor rural, passa a atuar como manejador florestal, passando de um nível de renda considerado de subsistência, para um patamar financeiro superior. Por meio da produção de madeira, o manejador florestal pode até quadruplicar o fluxo de caixa de sua propriedade. Experiências comunitárias de manejo florestal madeireiro têm sido empreendidas na Amazônia nos últimos 20 anos, comprovando sua superioridade frente às opções produtivas que prevêm a prática do desmatamento. Na Amazônia, o manejo florestal comunitário, além de propiciar maior renda que a agropecuária que substitui o ecossistema florestal, também gera maior oportunidade de trabalho para a mão-de-obra presente no interior da floresta. Neste sentido, configura-se na atividade produtiva mais adequada à manutenção do ecossistema florestal amazônico, atributo que talvez seja o mais importante, diante das atuais exigências ambientais mundiais.

Considerando o exposto acima, a respeito da tecnologia do manejo florestal comunitário para produção de madeira em florestas da Amazônia, redija um texto dissertativo sobre o seguinte tema:

### **Manejo florestal Comunitário: viabilidade econômica, social e ambiental.**

O texto deverá considerar, em especial:

- a) a importância do manejo florestal comunitário de florestas nativas como inovação tecnológica oriunda do manejo florestal; (valor: 5,0 pontos)
- b) o elevado potencial multiplicador da exploração comunitária de madeira na Amazônia, tendo em vista sua superioridade econômica, social e ambiental, frente às opções produtivas baseadas no desmatamento. (valor: 5,0 pontos)

### RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	



**QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA**

As questões abaixo visam levantar sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar. Assinale as alternativas correspondentes à sua opinião nos espaços apropriados do Caderno de Respostas.

**Agradecemos sua colaboração.**

**QUESTÃO 1**

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Formação Geral?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

**QUESTÃO 2**

Qual o grau de dificuldade desta prova na parte de Componente Específico?

- A** Muito fácil.
- B** Fácil.
- C** Médio.
- D** Difícil.
- E** Muito difícil.

**QUESTÃO 3**

Considerando a extensão da prova, em relação ao tempo total, você considera que a prova foi

- A** muito longa.
- B** longa.
- C** adequada.
- D** curta.
- E** muito curta.

**QUESTÃO 4**

Os enunciados das questões da prova na parte de Formação Geral estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

**QUESTÃO 5**

Os enunciados das questões da prova na parte de Componente Específico estavam claros e objetivos?

- A** Sim, todos.
- B** Sim, a maioria.
- C** Apenas cerca da metade.
- D** Poucos.
- E** Não, nenhum.

**QUESTÃO 6**

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

- A** Sim, até excessivas.
- B** Sim, em todas elas.
- C** Sim, na maioria delas.
- D** Sim, somente em algumas.
- E** Não, em nenhuma delas.

**QUESTÃO 7**

Você se deparou com alguma dificuldade ao responder à prova. Qual?

- A** Desconhecimento do conteúdo.
- B** Forma diferente de abordagem do conteúdo.
- C** Espaço insuficiente para responder às questões.
- D** Falta de motivação para fazer a prova.
- E** Não tive qualquer tipo de dificuldade para responder à prova.

**QUESTÃO 8**

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

- A** não estudou ainda a maioria desses conteúdos.
- B** estudou alguns desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- C** estudou a maioria desses conteúdos, mas não os aprendeu.
- D** estudou e aprendeu muitos desses conteúdos.
- E** estudou e aprendeu todos esses conteúdos.

**QUESTÃO 9**

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A** Menos de uma hora.
- B** Entre uma e duas horas.
- C** Entre duas e três horas.
- D** Entre três e quatro horas.
- E** Quatro horas, e não consegui terminar.





# ENADE 2011

EXAME NACIONAL DE DESEMPENHO DOS ESTUDANTES

**INEP**

**Ministério  
da Educação**



\* A 0 8 2 0 1 1 2 4 \*