



BANCO DA AMAZÔNIA

Concurso Público
Nível Superior

CARGO 5:
Técnico Científico
Área: Engenharia Agrônômica



CADERNO DE PROVAS **ROXO**

Aplicação: 24/10/2004

MANHÃ



LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber a sua folha de respostas, marque, imediatamente, no item zero, o tipo de caderno de provas que você recebeu (ROXO ou VERDE), conforme modelo ao lado. Esta marcação é obrigatória e a sua ausência ou a marcação de mais de um campo implicará a anulação das suas provas.
- 2 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 3 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 4 Nos itens das provas objetivas, recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato recebe pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 5 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 6 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 7 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

Item	Resposta
0	<input checked="" type="radio"/> ROXO
	<input type="radio"/> VERDE

AGENDA

- I 25/10/2004, a partir das 10 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília, e Internet — www.cespe.unb.br.
- II 26 e 27/10/2004 – Recursos (provas objetivas): em locais e horários que serão informados na divulgação dos gabaritos.
- III 25/11/2004 – Resultado final das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial da União e Internet — www.cespe.unb.br.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o Item 12 do Edital n.º 1/2004 – BANCO DA AMAZÔNIA, de 29/7/2004.
- Informações adicionais: telefone 0(XX)61 448 0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

• De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. 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.

• Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, 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 destros 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, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

(...)

- 1 Ainda quando se punham a legiferar ou a cuidar de organizações e coisas práticas, os nossos homens de idéias eram, em geral, puros homens de palavras e livros; não saíam
- 4 de si mesmos, de seus sonhos e imaginações. Tudo assim conspirava para a fabricação de uma realidade artificial e livresca, onde nossa vida verdadeira morria asfixiada.
- 7 Comparsas desatentos do mundo que habitávamos, quisemos recriar outro mundo mais dócil aos nossos desejos ou devaneios. Era o modo de não nos rebaixarmos, de não
- 10 sacrificarmos nossa personalidade no contato de coisas mesquinhas e desprezíveis. Como Plotino de Alexandria, que tinha vergonha do próprio corpo, acabaríamos, assim, por
- 13 esquecer os fatos prosaicos que fazem a verdadeira trama da existência diária, para nos dedicarmos a motivos mais nobilitantes: à palavra escrita, à retórica, à gramática, ao
- 16 direito formal.

Sérgio Buarque de Holanda. **Raízes do Brasil**. 26.ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994, p. 163 (com adaptações).

A respeito do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 1 Conclui-se da argumentação do texto que, sem a palavra escrita, sem a retórica, sem a gramática e o direito formal, fabricou-se uma realidade artificial e asfixiou-se a verdadeira vida.
- 2 Na linha 1, preservam-se a coerência, as relações semânticas e a correção gramatical do texto ao se substituir “se punham a” por **começavam a**, tanto na locução verbal explícita quanto na subentendida.
- 3 Depreende-se do desenvolvimento das idéias no texto que “homens” (l.2) são qualificados como “puros” (l.3) quando se mostram bem intencionados no trato com as coisas práticas.
- 4 O emprego do pronome relativo “onde” (l.6) indica que a oração que ele introduz apresenta uma situação associada à expressão “realidade artificial e livresca” (l.5-6).
- 5 O emprego da flexão de plural em “Comparsas” e “desatentos”, ambos na linha 7, indica que esses termos qualificam “desejos ou devaneios” (l.8-9).
- 6 Mantêm-se a coerência textual e o respeito às regras gramaticais se, em lugar do ponto final imediatamente antes de “Era” (l.9), for empregado o sinal de dois-pontos, desde que essa forma verbal seja iniciada por letra minúscula.

7 O texto mostra uma certa visão de mundo em que “coisas mesquinhas e desprezíveis” (l.10-11) estão associadas a “fatos prosaicos” (l.13) da “vida verdadeira” (l.6), em oposição a “realidade artificial e livresca” (l.5-6), composta de “sonhos e imaginações” (l.4).

8 Na linha 15, a retirada do sinal indicativo de crase antes de “palavra escrita”, “retórica” e “gramática” indica que aí se mantém apenas o artigo definido e, para preservar a coerência, deve-se escrever apenas **o** antes de “direito formal” (l.16).

1 Tenho às vezes sonhos de virar ditador. Não um ditadorzinho qualquer, com medo de mandar e com poderes cerceados pelas forças ocultas. Mas um verdadeiro ditador, capaz de

4 penetrar nas entranhas da sociedade e impor minha vontade. Segue uma lista de minhas primeiras providências, para quando se materializasse meu sonho:

7 • Em solenidades oficiais, seria cobrada das autoridades uma taxa por minuto de discurso proferido. O tempo gasto nomeando as autoridades presentes seria cobrado em

10 dobro. Só o primeiro minuto seria de graça.

13 • Os chefes teriam de entrar em filas de sua repartição pública e ser atendidos por seus funcionários. Ou mandariam mãe e cônjuge em seu lugar. Os que exigem papéis inúteis teriam de ficar ajoelhados em grãos de milho.

16 • As autoridades educacionais teriam de matricular os filhos na escola sob sua responsabilidade. As de saúde teriam de se tratar na instituição que dirigem.

19 (...)

Os exemplos estão no limite entre o sério e a brincadeira. O assunto pode ser visto de forma direta e simples,

22 lembrando o ditado oriental “Olho por olho, dente por dente”. Quem atrapalha merece ser atrapalhado.

Cláudio Moura Castro. **Se eu fosse ditador...**
In: **Veja**, 15/9/2004 (com adaptações).

Considerando a organização das idéias no texto acima, julgue os seguintes itens.

9 Depreende-se da argumentação do texto que o autor opõe “um ditadorzinho qualquer” (l.1-2) a “um verdadeiro ditador” (l.3), atribuindo a cada um, respectivamente, as seguintes características: temeroso de mandar e com frágeis poderes diante de forças ocultas; capaz de alterar, pela força de sua vontade, comportamentos arraigados na sociedade.

- 10 Preservam-se a coerência textual e a correção gramatical e mantém-se a idéia de quantidade associada a “uma lista” (l.5), ao se substituir essa expressão pelo pronome **algumas**.
- 11 A expressão “quando se materializasse meu sonho” (l.6) estabelece uma referência temporal que justifica, textualmente, o emprego do tempo e modo verbais expressos em “seria” (l.7) e “teriam” (l.14, 16 e 18).
- 12 De acordo com os sentidos do texto, o artigo “os” (l.16) corresponde ao possessivo **seus**.
- 13 Respeitam-se as relações semânticas do texto, bem como as regras gramaticais, ao se inserir o pronome **aquelas** imediatamente antes de “dirigem” (l.18).
- 14 A argumentação do texto sugere que o ditado “Olho por olho, dente por dente” (l.22) retrata uma realidade prejudicial à sociedade, que um verdadeiro ditador deve mudar.

1 Desde a década de 30 do século passado, o Brasil se empenhou na construção de um serviço público estatal que fosse capaz de dar suporte a uma moderna sociedade industrial capitalista.

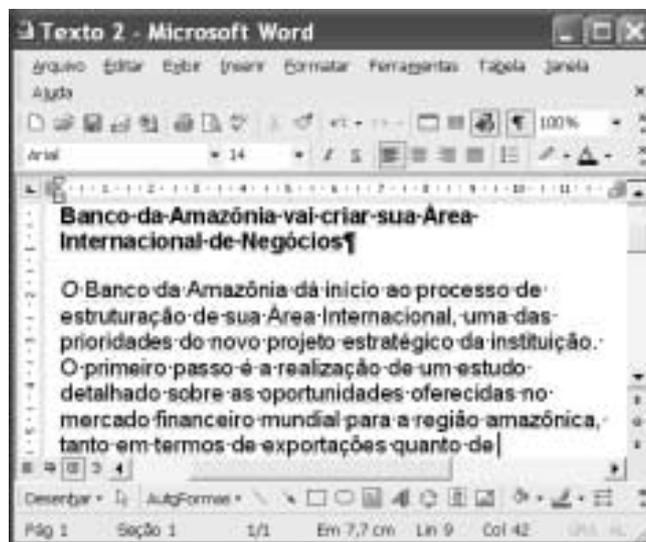
4 Nessa trilha, foi-se formando uma burocracia estatal multiforme que tinha o objetivo explícito de atenuar e controlar os conflitos sociais, fosse pela repressão desapiadada, fosse pela concessão de assistência ou direitos sociais. Mas um Estado assim conformado não poderia deixar de ser ele mesmo trespassado pelas contradições sociais e políticas existentes na ordem social burguesa em construção. Assim é que vários setores profissionais, entre os quais uma camada de trabalhadores intelectuais estatais conhecidos como servidores ou funcionários públicos, encontraram no Estado o seu patrão. São professores de diversos níveis, cientistas, médicos, engenheiros, juristas, bancários, agrônomos. São também operários qualificados, dotados de um saber específico.

13 Marcos Del Roio. A parábola do serviço público no Brasil. In: Revista Espaço Acadêmico, n.º 28. Internet: <www.espacoacademico.com.br>. Acesso em 28/9/2003 (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, a respeito do texto acima.

- 15 Com a função de conferir coesão ao texto, a expressão “Nessa trilha” (l.5) resume e retoma a idéia do parágrafo anterior: o esforço para criar um serviço público estatal capaz de dar sustentação a uma sociedade industrial, moderna e capitalista.
- 16 Os sentidos do texto e as relações de regência verbal admitem a substituição do artigo antes de “objetivo” (l.6) pela preposição **por**, sem que a correção gramatical do período seja prejudicada.

- 17 A forma verbal “fosse” (l.7 e 8) estabelece relações semânticas e sintáticas entre os termos que liga, as quais correspondem a **quer ... quer** ou a **seja ... seja**.
- 18 Preservam-se a coerência e as relações semânticas do texto ao se retirar “assim” (l.9) e “ele mesmo” (l.10), já que tais termos têm a finalidade apenas de reforçar a argumentação textual.
- 19 De acordo com o desenvolvimento das idéias do texto, as expressões “trabalhadores intelectuais estatais” (l.13), “servidores ou funcionários públicos” (l.14) e “operários qualificados, dotados de um saber específico” (l.17-18) referem-se ao mesmo grupo de pessoas: “professores de diversos níveis, cientistas, médicos, engenheiros, juristas, bancários, agrônomos” (l.15-17).
- 20 A expressão figurada “encontraram no Estado o seu patrão” (l.15) corresponde, textualmente, a **foram ao encontro do Estado na qualidade de patrão**.



A figura acima mostra uma janela do Word 2002 com um texto que está sendo editado. Com relação a essa janela e ao Word 2002, julgue os itens subsequentes.

- 21 Caracteres não-imprimíveis estão sendo exibidos na janela ilustrada porque o botão  está ativado. Para desativar esse botão, o que oculta os referidos caracteres, é suficiente clicar-lo.
- 22 Sabendo que a barra de ferramentas Desenho está sendo exibida na janela, então, para ocultá-la, é suficiente clicar o botão .
- 23 Caso se selecione o parágrafo iniciado em “O Banco da Amazônia” e se clique duas vezes o botão , em , o tamanho da fonte em uso será alterado de 14 para 12.



A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha que está sendo editada, contendo o número de clientes que foram atendidos em uma agência bancária em três dias de uma semana. Considerando essa figura, julgue os itens seguintes, relativos ao Excel 2002.

- 24 Para se calcular o número total de clientes atendidos nos três dias mostrados e pôr o resultado na célula B5, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula B5, digitar =soma(B2:B4) e, em seguida, teclar **Enter**.
- 25 Para se aplicar negrito às células de A2 a A4, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações com o *mouse*: posicionar o ponteiro no centro da célula A2; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo; posicionar o ponteiro no centro da célula A4, liberar o botão esquerdo; clicar **N**.
- 26 Para se centralizar todos os conteúdos das células da coluna B, é suficiente clicar o cabeçalho dessa coluna e, em seguida, pressionar simultaneamente as teclas **Shift** e **C**.



Considerando a janela do Outlook Express 6 (OE6) ilustrada acima, julgue os itens a seguir.

- 27 Os campos associados a **Para:** e **Cc:** podem ter sido preenchidos, respectivamente, com os conteúdos **Pedro** e **João**, por meio de funcionalidades acessíveis ao se clicar os botões **Para:** e **Cc:**.
- 28 Caso se deseje anexar à mensagem de correio eletrônico ilustrada arquivo criado a partir do uso de aplicativos do Office XP, é possível fazê-lo por meio de funcionalidades acessíveis ao se clicar o botão



Figura I



Figura II

A figura I acima ilustra uma janela do Internet Explorer 6 (IE6) contendo uma página do sítio <http://www.google.com.br>, especializado na busca de informações na Internet. O conteúdo dessa página instrui o usuário na realização de pesquisa avançada utilizando as ferramentas disponibilizadas pelo sítio. A figura II, por sua vez, mostra uma página do referido sítio na qual o usuário define parâmetros para uma pesquisa avançada. Considerando essas informações, julgue os itens subseqüentes.

- 29 As informações definidas na página *web* mostrada na figura II estão de acordo com as instruções contidas na página ilustrada na figura I e, por conseqüência, permitirão realizar busca mais estreita, ou menos ampla, conforme denominado na página da figura I.
- 30 A página do sítio <http://www.google.com.br> poderia ser acessada ao se clicar o botão , caso essa página tivesse sido previamente definida como página de pesquisa do IE6. Essa definição pode ser efetivada a partir de recursos disponibilizados por meio do botão **Favoritos**.



Considerando a página *web* mostrada na figura acima, que ilustra uma janela do IE6, julgue os itens seguintes.

- 31 O conteúdo dessa página descreve a tecnologia denominada Intel Centrino. Essa tecnologia permite velocidades de *clock* para um computador superiores a 25 GHz e é dedicada a servidores de redes WLAN no padrão IEEE 802.11. Esses servidores devem ser capazes de oferecer aos usuários tráfego de dados com taxas superiores a 20 Gbps.
- 32 Ao mencionar que “você está pronto para se conectar à Internet ou à rede corporativa, sem fios e sem placa adaptadora graças à capacidade integrada de LAN sem fio 802.11b”, o texto contido na página está indiretamente afirmando que a tecnologia Intel Centrino dispensa o uso dos protocolos TCP/IP na conexão à Internet, desde que o acesso seja feito em uma rede WLAN.



Com relação às funcionalidades disponibilizadas por meio da janela do Windows XP ilustrada na figura acima, julgue os seguintes itens.

- 33 Essa janela pode ser obtida por meio de recursos acessíveis a partir da janela Painel de controle, que, por sua vez, pode ser aberta utilizando-se opção do *menu* Iniciar do Windows XP.

- 34 Ao se clicar o botão **Avançar >**, todos os aplicativos acessórios do Windows XP, tais como o Word, o Excel e o Paint, serão removidos do computador no qual a janela está sendo executada.



Com relação às funcionalidades acessíveis a partir da janela do Windows XP ilustrada na figura acima, julgue o item que se segue.

- 35 Desde que haja configurações adequadamente realizadas, por meio do botão **Windows Update** é possível que a janela do IE6 ilustrada a seguir seja obtida.



O presidente da Rússia, Vladimir Putin, anunciou um pacote de duras medidas para fortalecer a segurança do país e combater o terrorismo — rapidamente interpretadas como novas ações para fortalecer seu poder e enfraquecer os governos regionais e os direitos dos cidadãos. Oposicionistas acusaram Putin de explorar a tragédia da escola de Beslan para fins políticos. Isto porque, apesar de o foco declarado ser a luta antiterror, parte do pacote se refere a mudanças no sistema eleitoral. As medidas prevêem a eliminação da eleição por voto direto dos líderes das 89 instâncias de poder em que se divide a Federação Russa, a supressão da votação de deputados por região, a reinstauração da pena de morte, a ampliação dos controles nas fronteiras, a instituição de um código de cores de alerta antiterror e a formação de uma poderosa agência central antiterror.

O Estado de S. Paulo, 14/9/2004, p. 14 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos marcantes da realidade russa e do mundo contemporâneo, julgue os itens seguintes.

- 36** A “tragédia da escola de Beslan”, a que se refere o texto, ganhou as manchetes da mídia mundial pela dimensão do horror que causou: o ataque terrorista terminou com o saldo de mais de trezentas pessoas mortas, crianças em sua grande maioria.
- 37** A forma pela qual as autoridades russas reagiram ao ataque terrorista em Beslan mereceu críticas de alguns países e de instituições internacionais, pois teria contribuído para a ampliação de um quadro que, por si só, já era grave e desumano.
- 38** As medidas anunciadas por Putin, citadas no texto, sob vários aspectos contrastam com a tradição democrática das instituições políticas russas, que vigoraram até mesmo durante a maior parte do período soviético.
- 39** Entre os problemas que a Rússia vem enfrentando nos últimos anos, um dos mais graves é o do separatismo, como é o conhecido caso da Chechênia. Esse fenômeno, desconhecido ao tempo da vigência do modelo soviético, somente se revelou alguns anos após a desintegração da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).
- 40** Infere-se do texto que algumas das medidas anunciadas por Putin parecem seguir o modelo adotado pela administração George W. Bush, como resposta aos traumáticos atentados de 11 de setembro de 2001 contra os Estados Unidos da América.
- 41** Ao fazer alusão aos episódios que ensangüentaram Beslan, na região da Ossétia, o texto se reporta ao terrorismo, que, sob as mais diversas inspirações e lideranças, adquire posição de destaque no panorama mundial, neste início do século XXI.
- 42** Para os apoiadores de Putin dentro e fora do país as medidas por ele adotadas têm caráter pedagógico, qual seja, o de alertar os terroristas — que pela primeira vez agiram no país — para a inutilidade de atos dessa natureza contra um Estado que não abre mão de sua força nem se dispõe a negociar com criminosos desse tipo.
- 43** Em tese, o caminho adotado por Vladimir Putin parece se opor, filosófica e conceitualmente, àquele assumido por George W. Bush, para quem o combate ao terrorismo internacional requer, em primeiro plano, a via da negociação política e diplomática e, em caso de fracasso desta, a ação militar.
- 44** O fato de a Rússia não mais participar do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU), desde que a URSS desapareceu, tornou mais fácil a tarefa norte-americana de amealhar apoios às suas incursões militares pelo mundo afora.
- 45** Caso se concretize a intenção de Putin, cujas propostas estão sintetizadas no texto, a Rússia se transformará no único grande país, entre os quinze mais poderosos do planeta, a admitir em sua legislação a pena de morte.

Depois de quase três horas de avião, partindo de onde o Solimões e o Negro se encontram para formar o Amazonas, o maior rio do planeta, viajando sobre um mundo verde e de esperança quase intocável lá embaixo, a aventura moderna de Urucu se descortina. A maior reserva de petróleo explorada em terra no Brasil (60 mil barris/dia), onde também se encontra um quarto de toda a reserva de gás natural já prospectado pela PETROBRAS — 6 milhões de metros cúbicos/dia e mil toneladas de gás de cozinha —, aparece circunscrita a 60 poços perfurados em plena selva. Emoldurada em verde intenso, a paisagem é industrial. Nenhum de seus 1.368 trabalhadores pode levar família para a reserva. Construir casas, trazer parentes e avançar além, sobre a selva, nem pensar. Muito menos abrir um comércio, uma venda, depois uma primeira estrada, o que provocaria, inevitavelmente, o primeiro desmate. Não é permitido, enfim, realizar nenhuma atividade que induza a miséria social ou qualquer tipo de poluição fora da planta industrial de Urucu.

Hiram Firmino. Urucu: o ouro negro e verde da Amazônia. In: JB Ecológico, *Jornal do Brasil*, ano 3, n.º 31, ago./2004, p. 42 (com adaptações).

A partir do texto acima e considerando os elementos constituintes do conceito e das práticas de desenvolvimento sustentável, julgue os itens subsequentes.

- 46** Subentende-se do texto que, confirmando o caráter profético da incansável pregação de Monteiro Lobato na década de 30, Urucu confirma a verdade somente agora conhecida de que é em terra que o Brasil dispõe de suas maiores reservas de petróleo e de gás natural.
- 47** As precauções existentes em Urucu, algumas das quais mencionadas no texto, apontam para a decisão de se afastar do modelo antigo de ocupação humana, assentado na crença — hoje bastante criticada — de progresso a qualquer custo.
- 48** No modelo de exploração econômica tratado no texto, referenciado pelos princípios do desenvolvimento sustentável, recompor a flora nas áreas desmatadas, realizar estudos ambientais básicos e estimular o diálogo entre seus técnicos e ambientalistas são algumas das atitudes esperadas de seus executores.
- 49** Pelo interesse — científico, particularmente — que a Amazônia suscita em todo o mundo, pode-se supor que a eventual utilização de métodos equivocados na produção ou acidentes ambientais de graves proporções em um projeto como o de Urucu ensejariam protestos em escala planetária e colocariam em xeque a credibilidade do país no trato de sua mais famosa floresta.
- 50** Observadas as peculiaridades da região onde se instalou o projeto Urucu, a utilização de mão-de-obra regional seria uma forma de valorizá-la e não estimular o fluxo de forasteiros. De igual modo, impedir que familiares acompanhem os trabalhadores traduz a preocupação de não estimular a criação de núcleos urbanos no local.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

RASCUNHO

Uma alternativa à compra de energia elétrica das concessionárias, adotada, às vezes, por comunidades e grandes produtores rurais, consiste na construção de pequenas centrais hidrelétricas (PCH). Essas PCH vêm despertando crescente interesse técnico, em razão da recente crise de energia elétrica que o país enfrentou. Com relação a esse assunto, julgue os itens seguintes.

51 Considere a seguinte situação hipotética.

Para a produção de 100 kW de energia elétrica, desviou-se de um rio uma vazão de $5 \text{ m}^3\text{s}^{-1}$ de água para uma queda útil de 30 m de altura. Nessa situação, a meta de 100 kW poderá ser superada se o rendimento do conjunto turbina-gerador for superior a 66,7%.

52 Turbinas do tipo Pelton são geralmente usadas em condições de rotação específica elevada.

53 Os motores eólicos, mais conhecidos como cata-ventos, transformam energia eólica em cinética e normalmente produzem pequenas quantidades de energia, em razão do baixo peso específico do ar.

54 Verões não-chuvosos em regiões de média latitude têm menor potencial de produção de energia solar em comparação com verões tropicais.

A mecanização agrícola é um dos fatores que propiciaram o surgimento da agricultura em larga escala no mundo. No Brasil, a incorporação de vastas áreas cultivadas no cerrado e no sul da região amazônica deveu-se principalmente à intensificação do uso de máquinas na agricultura e pecuária. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

55 A adoção do sistema de plantio direto reduz o número de passadas de trator sobre a mesma área. No entanto, com o tempo, esse procedimento pode gerar certa compactação superficial no solo, problema que pode ser resolvido com o uso de um equipamento denominado escarificador.

56 O sistema convencional de preparo do solo constituído por uma aração e duas gradagens aumenta a porosidade do solo na região onde se desenvolve a maior parte do sistema radicular em relação ao plantio direto, porém não incorpora o material vegetal existente na superfície do solo.

57 A compactação do solo à profundidade de 20 cm a 40 cm geralmente é causada pelo uso de grades aradoras no preparo convencional do solo, problema que pode ser resolvido por meio do uso de subsoladores.

58 Uma variação de 10% na pressão nos bicos de um pulverizador corresponde a uma variação de 20% na vazão.

59 Recentemente, o mercado brasileiro passou a contar com colhedoras com tração nas quatro rodas. Esse equipamento é boa opção para colheita de arroz em áreas irrigadas, onde nem sempre a drenagem é feita adequadamente.

60 A regulagem da altura da plataforma de corte de uma colhedora tem como função principal evitar trincas e quebras nos grãos, de forma a garantir a boa qualidade do produto colhido.

Um manejo adequado do sistema solo-água-planta tem como objetivo principal a obtenção da máxima produtividade mediante a aplicação de uma quantidade mínima de água. Para atingir esse objetivo, é conveniente que os projetistas dos sistemas de irrigação e drenagem tenham conhecimento razoável de hidrologia, hidráulica, irrigação, drenagem e solos. Com referência a esse assunto, julgue os itens subseqüentes.

- 61** Bacias hidrográficas que possuem coeficientes de compactidade próximos da unidade são pouco propensas a fortes cheias.
- 62** Normalmente, considera-se a vazão com permanência de 95% de um rio — Q_{95} — para dimensionamento de obras como pontes e extravasores de barragens.
- 63** Para o cálculo da perda de carga ao longo de tubulações, empregam-se geralmente as equações de Darcy-Weisbach e de Hazen-Williams, sendo que a primeira deve ter preferência com relação à segunda por ter embasamento físico.
- 64** Alguns autores definem tubulação de grande comprimento como aquela cujo comprimento é superior ou igual a 4.000 vezes o seu diâmetro. Nessas tubulações, as perdas de carga localizadas são mais importantes que as perdas de carga ao longo da tubulação.
- 65** Na irrigação por sulcos, na maioria das vezes o principal fator de perda de água é a percolação; essas perdas são reduzidas quando o tempo de avanço é diminuído.
- 66** O método de irrigação por faixas é mais eficaz que o método por sulcos, porque no primeiro a curva de recessão é paralela à curva de avanço.
- 67** Uma das vantagens da irrigação por aspersão sobre a irrigação por sulcos é que, em condições de clima quente, baixa umidade relativa do ar e ventos fortes, ela apresenta perdas pequenas por evaporação e deriva.
- 68** Nos sistemas de irrigação por gotejamento, normalmente filtra-se a água com filtros de areia e de tela. O filtro de areia tem por finalidade principal a filtragem de partículas orgânicas, inclusive algas.

Uma das vantagens de uma adequada infra-estrutura de armazenamento é a possibilidade de formação de estoques reguladores, o que permite a guarda de produtos colhidos para comercializá-los na época de entressafra. A respeito do assunto armazenamento, julgue os seguintes itens.

- 69** A aeração em uma massa de grãos armazenados em silos cilíndricos e verticais tem como finalidade principal o resfriamento da massa.
- 70** Uma massa de grãos com teor de umidade de 13% em base úmida apresenta 11,5% de umidade em base seca.

A administração agrícola ou administração rural é um ramo da economia rural que trata, por um lado, da organização da propriedade ou empreendimento rural, estabelecendo o planejamento das atividades e, por outro lado, da administração propriamente dita, que coordena, supervisiona e reorienta a operacionalização do planejamento na busca de resultados compensadores ao longo do tempo. Acerca de administração agrícola, julgue os itens seguintes.

- 71** Custos fixos são aqueles que não variam com as quantidades produzidas, portanto, quanto menor a produção, maior será o percentual de participação dos custos fixos no custo médio dos produtos.
- 72** Custos variáveis são aqueles que se alteram de acordo com o nível de produção da propriedade ou empreendimento agrosilvopastoril, sendo, portanto, inversamente proporcionais à quantidade produzida.
- 73** Entende-se por depreciação os investimentos que o empreendedor efetua para substituir os bens de capital quando estes se tornam inúteis pelo desgaste físico.
- 74** No cálculo das margens de lucro das diversas explorações e atividades, é correto efetuar o rateio das despesas entre as mesmas para facilitar a operacionalização dos registros necessários na administração rural, independentemente das receitas que serão contabilizadas de forma individualizada para cada uma delas.
- 75** Subtraindo do valor da produção os custos variáveis, os custos fixos e a remuneração do capital, obtém-se a margem bruta de lucro do empreendimento rural.

No Brasil, a Assistência Técnica e Extensão Rural (ATER) iniciou-se em 1948 por intermédio da Associação de Crédito e Assistência Técnica Rural de Minas Gerais (ACAR/MG). O Sistema Brasileiro de Extensão Rural (SIBRATER), sob o comando da Empresa Brasileira de Assistência Técnica e Extensão Rural (EMBRATER), expandiu-se para todo o território nacional na década de 70 do século passado, consolidando-se como um dos instrumentos de desenvolvimento utilizado pelo Estado brasileiro na modernização da nossa agricultura. Em 1990, com a extinção definitiva da EMBRATER, o sistema oficial de extensão foi desarticulado, abrindo espaço para a atuação cada vez mais significativa de outras instituições, civis, particulares ou mesmo públicas. No atual governo, o Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) assumiu a rearticulação de um sistema de ATER oficial, abrindo oportunidades tanto para as instituições oficiais quanto para as de natureza privada, a partir, entretanto, de uma análise da capacidade de realização e permanência dessas instituições junto a sua clientela prioritária, que são os agricultores familiares. Com base nessas informações e considerando a participação da ATER no desenvolvimento das atividades agrosilvopastoris, julgue os itens a seguir.

- 76** A adoção das tecnologias modernas difundidas pela ATER, como a utilização de novas máquinas, tratores e equipamentos, assim como dos insumos industrializados (vacinas, adubos etc.), só foi possível na medida em que o Estado brasileiro implantou concomitantemente uma política de crédito rural subsidiado, que permitiu o acesso dos produtores rurais às novas tecnologias.

- 77** Para divulgar os conhecimentos e as técnicas de modernização da agricultura na década de 70 e início dos anos 80 do século passado, a ATER oficial teve como uma das suas principais diretrizes a utilização de um conjunto de métodos participativos que buscavam readaptar a tecnologia moderna à diversidade cultural brasileira, existente principalmente entre os agricultores familiares, com o objetivo de criar um novo modelo de produção agropecuária.
- 78** Na década de 80 do século XX, após a abertura política do país, ocorreu uma retomada da participação da sociedade civil, que levou à criação de diversas instituições não-oficiais voltadas para a prática da ATER, notadamente, aquelas vinculadas à agricultura familiar, processo que se intensificou nos anos seguintes.
- 79** Iniciada a partir do processo de modernização da agricultura, a participação da ATER privada no atendimento da agricultura comercial, quer pelas cooperativas ou indústrias de insumo, quer pelas carteiras de crédito rural dos bancos, intensificou-se à medida que o agronegócio brasileiro se consolidou, vindo inclusive a substituir, parcialmente, o papel da ATER oficial na difusão das tecnologias modernas.
- 80** Atualmente, a coordenação e a reestruturação da ATER nacional estão a cargo do MDA, precisamente na Secretaria de Desenvolvimento Territorial (SDTR).

No cultivo de batata, o manejo fitossanitário deve ser bastante criterioso, haja vista a grande diversidade de patógenos e pragas que podem atacar essa espécie. Dessa forma, o produtor deve tomar vários cuidados com a sua lavoura, incluindo a escolha da semente a ser propagada. Acerca desse assunto, julgue os itens a seguir.

- 81** Em uma lavoura de batata, a ocorrência de sintoma de virose (mosaico) na parte apical de uma planta indica que o tubérculo que deu origem a ela estava contaminado pelo vírus.
- 82** Para o controle de cada tipo de virose, o agricultor deve utilizar um fungicida específico, além de outros meios de controle, preferencialmente preventivos.
- 83** A murcha bacteriana, causada por *Ralstonia solanacearum*, deve ser controlada de forma preventiva, e não de forma curativa, mediante o uso de agrotóxicos.
- 84** Os insetos e ácaros constituem um dos maiores problemas para o produtor de batata, pois, além dos danos diretos que causam ao se alimentar das plantas, os insetos, principalmente os pulgões, são responsáveis pela transmissão de viroses, uma das principais causas de degenerescência da batata-semente.
- 85** O agricultor deve evitar plantar batata em áreas onde foram cultivadas recentemente outras plantas da mesma família como, por exemplo, tomate, batata-doce, pimentão, berinjela, jiló ou pimenta.

O melhoramento genético de plantas tem contribuído para o aumento da produtividade e a melhoria da qualidade dos alimentos, além de possuir outras inúmeras vantagens. Com referência a melhoramento de plantas, julgue os itens seguintes.

- 86** Uma planta dióica apresenta ambos os sexos — masculino e feminino. A planta de milho, que possui a parte feminina representada pela espiga e a parte masculina representada pelo pendão, é um exemplo típico de planta dióica.
- 87** Uma planta monóica apresenta apenas um sexo — masculino ou feminino. A polinização cruzada entre plantas monóicas da mesma espécie é efetuada normalmente por abelhas, outros insetos, ventos etc.
- 88** Plantas autógamas, quando submetidas a autofecundação controlada, mantêm o vigor praticamente inalterado ao longo das gerações, ao contrário das plantas alógamas, que, com algumas exceções, perdem o vigor ao longo das gerações.
- 89** O cruzamento entre indivíduos aparentados é comumente chamado de endogamia em vegetais e de consangüinidade em animais. Em vegetais, a autofecundação aumenta o grau de endogamia.
- 90** As sementes de híbridos duplos são preferidas pelos produtores de milho, em razão de gerarem plantas mais uniformes e de custarem menos em relação aos híbridos simples.

A calagem e a adubação dos solos sob vegetação de cerrado são de suma importância para o sucesso do empreendimento agrícola. Para tanto, antes da semeadura, o produtor deve, entre outros cuidados, atentar para a realização prévia das análises física e química do solo. No tocante à calagem e à adubação das culturas agrícolas, julgue os itens subseqüentes.

- 91** A calagem prévia aumenta a eficiência dos fertilizantes fosfatados solúveis em água (superfosfato simples, superfosfato triplo etc.), dos hiperfosfatos, dos termofosfatos e dos fosfatos naturais brasileiros (fosfato de Araxá, entre outros).
- 92** Na escolha do calcário, devem ser considerados o seu poder relativo de neutralização total (PRNT), a granulometria, a percentagem de CaO e MgO e o custo do transporte, além de outros aspectos.
- 93** O potássio é constituinte de moléculas orgânicas (possui função estrutural), atua na ativação enzimática e no processo de absorção iônica e contribui para a regulação osmótica da planta.
- 94** Após a implantação de pomares de plantas frutíferas (laranja, por exemplo), as adubações químicas e orgânicas devem ser feitas de forma parcelada. Em solos argilosos, os macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg e S) devem ser aplicados a lanço, via solo, observando-se a distância recomendada do adubo com as plantas, e os micronutrientes, preferencialmente, via foliar.
- 95** Os sintomas visuais da deficiência de cálcio nas diversas lavouras vão desde um amarelecimento inicial nas áreas internervais, ou amarelecimento em forma de V invertido, até o aparecimento de clorose nas folhas mais velhas, que pode evoluir para áreas necróticas.

O controle integrado de pragas e doenças tem-se constituído no sistema mais prático e adequado, dos pontos de vista técnico, econômico e ecológico, acarretando redução no uso de defensivos agrícolas. A respeito desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 96** Na tomaticultura, o manejo integrado de doenças e pragas inclui plantio em solos bem drenados, pois solos encharcados favorecem várias doenças, e adubação correta, uma vez que o desequilíbrio nutricional desencadeia a ocorrência de doenças e pragas.
- 97** No cultivo de batata, deve-se pulverizar preventivamente a planta com fungicidas recomendados para essa cultura, sempre que as condições climáticas forem favoráveis a determinada doença e houver fonte de inóculo da doença na área.
- 98** O cultivo de batata em solos com pH abaixo de 6,0 e reduzido teor de matéria orgânica minimiza a ocorrência da sarna comum (*Streptomyces* spp.), doença que tem provocado grandes perdas a agricultores no Brasil.
- 99** Quanto maior a disponibilidade de nutrientes proporcionada pelos exudatos radiculares, menor a possibilidade de aumento da população de patógenos e, conseqüentemente, menor a quantidade de doenças nas plantas.
- 100** De modo geral, as práticas que favorecem o desenvolvimento da microbiota ou de grupos de microrganismos auxiliam no controle biológico de microrganismos específicos.

Acerca de aspectos fitotécnicos de espécies agrícolas comerciais, julgue os itens seguintes.

- 101** As sementes de soja devem ser inoculadas previamente à semeadura com a bactéria mais adequada para a sua situação.
- 102** O plantio adensado de cafeeiro resulta normalmente em menor produção por planta, porém em maior produção por área, comparativamente ao plantio sem adensamento.
- 103** No cultivo de fruteiras (mangueira, por exemplo), o controle de plantas daninhas deve ser feito por meio de roçadas nas entrelinhas da cultura e do uso de herbicidas na linha de plantio, durante o outono/inverno. Já na primavera/verão, recomenda-se manter todo o pomar no limpo com o uso de herbicidas na linha de plantio e gradagens leves (ou herbicidas ou cultura anual intercalar) nas entrelinhas do pomar.
- 104** Os objetivos da poda de inverno na cultura da videira incluem a busca de equilíbrio entre a vegetação e a frutificação da planta. A intensidade da poda a ser praticada depende principalmente do vigor da cultivar.
- 105** Objetivando o incremento da produtividade de espécies alógamas (macieira, pereira, maracujazeiro azedo ou amarelo etc.), os agricultores têm utilizado, em seus pomares, colméias de abelhas (*Apis mellifera*) como agentes polinizadores.

As florestas trazem ao homem benefícios diretos (fornecimento de madeira, por exemplo) e indiretos (serviços que as árvores prestam ao homem, por exemplo). No que diz respeito a reflorestamento, julgue os itens a seguir.

- 106** Estudos de campo têm mostrado que, quanto maiores forem as mudas de espécies florestais transplantadas, maior a facilidade de pegamento (sobrevivência no campo). Por isso, as mudas devem permanecer nas sementeiras até completarem dois a três pares de folhas verdadeiras; depois, devem ser repicadas para o viveiro, onde são colocadas nas embalagens apropriadas, preferencialmente em dias nublados; quando alcançarem pelo menos 20 cm a 25 cm de altura, devem ser transplantadas para o campo.
- 107** Vegetações com crescimento rápido, como lavouras agrícolas ou florestais e florestas jovens (capoeiras) liberam mais oxigênio durante sua fase de máximo crescimento vegetativo, por unidade de área, que as florestas maduras, como a Amazônia.
- 108** O seqüestro de CO₂, que ameniza o efeito estufa, depende principalmente da velocidade de crescimento e do porte final das árvores. Portanto, o plantio de florestas comerciais com eucalipto em áreas desmatadas pode reduzir o efeito estufa.
- 109** Plantações florestais de espécies de crescimento rápido normalmente absorvem mais água do solo e interceptam mais água das chuvas pelas copas que a vegetação natural que elas substituíram ou as culturas agrícolas. Conseqüentemente, onde houver plantações de florestas, especialmente na fase jovem, haverá menor quantidade de água nos rios locais, devido ao menor escoamento superficial, que pode ser percebido principalmente em regiões com solos argilosos e profundos e com grande parte da bacia coberta por plantação florestal.
- 110** A quantidade, a densidade e o arranjo das folhas de uma espécie arbórea bem como o formato da copa e o espaçamento entre árvores afetam a capacidade de reduzir a poluição. Para isso, são mais eficientes espécies com copas bastante ramificadas.

Nos últimos anos, o mundo globalizado está provocando várias alterações no setor produtivo. Para atender às exigências do mercado consumidor, os produtores estão adotando práticas de manejo para aumentar a produtividade e garantir a qualidade dos produtos. Outro aspecto importante é a busca da redução do impacto ambiental observado nos sistemas de produção de diferentes espécies. Para atender o consumidor mais consciente acerca das questões ambientais e manter a competitividade com setores produtivos de outros países, novas tecnologias estão sendo adotadas. Nesse contexto, julgue os itens que se seguem.

- 111** À dieta do frango de corte, que contém alimentos como farelo de trigo e farelo de arroz, podem ser adicionados complexos enzimáticos compostos por glucanase, xilanase, arabinoxilase e celulase. Essa adição melhora o aproveitamento (digestibilidade) desses alimentos.
- 112** O uso do sistema intensivo tradicional de produção de suínos acarreta grande quantidade de dejetos. O fósforo e o nitrogênio presentes nesses dejetos são considerados os principais causadores de poluição dos recursos hídricos próximos ao local da criação.

113 A adição de ionóforo na dieta de ruminante reduz a produção do gás metano, pois o animal só pode consumir alimentos concentrados.

114 Com o melhoramento genético e os avanços na pesquisa da nutrição animal, muitas medidas vêm sendo tomadas nos galpões de criação de frango de corte para permitir o controle de vários parâmetros. Essas medidas incluem o controle da temperatura interna do galpão mediante manejo das cortinas e uso de nebulizadores e exaustores e o controle da concentração de gases (amônia e CO₂), mediante renovação de ar dentro do galpão, fechamento das cortinas e acionamento de exaustores.

115 Para fornecer fonte de nitrogênio para síntese de proteína ruminal, a baixo custo, pode-se utilizar a uréia na dieta de ruminantes. Nesse caso, também deve-se fornecer uma fonte de enxofre para possibilitar a síntese bacteriana de aminoácidos sulfurados.

Julgue os itens a seguir, acerca dos alimentos utilizados na alimentação animal e suas características.

116 A adição de enzimas nas dietas de monogástricos para melhorar a digestibilidade e a utilização de ingredientes como farelo de soja, soja integral e farelo de girassol, pode ser de grande importância econômica quando há redução no custo/tonelada da ração produzida ou melhora no desempenho zootécnico. Outro aspecto a ser considerado é que a melhor digestibilidade propicia aumento de nitrogênio e fósforo fecais.

117 A farinha de carne e ossos (FCO) é produzida com base em ossos e tecidos, após a desossa completa da carcaça de bovinos. Não deve conter sangue, cascos, unhas, chifres, pêlos e conteúdo estomacal. A relação cálcio – fósforo pode variar de 2,5 a 4,5 medidas de cálcio para 1,0 medida de fósforo, valores que indicam que a FCO apresenta boa qualidade.

118 A determinação da atividade ureática é utilizada com frequência pelas fábricas de ração para avaliar a qualidade do farelo de trigo. Quando o farelo é pouco processado, espera-se uma variação de pH igual ou superior a 0,3.

119 Em farinhas de origem animal, a formação de peróxidos ocorre em função da oxidação das ligações duplas dos ácidos graxos presentes na gordura. Essa oxidação ocorre pela ação de vários fatores como luz, umidade, temperatura elevada, presença de oxigênio e metais (ferro e cobre).

120 Os fosfatos naturais são utilizados na alimentação de suínos em terminação com o objetivo de diminuir o custo da dieta sem prejudicar o desempenho zootécnico. Apesar da alta disponibilidade biológica do fósforo, deve-se atentar para o teor de flúor na dieta. Essa preocupação existe em função do elevado teor de flúor observado nos fosfatos naturais.

