

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

No processo de desapropriação de uma fazenda, o perito judicial apresentou um laudo de avaliação no qual o valor venal da propriedade e da indenização representava mais que o dobro do valor que constava no laudo apresentado por órgão oficial do governo federal. Em face dessa disparidade de valores, o Ministério Público Federal requisitou a instauração de inquérito policial, durante o qual deverá ser produzido, pela perícia oficial do estado, um laudo para a verificação de possíveis inconsistências que confirmem a ocorrência de superavaliação do imóvel e de hipervalorização da indenização devida.

Com base nessa situação hipotética, julgue os próximos itens, relativos à avaliação de imóveis rurais.

- 51** Para determinar o valor da terra nua do imóvel avaliando a partir de dados de mercado de imóveis que contêm benfeitorias, o perito pode calcular o valor das benfeitorias de acordo com o fator de comercialização.
- 52** No laudo de avaliação, o perito judicial deve explicitar claramente a condição que sustenta o fato de o valor do imóvel não corresponder ao seu valor de mercado.
- 53** Caso parte da fazenda seja desapropriada para a passagem de tubulação de gasoduto e para a construção de estradas, deverá ser utilizado, no cálculo do valor da indenização, o prejuízo correspondente a uma porcentagem, explicada e justificada, do valor da terra, na ocasião em que foi adquirida.
- 54** Recomenda-se que o perito utilize o método evolutivo para avaliar as terras da fazenda e as benfeitorias nela presentes: mediante esse método, identifica-se o valor de mercado do bem, com base no seu aproveitamento eficiente, considerando-se como variáveis independentes as características do imóvel, tais como localização, área, tipos de solos, benfeitorias, equipamentos e recursos naturais.
- 55** Caso haja explorações econômicas acopladas aos recursos hídricos do imóvel avaliado, o perito pode utilizar, na avaliação desses elementos, o método de capitalização da renda, segundo o qual o valor do bem é determinado com base na capitalização presente de sua renda líquida prevista, considerando-se os cenários viáveis.

Acerca de crédito rural, comercialização, contabilidade e seguro agrícola, julgue os itens seguintes.

- 56** A comercialização agrícola se restringe às atividades relacionadas a transferência da produção agrícola dos locais de produção para as unidades de processamento, enquanto a comercialização industrial integra as atividades que resultam da transformação da matéria-prima agrícola em produtos e da chegada destes aos locais de consumo.
- 57** Embora os estoques de produtos agrícolas sejam um dos principais recursos utilizados pela administração para a obtenção de fluxos de caixa, o aumento da valorização do preço das áreas rurais é o fator que representa a possibilidade de aumento do patrimônio por meio da atividade produtiva.
- 58** O crédito de comercialização, criado para viabilizar a comercialização dos produtos agropecuários no mercado, contempla o financiamento de despesas inerentes à fase de estocagem e pré-comercialização.
- 59** As operações de crédito rural com recursos livres não estão sujeitas às exigências de vistoria prévia, medição e fiscalização, salvo se abrangidas pelo Programa de Garantia da Atividade Agropecuária (PROAGRO).
- 60** O financiamento com predominância de verbas para investimentos fixos e semifixos em bens e serviços relacionados à atividade agropecuária classifica-se como crédito de investimento rural.

No que se refere à anatomia e fisiologia vegetal, julgue os itens que se seguem.

- 61** A translocação da seiva no floema, definida em relação à gravidade, ocorre, preferencialmente, das áreas de produção — fontes — para as áreas de metabolismo ou armazenamento — drenos.
- 62** Os estômatos encontram-se somente em um lado da folha, estando presentes, comumente, no lado superior.
- 63** Os caules classificam-se, quanto às modificações que apresentam e às funções específicas que desempenham, tais como sustentação, armazenamento de nutrientes e armazenamento de água, em aéreos, subterrâneos ou suculentos.
- 64** Os mecanismos de transporte de água do solo para a atmosfera realizado através do tecido vegetal incluem a difusão, o fluxo de massa, a osmose e o transporte ativo, processos que se associam a diferentes forças propulsoras.
- 65** As células-guarda exercem importante papel na regulação da transpiração, pois, além de minimizarem a perda de água para a atmosfera, regulam o tamanho do poro estomático em função da demanda fotossintética de aquisição de CO<sub>2</sub> pela célula vegetal.

No que se refere à germinação de sementes e à fisiologia pós-colheita, julgue os itens subsequentes.

- 66 A taxa de produção do ácido abscísico (ABA), essencial à maturação dos frutos, diminui à medida que o fruto completa seu amadurecimento.
- 67 A abrasão das sementes sobre uma superfície áspera permite a quebra da dormência, facilitando a absorção de água pela semente.
- 68 Mecanismo de dormência corresponde à impermeabilidade da cobertura da semente à entrada de água e oxigênio, elementos necessários à germinação.

Com relação à alimentação e reprodução animal, julgue os itens a seguir.

- 69 A inseminação artificial em tempo fixo (IATF) é uma técnica reprodutiva que permite inseminar-se a fêmea bovina em data marcada, desde que seja realizada a correta observação e detecção do cio.
- 70 Os suínos apresentam elevada capacidade de armazenamento de alimentos, por terem estômagos simples e ceco não funcional, devendo-se a eles ser determinado, em caso de dietas restritivas, manejo alimentar com uma refeição diária.
- 71 A parte aérea da mandioca é alimento para bovinos, caprinos e ovinos, entretanto, deve ser fornecida com cautela, dado se constituir de ácido cianídrico, agente de alta toxicidade para animais ruminantes.

Com base na Lei n.º 12.651/2012 e na Resolução do CONAMA n.º 430/2011, julgue os itens que se seguem.

- 72 Nas águas de classe especial, é permitido o lançamento de efluentes ou a disposição de resíduos domésticos, agropecuários, de aquicultura, industriais e de quaisquer outras fontes poluentes, desde que devidamente tratados.
- 73 Áreas adquiridas ou desapropriadas com o objetivo de implantação e ampliação de capacidade de rodovias e ferrovias são dispensadas de conter reserva legal.
- 74 Prevenção, combate e controle do fogo bem como controle da erosão, erradicação de invasoras e proteção de plantios com espécies nativas são consideradas atividades imprescindíveis à proteção da integridade da vegetação nativa, sendo classificadas como atividades de interesse social.

Um dos principais centros de origem da soja é o nordeste da China, região que apresenta latitude com variação de 30° a 45°. O Brasil tornou-se pioneiro no cultivo de soja em regiões com latitudes inferiores a 20° e, na safra 2012/2013, por muito pouco não ultrapassou os EUA na produção total desse grão, o que indica que a soja está adaptada às condições de cultivo no Brasil, principalmente na região Centro-Oeste. Considerando essas informações, julgue os itens a seguir.

- 75 A obtenção de plantas insensíveis ao comprimento de luz do dia por meio do melhoramento convencional viabilizou a produção da soja nas regiões Centro-Oeste, Norte e Nordeste do Brasil.
- 76 As plantas de soja foram adaptadas às condições de cultivo da região Centro-Oeste devido ao uso da transgenia juntamente com plantas de período juvenil curto.

Em plantas de milho, a doença foliar mancha de fosfêria teve, inicialmente, o fungo *Phaeosphaeria maydis* identificado como causador da lesão; entretanto, recentemente, após passar por novo estudo epidemiológico, foi designada como complexo mancha branca ou apenas mancha branca, devido à interação de uma bactéria com o fungo mencionado. Com relação a essa doença de plantas de milho, julgue os itens seguintes.

- 77 *Pantoea ananatis* é o nome da bactéria que interage com o fungo e está envolvida com a doença mancha branca em plantas de milho.
- 78 A *Puccinia sorghi* é a bactéria que está envolvida com a doença mancha branca do milho.

Os sintomas das manchas presentes nas vagens de plantas de feijoeiro podem ser identificados de maneira muito simples na prática. Acerca dessas manchas, julgue os itens que se seguem.

- 79 A mancha resultante da doença antracnose, provocada pelo fungo *Colletotrichum lindemuthianum*, cria lesões com o centro deprimido na vagem.
- 80 A mancha angular causada pelo fungo *Phaeoisariopsis griseola* gera lesões superficiais na vagem.

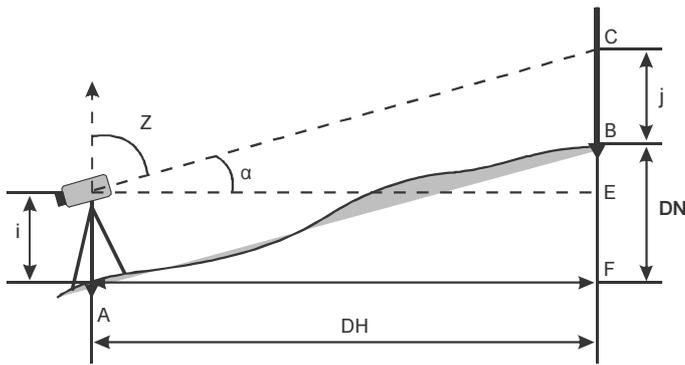
A cana-de-açúcar é uma das culturas em que o controle biológico é usado com alto índice de sucesso no manejo de suas principais pragas. Com referência ao manejo de pragas nessa cultura, julgue os itens subsequentes.

- 81 Pode-se fazer o controle biológico da cigarrinha-das-raízes (*Mahanarva fimbriolata*) com o uso do parasitoide larval *Metarhizium anisopliae*.
- 82 O parasitoide de ovos *Trichogramma galloi*, um *Hymenoptero*, é recomendado no controle biológico da broca-da-cana (*Diatraea saccharalis*).
- 83 O controle biológico da broca-da-cana (*Diatraea saccharalis*) pode ser realizado a partir do uso do parasitoide larval *Cotesia flavipes*.

Uma propriedade cujas coordenadas centrais são 12,25° de latitude sul e 42,45° de longitude oeste constitui-se de 1.000 hectares de área plantada com reflorestamento de eucalipto. Observou-se, mediante o satélite *Landsat TM* (*Thematic Mapper*), uma composição colorida das bandas 3, 4 e 5 dessa propriedade, associadas, respectivamente, aos canais vermelho, verde e azul.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens subsequentes.

- 84 As bandas 3, 4 e 5 do satélite *Landsat* correspondem às faixas espectrais do visível e do infravermelho do espectro eletromagnético.
- 85 Os limites da propriedade podem ser armazenados em pacote de sistema de informação geográfica (SIG) comercial — ArcGIS — ou de domínio público — PostGIS.
- 86 Em um mapa temático na escala de 1:100.000, o tamanho da área plantada será 1 cm<sup>2</sup>.
- 87 Em graus, minutos e segundos, as coordenadas centrais da área de estudo equivalem a 12°15'00 de latitude sul e 42°45'00 de longitude oeste.



Considerando a figura acima, que ilustra um método esquemático utilizado em topografia para medir altitudes e executado com base em medições de ângulos verticais e distâncias horizontais, julgue os itens seguintes.

- 88 O desnível topográfico (DN) é dado pela relação entre a distância horizontal (DH) e a tangente do ângulo  $\alpha$ .
- 89 A altura  $i$  corresponde à altura do teodolito, e B corresponde à posição em que a baliza está colocada.
- 90 O ângulo  $\alpha$  corresponde ao ângulo zenital do ponto A.

No que se refere à meteorologia e à climatologia aplicadas à agricultura, julgue os itens seguintes.

- 91 A evapotranspiração de referência (ET<sub>o</sub>) estimada pelo método de Pennam-Monteith, com base nos dados climáticos do local no qual se encontra a cultura, representa sua evapotranspiração no momento da determinação.
- 92 Caso se determine a umidade relativa do ar por meio de psicômetros, a depressão psicrométrica será inversamente proporcional à umidade do ar e diretamente proporcional à quantidade de água evaporada.

Com relação ao beneficiamento de grãos e sementes, julgue o item a seguir.

- 93 Para a separação dos grãos de milho inteiros dos quebrados, recomenda-se utilizar peneira de furos oblongos ao invés de peneira de furos redondos.

No que diz respeito às unidades armazenadoras e à armazenagem de produtos agrícolas, julgue os itens que se seguem.

- 94 Considere que um produtor tenha construído um silo-secador para café, em alvenaria, de fundo plano, aberto na parte superior, com circunferência interna de 6,28 m e altura útil de 2 m. Nessa situação, adotando-se o valor de  $\pi = 3,14$ , caso o produtor calcule o volume de café que poderá ser colocado no silo-secador, ele concluirá que a capacidade estática do silo-secador é de 6,28 m<sup>3</sup> de café.
- 95 A umidade de equilíbrio dos grãos tende a diminuir à medida que se aumenta a temperatura do ar, para uma mesma umidade relativa do ar, durante o processo de aeração.
- 96 Os silos utilizados para a estocagem de grãos a granel classificam-se em horizontais, caso sua altura-diâmetro seja até 5 m, e verticais, caso sua altura-diâmetro seja maior que 5 m.

Julgue os próximos itens, relativos a materiais e estruturas de sustentação utilizados em construções rurais.

- 97 Na composição da cobertura do telhado, as telhas são dispostas diretamente sobre tesouras e pontaletes, estruturas principais de sustentação dos telhados.
- 98 O cimento *Portland* utilizado em construções rurais é tipificado mediante siglas estampadas na embalagem em que é comercializado, as quais indicam tanto sua composição quanto a resistência mínima que alcança aos vinte e oito dias após sua utilização.

Considerando que um engenheiro agrônomo tenha projetado e desenhado, utilizando a escala 1:75, um galpão para abrigar aves de corte e que, ao final da construção, o galpão projetado apresentou 8 m de vão e 14 m de comprimento, representando 112 m<sup>2</sup> de área, julgue os itens subsecutivos.

- 99 Caso o engenheiro opte por fazer a cobertura do galpão com telha cerâmica francesa, cuja inclinação recomendada pelo fabricante é de 30%, a altura da cumeeira deverá ser de 2,40 m.
- 100 Para ampliar o desenho e representar com mais detalhes o galpão projetado, o engenheiro pode refazer a planta baixa utilizando a escala 1:50.

RASCUNHO

A respeito da composição física e química dos solos e dos principais domínios pedológicos brasileiros, julgue os itens que se seguem.

- 101** Nas áreas de planície dos planaltos da Amazônia, são comuns os latossolos amarelos e vermelho-amarelos e os argissolos vermelho-amarelos e vermelhos eutróficos; nos tabuleiros localizados na Zona da Mata do Nordeste, predominam os latossolos amarelos.
- 102** Muitas das propriedades físicas e químicas da porção mineral do solo dependem da proporção das partículas menores que 2 mm de diâmetro, uma vez que as frações menores, proporcionalmente, apresentam maior superfície.

Julgue os itens seguintes, acerca de hidrologia e hidráulica agrícola.

- 103** Quando a fonte de água a ser bombeada é um reservatório e o ponto de tomada está localizado no delta do reservatório ou próximo a ele, os níveis operacionais futuros devem ser definidos a partir desse ponto, com a determinação física da localização do delta e o cálculo de remanso.
- 104** Quando bombas do mesmo tipo operam em condições de semelhança dinâmica, os correspondentes coeficientes adimensionais de interesse, os quais dependem do tamanho da máquina, são iguais em pontos homólogos de suas curvas características.
- 105** Considerando que o conteúdo de água no solo esteja elevado, as plantas submetidas a elevadas demandas atmosféricas nos horários mais quentes do dia apresentam transpiração máxima, para atender sua necessidade hídrica.

Com relação à preservação, à conservação e ao manejo de recursos naturais renováveis, julgue o item subsequente.

- 106** Para recuperação ou estabilização da erosão em voçoroca, formada diretamente pela passagem gradual da erosão laminar para erosão em sulcos e ravinas, pode-se utilizar do controle da erosão em toda a bacia de captação de água, da drenagem da água subterrânea ou de travesseiros.

Julgue os itens a seguir, no que se refere à mecanização agrícola.

- 107** O número de conjuntos motomecanizados é obtido pela razão entre a velocidade de trabalho de determinada operação e a largura efetiva de corte multiplicada pela quantidade de trabalho a executar.
- 108** Para a aplicação de pesticidas, os atomizadores rotativos empregam ventiladores axiais, os quais apresentam espectro das gotas mais homogêneo e faixa de deposição mais contínua que os ventiladores radiais, utilizados nos atomizadores pneumáticos.

Acerca dos métodos e técnicas de melhoramento genético e da engenharia genética, julgue os itens subsequentes.

- 109** Considera-se tecnologia genética de restrição do uso qualquer processo de intervenção humana para geração de plantas geneticamente modificadas que vise à produção de estruturas reprodutivas férteis e à ativação de genes relacionados à fertilidade das plantas.
- 110** No método de melhoramento da população ou *bulk*, após a hibridação artificial entre linhagens parentais com divergência genética, as plantas das gerações  $F_1$  até  $F_5$  ou  $F_6$  são colhidas todas juntas, retirando-se uma amostra de sementes para dar origem à próxima geração.
- 111** No método de melhoramento genealógico ou *pedigree*, os indivíduos da geração  $F_1$  têm a mesma constituição genética e apresentam alta proporção de locos em homozigose.
- 112** A seleção recorrente fenotípica apresenta pouca eficiência para caracteres de baixa herdabilidade e impossibilita saber se as plantas selecionadas são superiores em razão da sua constituição genotípica ou do efeito do meio ambiente.

Julgue os itens seguintes, a respeito de plantas daninhas e seu controle.

- 113** Herbicidas de contato devem ser pulverizados em gotas maiores, por apresentarem menores riscos de deriva; os herbicidas sistêmicos devem ser pulverizados em gotas menores, para maior cobertura do alvo.
- 114** Como a eficiência de aplicação depende da quantidade de herbicida que atingir o alvo, quanto maior o volume de calda do herbicida, menor a chance de o princípio ativo atingir o seu alvo e maior o gasto com seu transporte.
- 115** Os surfactantes são adjuvantes ativadores de superfície que, por sua ação interfacial, promovem o espalhamento da formulação pulverizada na superfície foliar e o equilíbrio entre as fases físicas dos sistemas de dispersão.
- 116** As espécies silvestres são providas de variações genéticas dentro de uma mesma população. Quanto mais homogênea for essa população, maior será a chance e a velocidade de adaptação à nova prática de manejo.

No que se refere aos microrganismos do solo, julgue os itens a seguir.

- 117** Carbono e nitrogênio são elementos abundantes nos estágios iniciais de formação do solo e, por isso, as espécies fotossintéticas e fixadoras de nitrogênio, como cianobactérias e líquens, são importantes colonizadoras primárias de rochas.
- 118** A mesofauna do solo compreende os organismos caracteristicamente terrestres e independentes da umidade do solo, tais como ácaros, colêmbolos, miriápodes, aracnídeos, insetos, oligoquetos e crustáceos.
- 119** A presença de um microrganismo em determinado solo depende das condições ambientais dominantes e da sua carga genética, que influencia a extensão e a rapidez de suas respostas fisiológicas às condições extremas de salinidade, temperatura, pressão e pH encontradas em quase todos os ecossistemas terrestres.
- 120** Quanto maior for a complexidade da comunidade biológica, maior será a estabilidade dos microrganismos presentes, que se multiplicam até que limitações bióticas ou abióticas prejudiquem a taxa de crescimento.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando, caso deseje, o espaço para rascunho indicado no presente caderno. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não será avaliado fragmento de texto escrito em local indevido**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de linhas disponibilizadas será desconsiderado.
- Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.
- Ao domínio do conteúdo serão atribuídos até **20,00 pontos**, dos quais até **1,00 ponto** será atribuído ao quesito apresentação (legibilidade, respeito às margens e indicação de parágrafos) e estrutura textual (organização das ideias em texto estruturado).

Considerando que os hormônios constituem importante meio de comunicação intercelular, redija um texto dissertativo acerca dos hormônios reguladores do crescimento presentes no processo de desenvolvimento dos tecidos vegetais. Ao elaborar seu texto, faça, necessariamente, o que se pede a seguir:

- ▶ definição de hormônio vegetal; [valor: 3,00 pontos]
- ▶ classes de hormônios vegetais; [valor: 3,00 pontos]
- ▶ utilização comercial das auxinas sintéticas; [valor: 5,00 pontos]
- ▶ papel do etileno no amadurecimento e na conservação de frutos. [valor: 8,00 pontos]

**RASCUNHO**

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	



**cespeUnB**

Centro de Seleção e de Promoção de Eventos