



ESTADO DE MATO GROSSO
SECRETARIA DE ESTADO DE ADMINISTRAÇÃO
INSTITUTO DE DEFESA AGROPECUÁRIA DO
ESTADO DE MATO GROSSO (INDEA/MT)



CONCURSO PÚBLICO

Cargo:

**Técnico de Defesa
 Agropecuária e Florestal**

Área: Engenharia Florestal

NÍVEL SUPERIOR

Provas Objetivas

Aplicação: 3/11/2002



LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira se ele contém **trinta** questões objetivas corretamente ordenadas.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta divirja do gabarito oficial definitivo acarretará a perda de 0,20 ponto no resultado de questão, conforme consta no Edital n.º 1/2002 – INDEA, de 13/9/2002.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **quatro horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I 4/11/2002 – Divulgação, a partir das 10 h, dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, na Internet — no endereço eletrônico <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB — em Brasília.
- II 5 e 6/11/2002 – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, exclusivamente nos locais e horários a serem informados juntamente com a divulgação desses gabaritos.
- III 29/11/2002 – Data provável da divulgação (após a apreciação de eventuais recursos), no Diário Oficial do Estado do Mato Grosso e nos locais mencionados no item I, dos resultados finais das provas objetivas e do concurso.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item 11 do Edital n.º 1/2002 – INDEA, de 13/9/2002.
- Informações relativas ao concurso poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX)61-448-0100.
- É permitida a reprodução deste material, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando de cada uma das questões de 1 a 30, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**; ou o campo designado com o código **SR**, caso desconheça a resposta correta. Marque, obrigatoriamente, para cada item, um, e somente um, dos três campos da **folha de respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas. A marcação do campo designado com o código **SR** não implicará anulação. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção das suas provas.

LÍNGUA PORTUGUESA

Texto LP-I – questões de 1 a 3

Dedo de lagartixa pode inspirar fabricação de adesivo

1 Lagartixas são excelentes alpinistas: escalam paredes com uma velocidade que pode atingir um metro por segundo. O mecanismo usado por esses répteis para se fixarem às 4 superfícies foi descrito pela equipe do biólogo Kellar Autumn, professor em Portland (EUA). Quando a lagartixa sobe pela parede, a geometria especial de seus dedos produz 7 forças de Van der Waals, interações eletromagnéticas fracas que garantem adesão segura entre as patas do réptil e a superfície.

10 Alguns pesquisadores já haviam sugerido que interações com a água não estariam envolvidas no mecanismo de fixação da lagartixa à superfície. Em estudos mais 13 recentes, eles comprovam essa hipótese e mostram que as forças de Van der Waals são as responsáveis por esse processo. “Quando materiais polarizáveis se aproximam bem, 16 eles sempre aderem entre si por forças de Van der Waals”, explica Autumn.

Sua equipe produziu, com materiais sintéticos, patas 19 artificiais que apresentavam a mesma geometria das naturais. Como os dedos falsos aderiam às superfícies de modo idêntico aos verdadeiros, os pesquisadores concluíram que é 22 a geometria das patas — e não a composição química — que confere às lagartixas a habilidade de subir pelas paredes.

Os dedos das lagartixas terminam em milhões de 25 pequenos filamentos, cada um com comprimento de cerca de 100 milionésimos de metro. Essas pequenas estruturas, por sua vez, estão subdivididas em mil partes ainda menores, 28 invisíveis a olho nu. Quando os répteis pressionam suas patas contra uma superfície, os filamentos se espalham e cobrem uma área relativamente grande em relação à que seria 31 ocupada caso os dedos não estivessem subdivididos em unidades menores.

Como os filamentos aumentam a superfície de contato, 34 um número maior de forças de Van der Waals atua entre a pata do animal e a parede, o que garante uma adesão segura. De acordo com os pesquisadores, se a lagartixa usasse todos 37 os filamentos de seus dedos ao mesmo tempo, ela seria capaz de sustentar mais de 120 quilos. A descoberta pode ajudar os engenheiros a desenvolverem novos tipos de adesivo.

Fernanda Marques. *Ciência Hoje on-line*, 2/10/2002 (com adaptações).

QUESTÃO 1

Julgue os itens abaixo, a partir das idéias do texto LP-I.

- 1 A observação do fato de as lagartixas serem excelentes alpinistas, pois escalam paredes com a velocidade de um metro por segundo, levou a equipe do biólogo Kellar Autumn, em Portland, nos EUA, a analisar o mecanismo usado por esses répteis para se fixar às superfícies lisas.
- 2 A hipótese de que as interações da lagartixa com a água não estariam envolvidas no mecanismo de fixação do réptil à superfície foi ratificada em estudos mais recentes.
- 3 Um fator anatômico, ou seja, a configuração das patas das lagartixas, aliado à fisiologia desse réptil, são os responsáveis pela fixação do animal às superfícies.
- 4 O texto informa que forças de Van der Waals são interações eletromagnéticas fracas que, no caso da lagartixa, são derivadas da geometria das patas e garantem a adesão segura do réptil à superfície.
- 5 A experiência dos pesquisadores norte-americanos, após produzir, com matérias sintéticas, patas artificiais na mesma forma das naturais, levou à conclusão de que não é a composição química que confere às lagartixas a habilidade de subir pelas paredes.

QUESTÃO 2

Os itens a seguir apresentam reescrituras de segmentos do texto LP-I. Julgue-os quanto à manutenção do sentido original do texto e à correção gramatical.

- 1 “Os dedos (...) olho nu.” (linhas de 24 a 28): **Os dedos das lagartixas, a despeito de terminarem em milhões de pequenos filamentos, estão subdivididas em mil partes ainda menores, invisíveis a olho nu, que são imprescindíveis à locomoção desses animais.**
- 2 “Quando os répteis (...) unidades menores.” (linhas de 28 a 32): **Os répteis, ao pressionar as patas contra uma superfície, abrem filamentos que espalham-se, cobrindo uma área relativamente grande, em relação à que seria ocupada se os dedos não estivessem subrepartidos em unidades ínfimas.**
- 3 “Como os filamentos (...) segura.” (linhas de 33 a 35): **Haja visto que os filamentos aumentam a superfície de contato, com uma quantidade maior de forças de Van der Waals, entre a pata do animal e a parede atua uma adesão segura.**
- 4 “De acordo (...) 120 quilos.” (linhas de 36 a 38): **Segundo os pesquisadores, se a lagartixa utilizasse todos os filamentos de seus dedos simultaneamente, ela seria capaz de sustentar mais de 120 mil gramas.**
- 5 “A descoberta (...) adesivo.” (l.38-39): **A importância dessa descoberta reside no fato de ajudar, entre outros profissionais, os engenheiros que, a partir desta constatação, podem desenvolver novos tipos de adesivo.**

QUESTÃO 3

Julgue os itens que se seguem, referentes às relações sintáticas empregadas no texto LP-I.

- ❶ Em “Quando a lagartixa sobe pela parede, a geometria especial de seus dedos produz forças de Van der Waals” (l.5-7), há uma circunstância temporal, expressa por uma oração que contém uma circunstância espacial.
- ❷ No período “Alguns pesquisadores já haviam sugerido que interações com a água não estariam envolvidas no mecanismo de fixação da lagartixa à superfície.” (l.10-12), as expressões “Alguns pesquisadores” e “interações com a água” exercem a função de sujeito das orações.
- ❸ A passagem “Quando materiais polarizáveis se aproximam bem, eles sempre aderem entre si por forças de Van der Waals” (l.15-16) tem o mesmo sujeito semântico nas duas orações, embora sintaticamente estejam representados de forma diversa.
- ❹ A oração “Os dedos das lagartixas terminam em milhões de pequenos filamentos, cada um com comprimento de cerca de 100 milionésimos de metro.” (l.24-26) denomina-se absoluta por ocupar sozinha um período simples.
- ❺ A construção sintática “uma área relativamente grande em relação à que seria ocupada” (l.30-31) apresenta a elipse da palavra “área”, para evitar a repetição desse vocábulo.

Texto LP-II – questões 4 e 5

**Composto retirado da chicória
pode substituir açúcar**

1 Foi obtida pela primeira vez no Brasil a inulina, composto retirado da raiz da chicória que melhora as condições da flora intestinal, é pouco calórico e pode
4 substituir parcialmente o açúcar e auxiliar o tratamento de diabéticos.

A inulina é um açúcar e sua contribuição calórica é
7 pequena: cerca de 1,5 quilocaloria por grama. Seu consumo é recomendado para diabéticos (observado o grau da enfermidade no indivíduo), pois frutoligossacarídeos não são aproveitados pelo organismo e, assim, não aumentam o nível
10 de açúcar no sangue. Quem consome a inulina, na verdade, são bactérias que compõem a flora intestinal. Essas bactérias inibem o desenvolvimento de micróbios que causam diarreia
13 ou câncer de cólon, por exemplo. Além disso, o consumo da inulina pelas bactérias auxilia a boa digestão ao carregar toxinas e colesterol para fora do corpo. “A inulina tem papel funcional semelhante ao das fibras”, explica o professor da Faculdade de Engenharia Agrícola (Feagri) da Unicamp,
16 coordenador do estudo.

A extração propriamente dita do composto foi realizada por especialistas da Feagri e da Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (EMBRAPA). Até bem pouco tempo, a inulina só era produzida no exterior, e o Brasil precisava importar o composto. A próxima etapa será a exploração comercial do produto. Uma empresa privada, em conjunto com a Unicamp e a EMBRAPA, fará testes de produção em escala industrial ainda em 2002, prevendo para
25 o ano seguinte a comercialização da inulina.

Denis Weisz Kuck. Ciência Hoje on-line, 2/10/2002 (com adaptações).

QUESTÃO 4

Julgue os itens seguintes, relativos às idéias desenvolvidas no texto LP-II.

- ❶ Com o desenvolvimento científico e tecnológico atual, os brasileiros estão redescobrimo uma riqueza oriunda da flora nativa, que os silvícolas já conheciam e exploravam, mas que foi esquecida por séculos de colonização.
- ❷ Organismos estatais, como a Unicamp e a EMBRAPA, prestam irrelevantes serviços públicos quando desenvolvem pesquisas destinadas essencialmente ao aproveitamento dos recursos naturais da flora e da fauna brasileira, com a finalidade de melhorar a qualidade de vida dos cidadãos do país e do mundo.
- ❸ O texto objetiva conscientizar a juventude brasileira quanto ao descaso das autoridades perante o fato de que o Brasil importa substâncias químicas produzidas no exterior, quando nosso solo é rico em matérias-primas que devem ser identificadas e utilizadas no tratamento de doenças que afetam a população carente.
- ❹ O texto narra os passos dados pelos pesquisadores da Feagri, em convênio com os técnicos da EMBRAPA, no sentido de retirar substâncias não-tóxicas da chicória, com o objetivo de substituir o açúcar, tão nocivo e tão presente na alimentação dos diabéticos.
- ❺ Ao descrever as possibilidades de abertura de novas divisas comerciais para o Brasil com a exploração da inulina, substância derivada da chicória, tipo de vegetação presente nos campos da Região Centro-Oeste, o texto propaga também as vantagens químicas do produto para o organismo humano, sadio ou doente.

QUESTÃO 5

Considerando os processos coesivos de referência do texto LP-II, julgue os itens subseqüentes.

- ❶ A construção “melhora as condições da flora intestinal, é pouco calórico e pode substituir parcialmente o açúcar e auxiliar o tratamento de diabéticos.” (l.2-5) refere-se à inulina.
- ❷ Nas linhas 8 e 9, a passagem entre parênteses está ligada semanticamente ao substantivo “diabéticos”, que a antecede.
- ❸ Pelo texto, fica claro que “frutoligossacarídeos” (l.9) são bactérias que compõem a flora intestinal.
- ❹ Na linha 13, o conector “que” refere-se a “micróbios”.
- ❺ A expressão “o composto” (l.24) relaciona-se com os componentes retirados da raiz da chicória.

Texto LP-III – questões 6 e 7

A guerra biológica ao longo dos séculos

1 Ao longo da história, os povos sempre usaram estratégias de ataque biológico para provocar o colapso econômico ou viabilizar a invasão de determinada região. Se antigamente tais artifícios limitavam-se a aplicar veneno de plantas ou secreções purulentas nas pontas de lanças, nas últimas décadas a manipulação genética ampliou esses recursos, gerando armas com imenso
4 poder de destruição. Alguns acordos internacionais já foram firmados, a fim de reprimir a produção e o crescimento dos arsenais biológicos. A facilidade de criar essas armas, porém, é o maior obstáculo no caminho para a paz.

Os recentes atentados com a bactéria causadora do antraz, nos Estados Unidos da América, geraram na opinião pública
7 grande interesse a respeito da guerra biológica. Preocupado com possíveis novos ataques com outros agentes patogênicos, o governo daquele país vem aumentando seus estoques da vacina contra a varíola, doença erradicada em todo o mundo em 1980, por acreditar que grupos terroristas já teriam o vírus causador da doença, e chegou a planejar a vacinação antecipada de
10 funcionários de equipes de emergência. A facilidade de produção de armas biológicas e as crescentes suspeitas de que elas podem ser utilizadas em breve reforçam a importância de se estabelecer acordos internacionais que proíbam o desenvolvimento e o uso dessas armas e criem mecanismos para tornar efetiva essa proibição.

Patrícia Machado Bueno Fernandes. Internet: <http://www.ciencia.org.br>, setembro 2002 (com adaptações).

QUESTÃO 6

Julgue se os itens a seguir apresentam idéias implícitas no texto LP-III.

- ❶ A preocupação com as armas utilizáveis em uma provável guerra biológica é recente.
- ❷ Após o episódio com a bactéria causadora do antraz, os Estados Unidos da América vêm assumindo a liderança mundial no combate às armas biológicas.
- ❸ O Brasil, devido à exuberância da sua flora e da sua fauna, embora desenvolva pesquisas no campo de vírus causadores de doenças, não é um dos líderes no combate às armas nucleares.
- ❹ Os estoques brasileiros da vacina contra a varíola, doença erradicada no território nacional desde 1980, estão sendo empregados na vacinação antecipada de funcionários de equipes do governo.
- ❺ O estabelecimento de acordos atinentes à proibição, ao desenvolvimento e ao emprego de armas biológicas e a criação de mecanismos efetivos que impeçam o uso de tais armas são medidas preventivas que ultrapassam as fronteiras nacionais.

QUESTÃO 7

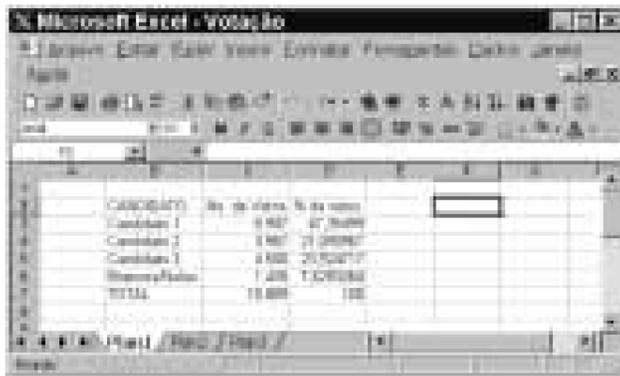
Os itens abaixo apresentam reescrituras de segmentos do texto LP-III. Julgue-os quanto à correção gramatical e à manutenção das idéias básicas do texto.

- ❶ “Ao longo (...) região.” (l.1-2): **Os povos sempre usaram, ao longo da história, estratégias de ataque biológico, ou a fim de provocar o colapso econômico, ou para viabilizar a invasão de determinada região.**
- ❷ “Se antigamente (...) destruição.” (linhas de 2 a 4): **Há muitos anos, tais artifícios limitavam-se a aplicar veneno de plantas ou secreções purulentas nas pontas de lanças; nas últimas décadas, porém, a manipulação genética ampliou tais recursos, produzindo armas com imensa capacidade de destruição.**
- ❸ “Alguns acordos (...) paz.” (l. 4-5): **Alguns acordos internacionais, atualmente, já foram assinados, com a finalidade de reprimir a produção e o crescimento das artesanias biológicas; porém, a dificuldade em se produzirem tais armamentos é o maior obstáculo ao caminho da paz na sociedade globalizada.**
- ❹ “Os recentes (...) doença” (linhas de 6 a 9): **Os recentes atentados do antraz geraram na opinião pública, grande interesse a respeito da guerra biológica, uma vez que o governo norte-americano vem aumentando seus estoques da vacina contra a varíola, por que acredita que grupos terroristas já têm o vírus causador da doença.**
- ❺ “A facilidade (...) proibição.” (linhas de 10 a 12): **A facilidade de fabricação de armas biológicas e as crescentes suspeitas de que elas podem ser usadas em breve, reforçam a importância de se estabelecerem acordos internacionais que proíbam o desenvolvimento e o uso dessas armas e criem mecanismos para que se torne efetiva essa proibição.**

CONHECIMENTOS DE INFORMÁTICA

Nas questões de 8 a 11, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português; que o *mouse* está configurado para pessoas destras e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

QUESTÃO 8

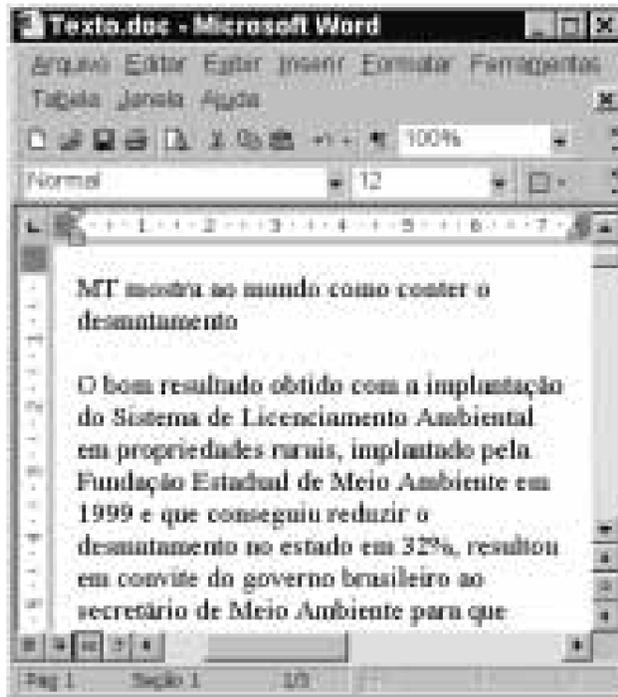


CANDIDATO	Nº de votos	% de votos
Candidato 1	9.500	27,39%
Candidato 2	1.400	4,12%
Candidato 3	4.500	13,14%
Secretaria	1.200	3,53%
TOTAL	34.600	100%

A figura acima mostra uma janela do Excel 97, com os dados relativos a uma eleição para prefeito em um pequeno município brasileiro. Com relação a essa figura e ao Excel 97, julgue os itens seguintes.

- 1 Caso o total de votantes, que aparece na célula C7, não tivesse ainda sido calculado, para obtê-lo seria suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula C7; clicar  e, em seguida, teclar .
- 2 Caso a porcentagem de candidatos que votaram no “Candidato 1”, que aparece na célula D3, não tivesse sido ainda calculada, para obtê-la seria suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula D3; digitar $=C3/\$C\$7*100$ e, em seguida, teclar .
- 3 Para se calcular a porcentagem de votos válidos, ou seja, desconsiderando os votos brancos e nulos, obtidos pelo “Candidato 1” e pôr o resultado na célula E3, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula E3; digitar $=C3/(C3+C4+C5)*100$ e, em seguida, teclar .
- 4 Para se exibir o conteúdo da célula D3 com duas casas decimais, é suficiente clicar essa célula e, em seguida, clicar duas vezes o botão .
- 5 Para se selecionar o grupo de células de B2 a B7, é suficiente clicar primeiramente a célula B2 e, em seguida, clicar a célula B7.

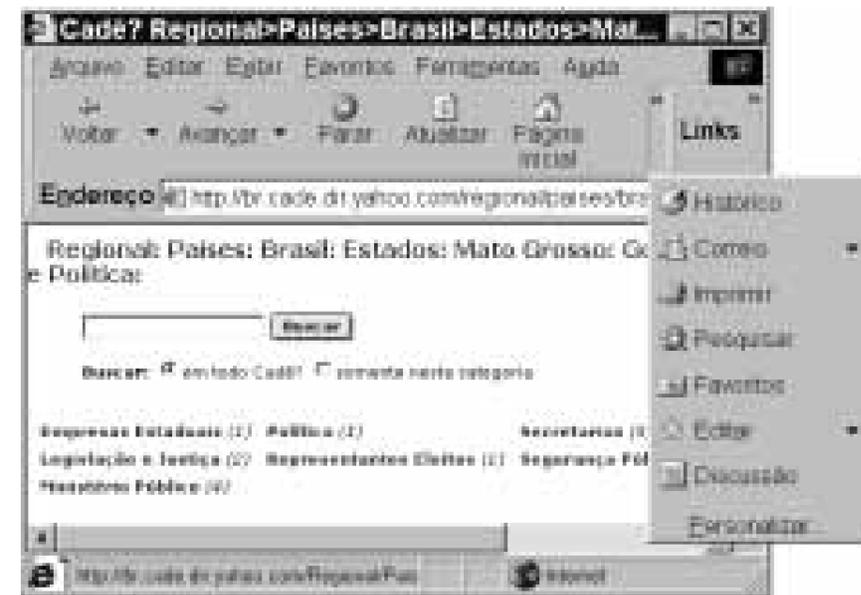
QUESTÃO 9



A figura acima mostra uma janela do aplicativo Word 2000, em que se observa parte de um documento em edição. Acerca dessa figura e do Word 2000, julgue os itens seguintes.

- 1 É correto afirmar que o documento Texto.doc contém três páginas, sendo que parte da primeira página está sendo visualizada na janela mostrada.
- 2 No menu , encontra-se a opção Fonte, que é utilizada para alterar os formatos de espaçamentos de caracteres e fonte do texto selecionado.
- 3 Ao se clicar com o botão direito do *mouse* entre duas letras da palavra “mundo” e, a seguir, teclar , essa palavra será excluída do documento.
- 4 Ao se clicar o botão , será aberta uma caixa de diálogo contendo símbolos que não estão disponíveis diretamente pelo teclado.
- 5 As duas primeiras linhas do documento mostrado serão selecionadas, caso se realize as seguintes ações: clicar entre as letras “M” e “T”; manter pressionada a tecla , clicar com o botão direito do *mouse* entre duas letras da palavra “desmatamento”; liberar a tecla .

QUESTÃO 10



Com o objetivo de determinar URLs (*uniform resource locators*) referentes a *sites* relacionados ao governo e à política do estado do Mato Grosso, um usuário da Internet acessou, por meio do Internet Explorer 5 e a partir de um computador cujo sistema operacional é o Windows 98, o *site* de busca cujo URL é <http://www.cade.com.br>. Após algumas operações nesse *site*, o usuário obteve a página ilustrada acima. Quanto ao Internet Explorer 5 e à figura acima, julgue os itens que se seguem.

- 1 Sabendo que  constitui um *hyperlink*, ao se clicar com o botão esquerdo do *mouse* esse *hyperlink*, a janela do Internet Explorer 5 será fechada.
- 2 Ao se clicar o botão , todas as páginas cujos URLs estão representados na página *Web* mostrada passarão a ser definidas como páginas favoritas do Internet Explorer 5.
- 3 Ao se clicar o botão , será iniciado um processo de acesso à página definida como inicial do Internet Explorer 5.
- 4 Todas as páginas previamente visitadas na sessão de uso do Internet Explorer 5 ilustrada acima poderão ser novamente acessadas utilizando-se apenas os botões  e .
- 5 Ao se clicar o botão , será possível acessar uma lista de opções a partir da qual o usuário poderá enviar informações contidas na página ilustrada a um determinado destinatário por meio de recursos de correio eletrônico.

QUESTÃO 11

Um usuário foi a uma loja de informática para comprar um computador e seus periféricos, de forma que pudesse realizar parte do seu trabalho em sua residência. Julgue os itens seguintes, relativos às possíveis características desse computador.

- 1 Caso o usuário deseje acessar a Internet utilizando um provedor e por meio de uma rede *dial-up*, ele deverá adquirir um computador que inclua um *modem*.
- 2 Caso o usuário queira transformar figuras de livros em arquivos digitais, que possam posteriormente ser incluídos em arquivos do tipo Word, é recomendável que ele adquira um escâner.
- 3 Caso o usuário deseje realizar muitas impressões a cores, mas não deseje investir uma grande quantia em dinheiro em uma impressora, a impressora que apresentaria menor custo seria uma *laser*, que permite impressão colorida.
- 4 Se o usuário comprar o computador com 64 kB de memória RAM, esse computador será capaz de armazenar uma maior quantidade de dados, mas será mais lento que se o usuário comprá-lo com 128 kB de memória RAM.
- 5 Caso o usuário adquira um monitor de vídeo que utilize entrelaçamento, ele será de qualidade superior a outro que não o utilize, mas o que utiliza entrelaçamento terá um preço bastante superior.

CONHECIMENTOS GERAIS

Texto CG – questões 12 e 13

O estado de Mato Grosso corresponde, historicamente, à segunda unidade brasileira cujas origens vinculam-se à exploração do ouro, nas primeiras décadas do século XVIII. O início da ocupação de seu território está relacionado à bandeira de Pascoal Moreira Cabral cujo objetivo — o apresamento indígena — não se concretizou, graças à reação vigorosa dos índios Coxiponés. Fracassada em seu intento, a expedição foi compensada com a descoberta de ouro na região, de que resultou o embrião do povoamento da futura Capitania de Mato Grosso — Forquilha. O adensamento populacional de Forquilha, em meio ao seu crescimento desordenado e de difícil controle, levou Pascoal Moreira a criar, em 1719, o Arraial de Cuiabá. Aos olhos da metrópole portuguesa, a nova capitania funcionaria como uma “zona antimural”, uma “barreira de defesa”, fronteira estratégica entre as duas frentes ibéricas de colonização no oeste da América do Sul.

QUESTÃO 12

Com o auxílio do texto CG e tendo em vista o processo de ocupação do território brasileiro no período colonial, julgue os itens seguintes.

- ❶ De uma forma geral, entradas e bandeiras — de que Pascoal Moreira Cabral seria um dos personagens — corresponderam ao movimento que, normalmente partindo de São Paulo, desbravou áreas situadas no interior da colônia, impulsionado pelo objetivo de aprisionar índios a serem escravizados e de descobrir riquezas minerais.
- ❷ Uma das razões para que o bandeirismo tivesse em São Paulo seu ponto de partida era a crítica situação econômica daquela capitania nos primeiros séculos da colonização brasileira. Desbravar outras regiões em busca de riquezas passava a ser uma saída para esse quadro de acentuada pobreza.
- ❸ Entre outras conseqüências, entradas e bandeiras foram importantes instrumentos de ampliação dos domínios territoriais portugueses na América, jogando por terra, na prática, os limites impostos pelo Tratado de Tordesilhas, pelos quais pertenceria à Espanha a maior parte do Brasil, inclusive Mato Grosso.
- ❹ A criação da Capitania de Mato Grosso, em meados do século XVIII, ocorreu em uma tensa conjuntura das relações entre Portugal e Espanha. Esgotadas as possibilidades diplomáticas, uma guerra entre os dois reinos ibéricos selou o destino de Mato Grosso como território oficialmente pertencente à colônia brasileira.
- ❺ Sabe-se que o processo de ocupação e de colonização de Mato Grosso, tal como esboçado no texto, apresenta muitas semelhanças com a experiência vivida, no mesmo contexto histórico, por Minas Gerais e Goiás.

QUESTÃO 13

Ainda tendo por referência o texto CG e o tema que ele aborda, julgue os itens que se seguem, relativos ao processo de ocupação e de colonização de Mato Grosso.

- ❶ Associando o aprisionamento do gentio à descoberta do ouro aluvial, em um processo conduzido pela iniciativa privada, a primeira fase da ocupação de Mato Grosso deu origem a núcleos de povoamento, entre os quais podem ser citados a Vila Real do Bom Jesus do Cuiabá e os arraiais da Chapada: Santana, São Francisco Xavier, Pilar e São Vicente.
- ❷ A segunda etapa de colonização da região, ainda que preservada a iniciativa particular, contou com a presença relevante e enquadradora do Estado metropolitano, que deslocou para a região um corpo de administradores públicos voltados, entre outras tarefas, para a consolidação das novas linhas fronteiriças.
- ❸ A criação de fortes e povoados inscreve-se na estratégia portuguesa de expandir seus domínios e assegurar a posse da porção ocidental da Capitania de Mato Grosso, muito embora se desconheça a existência de tentativas espanholas para recuperar esse território.
- ❹ Em fins do século XVIII, estava consolidada a linha divisória dos domínios português e espanhol com a fixação dos limites da porção ocidental da colônia brasileira. Destacou-se, nesse processo, Luís de Albuquerque de Melo Pereira e Cáceres, especialmente pelo incremento dos meios de comunicação, com a abertura de estradas e o apoio à navegação.
- ❺ A expressão ‘zona antimural’, usada pela administração metropolitana para definir a posição geográfica estratégica de Mato Grosso, reflete muito mais uma preocupação da Coroa portuguesa em face dos índios bravios da região, que se recusavam a aceitar a perda de seu espaço físico e cultural, do que temor ante um inimigo externo.

QUESTÃO 14

Pelo censo de 2000, Mato Grosso, que ocupa uma superfície de pouco mais de 900.000 km², conta com uma população de cerca de 2.500.000 de habitantes. Desse total, quase 80% vivem em áreas urbanas. Foi de 2,4% ao ano o crescimento demográfico verificado entre 1991 e 2000. Considerando esses dados e o processo de ocupação de Mato Grosso, do século XX aos dias de hoje, julgue os itens subseqüentes.

- ❶ Pelo que informa o censo, a densidade populacional de Mato Grosso é bem superior à verificada na região Norte do país, aproximando-se da existente em alguns estados do Sudeste, como São Paulo e Rio de Janeiro.
- ❷ A grande área territorial de Mato Grosso e o fato de sua economia estar assentada, fundamentalmente, na agropecuária explicam a reduzida taxa de urbanização de sua população, significativamente inferior à média nacional, segundo os dados do censo 2000.
- ❸ Nos anos 30, a “Marcha para o Oeste”, lançada pelo governo Vargas e que integrava seu projeto de construção de um novo Brasil, privilegiou a ligação de Goiás como o Norte do país e, por motivos meramente políticos, acabou por marginalizar Mato Grosso desse esforço de interiorização do desenvolvimento brasileiro.
- ❹ A partir dos anos 70, Mato Grosso passou a receber grandes contingentes de imigrantes vindos, em sua maioria, da região Sul do país, processo esse bastante vinculado à expansão da fronteira agrícola.
- ❺ Com raras exceções, no momento da criação de Mato Grosso do Sul (1977) era ao norte do antigo estado de Mato Grosso que se concentravam os maiores núcleos urbanos, provável reflexo do dinamismo de sua economia.

QUESTÃO 15

Considerando a realidade do mundo contemporâneo e a inserção de Mato Grosso nesse cenário fortemente caracterizado pela integração dos mercados nacionais em uma economia crescentemente mundializada, na qual as incessantes inovações tecnológicas impulsionam e sustentam novas formas de produção e a formação de blocos regionais parece ser uma tendência irreversível, julgue os itens a seguir.

- ❶ O forte dinamismo da economia asiática, visível sobretudo a partir das últimas décadas do século XX, parece apontar para as vantagens que teria o Centro-Oeste brasileiro, nele incluído Mato Grosso, de abrir uma “saída para o Pacífico”, de modo a reduzir tempo e custo no transporte de mercadorias brasileiras para aquele rico mercado.
- ❷ A participação do setor de serviços na composição do Produto Interno Bruto (PIB) de Mato Grosso é extremamente reduzida, desproporcional ao nível de desenvolvimento da agricultura de mercado que o estado conseguiu desenvolver e incompatível com a realidade econômica do mundo contemporâneo.
- ❸ A inexistência de contato comercial entre Mato Grosso — como, de resto, todo o Centro-Oeste — e o Mercado Comum do Sul (MERCOSUL) somente pode ser explicada pelo atual quadro de fragilidade por que passa esse bloco sul-americano.
- ❹ Com o maior rebanho bovino do país, Mato Grosso não consegue exportar carne para os mercados europeu e norte-americano porque ainda não conseguiu obter os atestados sanitários que lhe são exigidos. Assim, resta-lhe o pequeno, porém promissor, mercado do Oriente Médio.
- ❺ Em Mato Grosso, soja e algodão têm apresentado sucessivos recordes de produção. Nas duas últimas décadas, a “explosão agrícola” no estado quadruplicou a área plantada e, simultaneamente, incentivou o surgimento de novas cidades.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 16

Julgue os itens abaixo, acerca das características que podem ser utilizadas na identificação de madeiras.

- 1 A cor da madeira, especialmente do cerne, pode, em muitos casos, ajudar na sua identificação. A coloração geralmente é causada por extrativos presentes nas células e em suas paredes, que são depositados, principalmente, no cerne.
- 2 A textura também auxilia na identificação das madeiras. Em espécies folhosas, são verificadas a distinção, a largura e a regularidade das camadas de crescimento.
- 3 A disposição e o arranjo da parênquima axial são bastante característicos nas diferentes espécies, sendo, por isso, quesitos muito utilizados na identificação de madeiras.
- 4 A distribuição, o agrupamento e o diâmetro dos vasos são características anatômicas importantes para a diferenciação de madeiras.
- 5 O parênquima radial de madeiras pode ser dividido em três tipos básicos: apotraqueal, paratraqueal e em faixas. Em um mesmo gênero, podem ser encontrados os três tipos, sendo essa classificação importante para a identificação de espécies.

QUESTÃO 17

Julgue os itens a seguir, relacionados aos elementos anatômicos de madeiras.

- 1 A presença de vasos na madeira de espécies coníferas é uma das principais características anatômicas que diferencia este grupo do das espécies folhosas.
- 2 Em um anel ou camada de crescimento típico de uma madeira é possível distinguir duas zonas: o lenho inicial, que possui células de paredes espessas, lumens menores e aspecto escuro; e o lenho final, que possui células de paredes finas, lumens maiores e aspecto claro.
- 3 O lenho juvenil é formado por camadas de madeira imediatamente ao redor da medula quando a planta é jovem. Esse tecido é menos resistente que o lenho adulto e, durante os processos de secagem, contrai mais que o restante do lenho, o que contribui para empenos.
- 4 As células que constituem as madeiras estão arrançadas no caule seguindo diversas direções. São conhecidos três planos ou superfícies nos quais a madeira normalmente é analisada. No plano longitudinal tangencial, podem-se observar, além de outros elementos, os raios seccionados mostrando a sua altura.
- 5 É bastante comum a presença de grã reversa nas espécies tropicais nativas, como é o caso da guariúba (*Claris racemosa*) e do angelim vermelho (*Dinizia excelsa*). A grã reversa geralmente causa deformações e dificuldades no processo de secagem da madeira.

QUESTÃO 18

Com base nos procedimentos corretos para a identificação de amostra de madeiras, julgue os itens que se seguem.

- 1 A identificação da madeira deve ser realizada sempre com a amostra recém-aplainada, retirada do cerne ou do alburno.
- 2 Procedimentos para a determinação das propriedades físicas e mecânicas da madeira devem ser adotados de acordo com as normas específicas para cada propriedade.
- 3 Para a realização dos estudos de secagem convencional das amostras, necessários na identificação, três programas básicos devem ser empregados, os quais são denominados forte, médio e suave.
- 4 Para a identificação anatômica da madeira, testes de apodrecimento acelerado com fungos também devem ser realizados em laboratório.
- 5 Informações prévias, como o nome comum da espécie, são importantes para a identificação da madeira. As características gerais — cor, peso, cheiro, figura —, assim como as características macroscópicas, também devem ser consideradas.

Texto CE – questões 19 e 20

A Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) prevê que o consumo de madeira roliça para fins industriais em nível mundial no ano 2010 estará por volta de 2,6 bilhões de m³. Enquanto o consumo de madeira serrada deverá alcançar 745 milhões de m³, os painéis à base de madeira deverão atingir a cifra de 313 milhões de m³.

Revista da Madeira. Ano 10, n.º 56, 2001 (com adaptações).

QUESTÃO 19

O texto CE mostra que é cada vez mais necessário o conhecimento tecnológico sobre o material madeira e seus derivados. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 1 A chapa de fibras de média densidade (MDF) é fabricada a partir da aglutinação de fibras de madeira com resinas sintéticas. Apresenta boa estabilidade dimensional e grande capacidade de usinagem.
- 2 A chapa de partículas orientadas (OSB) é formada por lâminas de madeira, distribuídas aleatoriamente na formação do colchão. É um painel direcionado para a utilização na indústria moveleira.
- 3 O aglomerado é um painel formado de fibras de madeira, que são aglutinadas por meio de um adesivo sintético. Possui estabilidade dimensional menor que o compensado e sua utilização é direcionada para a construção civil, como painel estrutural.
- 4 O compensado é fabricado por meio de colagem de lâminas de madeira em número ímpar de camadas, com a direção da grã perpendicular entre as camadas adjacentes.
- 5 O compensado sarrafeado (*blockboard*) é um tipo de painel cujo miolo é constituído por lâminas de madeira coladas paralelamente. É muito utilizado na construção civil, pois é um painel que possui boas características estruturais.

QUESTÃO 20

Considerando o assunto tratado no texto CE, julgue os itens subsequentes.

- 1 O Brasil é líder mundial na exportação de madeira serrada de espécies folhosas, destacando-se nesse contexto o mogno e o ipê.
- 2 O estudo das madeiras de espécies menos conhecidas certamente contribuirá na viabilização dos planos de manejo sustentado dessas espécies, ajudando a torná-las economicamente viáveis e disponibilizando mais madeira para o mercado.
- 3 O planejamento correto de uma serraria envolve a determinação do melhor local para sua instalação, a racionalização do uso de pessoal, a diminuição dos custos de produção, a maximização dos lucros e a geração de produtos competitivos e de qualidade.
- 4 A massa específica é uma das propriedades mais importantes da madeira. A madeira de elevada massa específica geralmente é de fácil trabalhabilidade e de secagem rápida.
- 5 Quando estocada ao ar livre, a madeira seca em estufa a um teor de umidade abaixo do teor de umidade de equilíbrio higroscópico com o meio tenderá a absorver umidade, principalmente em dias úmidos.

QUESTÃO 21

No processo industrial, as toras chegam à serraria, sofrem o desdobro e outras formas de processamento até que as peças adquiram as dimensões desejadas. Para essas operações são utilizados diversos equipamentos. Nesse contexto e com base na cadeia produtiva do processo, julgue os seguintes itens.

- 1 As serras principais têm a função de reduzir as dimensões das toras em peças de mais fácil trabalhabilidade. De acordo com as características, podem ser consideradas serras principais as alternativas ou de quadro, as serras de fita e as serras circulares.
- 2 As operações de desdobro secundárias, geralmente subdividem-se em reserra, refilo ou canteagem, destopo e reaproveitamento.
- 3 Na primeira etapa da cadeia produtiva (desdobro primário), a maior parte das serrarias do norte do Mato Grosso tem alcançado rendimentos superiores a 70% para as madeiras nativas.
- 4 A eficiência da cadeia produtiva das serrarias do norte do Mato Grosso que trabalham com madeira de espécies nativas baseia-se no fato de que quase todas essas empresas possuem florestas certificadas.
- 5 A serra de fita é constituída essencialmente por uma lâmina contínua de aço, tensionada por dois volantes. Uma das vantagens desse equipamento é sua grande velocidade de corte constante e contínuo.

QUESTÃO 22

Acerca dos organismos destruidores de madeira e dos métodos utilizados para a preservação das mesmas, julgue os itens que se seguem.

- 1 Os fungos manchadores de madeira geralmente pertencem ao grupo dos *Ficomietos* e ocorrem com frequência em toras secas ao ar, na região do cerne, próximo à medula.
- 2 Os cupins ou térmitas são insetos hemimetábolos, eusociais e predominantemente tropicais. Os cupins da família *Kalotermitidae* vivem exclusivamente dentro da madeira da qual se alimentam.
- 3 O método de substituição da seiva para o tratamento de madeira emprega madeira seca ao ar, e os preservativos recomendados nesse caso pertencem ao grupo dos oleossolúveis.
- 4 O creosoto é um preservativo de madeira classificado como oleossolúvel e é muito utilizado no método de tratamento de madeira conhecido como banho quente frio.
- 5 O processo Bethell ou célula cheia é um método de preservação de madeira caracterizado principalmente por deixar as células da madeira (lúmen e parede celular) cheias de ar. Isso faz que os organismos xilófagos não se alimentem da madeira.

QUESTÃO 23

No que se refere à exploração de impacto reduzido (EIR), componente fundamental do manejo florestal sustentado, julgue os itens a seguir.

- 1 A EIR tem como principal objetivo garantir a produção sustentável de produtos madeireiros e manter a diversidade de espécies nativas e os processos e serviços ecológicos essenciais.
- 2 Em comparação à extração convencional de madeira e a outros tipos de uso da terra, o conjunto de práticas que compõem a EIR não requer habilidades específicas. Neste tipo de atividade o trabalhador não tem meios de ascensão nem mesmo qualificando-se.
- 3 A maior parte da madeira das florestas da Amazônia é explorada mediante a aplicação de técnicas de manejo sustentado, cujo principal fundamento é a EIR.
- 4 Os princípios básicos da EIR são planejamento adequado, tecnologia apropriada, inventário pré-corte, corte de cipó quando necessário, derruba direcionada, mão-de-obra treinada e supervisão qualificada.
- 5 A principal limitação da EIR é a sua baixa viabilidade econômica na maioria das regiões produtoras de madeira no Brasil. Essa técnica ainda está em estudo e apesar de fundamental para a atividade ainda não é viável.

QUESTÃO 24

Julgue os itens abaixo, relativos às madeiras de alburno e cerne de uma espécie madeireira.

- ❶ As tiloses ou tilos são encontradas freqüentemente nas células protoplasmáticas da região de alburno.
- ❷ O cerne é mais permeável que o alburno, pois seca e recebe soluções preservativas com maior facilidade.
- ❸ A madeira de alburno é a mais procurada pelos agentes xilófagos, devido ao fato de armazenar substâncias nutritivas em suas células.
- ❹ O cerne apresenta, via de regra, cor mais escura que o alburno, devido principalmente à presença de extrativos.
- ❺ O alburno é considerado a parte viva da árvore, sendo o responsável pela condução da seiva bruta.

QUESTÃO 25

A respeito das propriedades físicas da madeira, julgue os itens subsequentes.

- ❶ A grande variação existente na massa específica das diferentes espécies de madeira pode ser considerada uma vantagem uma vez que permite o uso das madeiras para diversas finalidades.
- ❷ A variabilidade da massa específica na madeira de uma mesma espécie caracteriza-a como um material heterogêneo, o que pode ser considerado um atributo negativo dessa matéria-prima.
- ❸ O coeficiente de retratibilidade, devido à anisotropia da madeira, varia de acordo com a direção anatômica considerada. Quase sempre o coeficiente de retratibilidade tangencial é menor que o coeficiente de retratibilidade radial.
- ❹ A retratibilidade no sentido longitudinal de uma peça de madeira, facilmente determinável, limita o uso dessa matéria-prima. Por outro lado, a retratibilidade no sentido tangencial é praticamente desprezível, não causando problemas no uso da madeira.
- ❺ No desdobro da madeira, dada à contração inerente à posterior secagem, torna-se necessário o dimensionamento das peças com uma sobremedida, correspondente à magnitude da retratibilidade de cada espécie. Somente após a secagem e a conseqüente estabilidade dimensional é que devem ser conferidas dimensões finais à madeira.

QUESTÃO 26

Com base nas propriedades mecânicas da madeira, julgue os itens a seguir.

- ❶ A madeira verde apresenta maior resistência que a madeira seca ao ar (12% de umidade).
- ❷ A dureza também é uma propriedade importante da madeira, sobretudo quando esta é utilizada na confecção de pisos e artigos esportivos. Em geral, a dureza janka no sentido axial de uma peça de madeira é maior que a dureza da mesma no sentido tangencial.
- ❸ De forma geral, a resistência de uma madeira a um teor de umidade inferior ao ponto de saturação das fibras aumenta com a perda de umidade da mesma.
- ❹ Uma madeira que apresenta elevados valores para o módulo de elasticidade geralmente apresenta alta resistência, sendo indicada para construções.
- ❺ Uma das propriedades mais importantes da madeira, correlacionada de forma negativa com suas propriedades mecânicas, é a massa específica.

QUESTÃO 27

No Brasil, o setor produtivo de madeiras tropicais e seus derivados enfrenta enormes dificuldades para tornar seus produtos competitivos no mercado, que está cada vez mais globalizado. Julgue os itens que se seguem acerca desse setor, especialmente na região Amazônica.

- ❶ A forma atual de exploração madeireira na região Amazônica, com a aplicação do manejo florestal sustentado pela maioria das empresas do setor está modificando o conceito de falta de competitividade das indústrias daquela região.
- ❷ O consumo seletivo de espécies amazônicas, em larga escala, reduz sobremaneira o potencial econômico da floresta e traz como prejuízo imediato a diminuição da ocorrência das espécies em locais de mais fácil acesso, aumentando progressivamente os custos da cadeia de produção.
- ❸ O baixo grau tecnológico adotado pelas unidades industriais instaladas na região Amazônica torna a atividade florestal madeireira pouco competitiva em níveis nacionais e internacionais e até mesmo regional.
- ❹ Atualmente, fatores como a boa qualificação da mão-de-obra, assim como a baixa rotatividade dos trabalhadores e a organização verticalizada das pequenas empresas, que são maioria na região Amazônica, estão contribuindo para mudanças profundas nas indústrias do setor.
- ❺ O processo de geração e repasse do conhecimento ao setor produtivo é complexo e bastante laborioso, pois exige, além da produção da pesquisa propriamente dita, uma complicada relação com os diversos segmentos do setor florestal madeireiro, que é o consumidor direto dos resultados alcançados pelas pesquisas.

QUESTÃO 28

A caracterização tecnológica de uma determinada espécie de madeira apresentou, a 12% de umidade, os seguintes resultados: comprimento de fibra = 1.320 μm ; diâmetro tangencial dos vasos = 140 μm ; presença de grã reversa; presença de parênquima axial; teor de lignina = 23%; massa específica básica = 0,75 g/cm^3 ; retratibilidade tangencial = 10,1%; retratibilidade radial = 6,5%; módulo de ruptura em flexão estática = 1.372 kg/cm^2 ; módulo de elasticidade em flexão estática = 149.000 kg/cm^2 ; dureza janka paralela às fibras = 945 kg. Em face dessas informações, julgue os itens a seguir.

- ❶ Em razão da presença de parênquima axial, aliada, ao valor da massa específica básica e do teor de lignina apresentado, é correto afirmar que essa espécie pertence ao grupo das coníferas.
- ❷ O comprimento médio das fibras apresentado pela espécie permite caracterizá-la como madeira de fibra longa o que permite classificar a espécie como uma conífera.
- ❸ Considerando a massa específica básica dessa madeira, os valores do módulo de ruptura e elasticidade e sua dureza janka, essa espécie tem potencial para ser utilizada na construção civil para madeiramento de telhados e pisos e para a fabricação de casas pré-moldadas.
- ❹ Analisando os dois tipos de contrações apresentados pela espécie, assim como o seu elevado coeficiente de anisotropia ou razão, pode-se concluir que essa madeira “trabalha” muito durante a sua secagem artificial e necessita, portanto, de cuidados especiais.
- ❺ A presença de grã reversa poderá causar problemas durante o desdobro da madeira. Por outro lado, a textura média (diâmetros tangencial dos vasos) apresentada pela espécie certamente colaborará para acabamentos de boa qualidade na madeira.

QUESTÃO 29

Considerando a atividade madeireira no estado do Mato Grosso, julgue os seguintes itens.

- ❶ Os tipos de indústrias instalados no estado que atuam no segmento madeireiro são as serrarias e as indústrias de celulose e papel. O estado ainda não possui indústrias de compensados e laminados.
- ❷ O setor de madeira representa mais de 6% do PIB estadual e está começando a se profissionalizar e a conquistar novos espaços.
- ❸ A microrregião de Sinop é um dos principais pólos madeireiros do estado. A madeira ali comercializada é, quase na sua totalidade, proveniente da floresta equatorial amazônica, sendo as principais espécies: *Tetragastris altissima* (mescla), *Mezilaurus* sp (itaúba), *Erismia uncinatum* (cambará), *Dipteryx odorata* (cumarú), *Aspidosperma* sp (peroba), *Astronium lecointei* (angelim amarelo) e *Schizolobium parahyba* (pinho cuiabano).
- ❹ A produção madeireira do estado tem como principal destino o mercado do próprio estado, sendo uma pequena parcela exportada a outros estados da federação, principalmente São Paulo, Rio Grande do Sul, Paraná e Santa Catarina. Uma parcela ínfima dessa produção é destinada ao mercado internacional.
- ❺ A exploração florestal para a obtenção de madeira para as serrarias em Mato Grosso é realizada utilizando-se mais de cinquenta espécies, não existindo seletividade e restrições. O uso de espécies diversas da floresta Amazônica colabora para a viabilização do manejo sustentado.

QUESTÃO 30

Com base na legislação florestal e ambiental federal e em particular a do estado de Mato Grosso, julgue os itens abaixo.

- ❶ A Lei n.º 9.605/1998 (crimes ambientais) prevê multa de R\$ 1.500,00 por hectare de floresta ou fração queimada e multa de R\$ 1.000,00 a quem fizer uso de fogo em áreas agropastoris sem autorização do órgão competente ou em desacordo com a autorização obtida.
- ❷ A Lei n.º 9.605/1998 prevê a possibilidade de penas restritivas de direitos, como a prestação de serviços à comunidade. Entende-se por prestação de serviços à comunidade a atribuição ao condenado de tarefas gratuitas junto a parques e jardins públicos e unidades de conservação e, no caso de dano da coisa particular, pública ou tombada, a restauração desta, se possível.
- ❸ O Decreto n.º 3.179/1999 especifica as sanções aplicáveis às condutas e atividades lesivas ao ambiente. Esse decreto prevê a punição para casos de infrações administrativas, que podem ser, por exemplo, advertência, multa simples, multa diária, reparação dos danos causados etc.
- ❹ A Lei estadual Complementar n.º 038/1995 (Código Estadual do Meio Ambiente), ressalvada a competência da União, institui o Código Ambiental do estado de Mato Grosso e estabelece as bases normativas para a Política Estadual do Meio Ambiente. Essa Lei tem uma falha grave, pois não considera entre seus princípios a recuperação de áreas degradadas.
- ❺ O corte, o transporte e a comercialização da aroeira (*Astronium* sp) são totalmente permitidos no estado do Mato Grosso, pois o Código Florestal ampara tais atividades.