

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A poda consiste em um conjunto de operações importantes no manejo fitotécnico de algumas plantas cultivadas, tendo por objetivo promover o desbaste, eliminar ramos improdutivos, supérfluos ou doentes. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 51** Em erva-mate, a poda de formação deve ser feita no segundo ou no terceiro ano de implantação, com o objetivo de quebrar a dominância apical, favorecer o crescimento lateral e eliminar os ramos malformados. Recomenda-se que se efetue a poda a 20 cm do solo se a muda não tiver começado a abrir sua copa naturalmente. Quando a planta já tiver começado a ramificar, deve-se aproveitar a ramificação, desde que ela não ultrapasse 60 cm de altura a partir do solo.
- 52** No manejo do pomar de pessegueiro, a poda promove a produtividade e a qualidade dos frutos, bem como a estabilidade de produção, e deve ser realizada desde o plantio da muda até que a planta atinja o tamanho e o porte comerciais. A partir da frutificação, realiza-se apenas o desbaste ou eliminação dos ramos mal colocados, ramos doentes e ramos ladrões, com crescimento vegetativo exagerado ou em posição inadequada.
- 53** Na videira, a poda é feita durante o período de repouso, isto é, desde a queda das folhas até pouco antes do início da brotação. A intensidade da poda estimula a acrotonia, embora essa característica seja variável entre as espécies frutícolas e até mesmo entre as cultivares de uma mesma espécie. Nas plantas pouco vigorosas ou que não foram expostas ao mínimo de horas de frio, a poda drástica ou curta favorece a acrotonia.

A cultura do pessegueiro no Rio Grande do Sul distribui-se, principalmente, desde a região da serra gaúcha até metade sul do estado, compondo parte da paisagem de extensos espaços agrícolas explorados, predominantemente, por agricultores de base familiar, que contribuem com mais da metade da produção nacional. No que se refere a esse assunto, julgue os itens subsequentes.

- 54** A Secretaria de Agricultura e do Abastecimento do Rio Grande do Sul estabelece que as mudas de pessegueiro devam apresentar, como requisito mínimo de qualidade, altura do enxerto entre 10 cm e 20 cm, altura mínima da haste principal de 50 cm e raiz principal com pelo menos 20 cm de comprimento, medidas a partir do colo da planta nas mudas com idade máxima de 12 meses.
- 55** As mudas de pessegueiro podem ser obtidas via sementes ou assexuadamente. Comercialmente, as mudas são produzidas a partir da enxertia de cultivares elites selecionadas, sobre porta-enxertos ou *cavalos* oriundos de sementes. As sementes do pessegueiro apresentam dormência fisiológica e física, sendo necessária a estratificação dos caroços ou amêndoas, em substratos umedecidos sob baixas temperaturas, por algumas semanas, antes da sua semeadura.

O arroz é um produto estratégico na alimentação do brasileiro. O volume da produção garante um cenário de autossuficiência no país, sendo o Rio Grande do Sul o maior produtor. Acerca dos aspectos gerais da cultura do arroz, julgue os itens que se seguem.

- 56** O *Oryzophagus oryzae*, conhecido na fase adulta por gorgulho aquático, se alimenta de folhas e ovoposita nas partes submersas das plantas de arroz, sendo um dos insetos mais prejudiciais à cultura do arroz irrigado.
- 57** No cultivo de arroz irrigado, a pré-germinação consiste no aceleração do processo natural de germinação das sementes, consistindo em hidratação ou embebição por, aproximadamente, um dia, e, em seguida, colocação das sementes ao abrigo da luz, em ambiente seco, por aproximadamente dois dias, quando então emitem o coleóptilo e a radícula, devendo ser semeadas rapidamente.
- 58** As plantas aproveitam o nitrogênio nas formas amoniacal ( $\text{NH}_4^+$ ) e nítrica, oriundas da decomposição e mineralização da matéria orgânica por microrganismos. Assim, o critério para avaliação da disponibilidade de nitrogênio no solo, bem como da necessidade de adubação nitrogenada, consiste na determinação do teor de matéria orgânica do solo.

A semente é um insumo básico, responsável direto pelo aumento da produtividade das lavouras. Com relação à importância da utilização e da obtenção de sementes, julgue os itens subsequentes.

- 59** O rendimento da planta *versus* o rendimento médio é um aspecto a ser considerado por ocasião da coleta de sementes de erva-mate. Em ervais homogêneos, a planta escolhida como produtora de sementes deve superar em 50% a produção média do erval; em ervais heterogêneos, a sua superioridade deve ser de 100% a 200% em relação à média da população.
- 60** A produção de sementes requer cuidados específicos de manejo e condução, resultando em exigências legais exclusivas, o que a diferencia do cultivo de grãos. Para a produção de sementes, é necessário haver um responsável técnico e de fiscalização por inspetores de campo, enquanto, para a produção de grãos, não há legislação específica.

A fruticultura é uma das atividades agrícolas mais importantes no Brasil, considerando-se tanto o volume de frutas produzidas quanto a importância socioeconômica dessa atividade, que, dependendo da forma de manejo dos pomares, podas, raleio, tratamentos fitossanitários e colheita, demanda muita mão de obra. A bananicultura e a citricultura destacam-se entre as frutas mais produzidas no país. Acerca dos cuidados fitotécnicos e do manejo dessas culturas, julgue os itens que se seguem.

- 61** Entre os problemas bióticos da cultura da bananeira, destacam-se as doenças provocadas por fungos do gênero *Mycosphaerella*, popularmente conhecidas como sigatoka-amarela e sigatoka-negra e causadas, respectivamente, por *M. musicola* e *M. fijiensis*. O prejuízo causado por esses fungos reflete-se na morte prematura das folhas, com consequente enfraquecimento das plantas, o que provoca impacto negativo na produção.
- 62** No sistema orgânico de produção de bananas, não se admite a utilização de produtos sintéticos para o controle de fitopatologias, mas a utilização de óleos minerais e vegetais é permitida. Devido à ação fungistática contra algumas doenças foliares importantes comercialmente, como a sigatoka-amarela, esses óleos devem ser utilizados durante o período chuvoso, junto com as práticas culturais, como a desfolha sanitária.
- 63** A produção integrada de citros requer o revolvimento do solo, por meio de cultivadores ou, dependendo da época e da planta infestante, de roçadeira, para eliminação ou controle das plantas daninhas, compatível com as exigências do mercado, que demandam o mínimo de impacto e proíbem o uso de produtos solúveis.
- 64** Na produção comercial de frutos sem sementes, as tangerinas dos diversos grupos (satsumas, mexeriqueiras ou clementinas), tanto quanto as melancias e uvas, são obtidas pela frutificação de plantas tetraplóides que foram polinizadas por plantas diplóides, em pomares em que plantas de diferentes níveis de ploidia estão intercaladas.
- 65** A filoxera é uma patogenicidade radicícola que ataca principalmente citros e videira. Como medida eficiente para seu controle, indica-se a utilização de porta-enxertos resistentes.

laudo de análise de solo

item	VO*	unidade	item	VO*	unidade
pH em água	5,30		boro	0,28	mg/dm <sup>3</sup>
cálcio	0,60	cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	enxofre	6,00	mg/dm <sup>3</sup>
magnésio	0,40	cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	ferro	88,10	mg/dm <sup>3</sup>
potássio	1,00	cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	manganês	20,20	mg/dm <sup>3</sup>
sódio	0,10	cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	zinco	0,05	mg/dm <sup>3</sup>
alumínio	0,18	cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	areia	640	g/kg
(H+A <sub>l</sub> )	4,90	cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>	argila	100	g/kg
C orgânico	2,70	g/kg	silte	260	g/kg
fósforo	1,50	mg/dm <sup>3</sup>	profundidade	20	cm

\*VO = valor obtido.

A análise de solo é uma ferramenta valiosa de interpretação da oferta ambiental e um instrumento indispensável para a tomada de decisão. Considerando uma área com histórico de cultivo cujos valores da análise de solo estão discriminados na tabela acima, julgue os itens a seguir.

- 66** Os valores observados quanto à granulometria e à concentração de ferro permitem inferir que se trata de um planossolo, que se caracteriza por um horizonte com mosqueado vermelho e amarelo, pela maciez, quando úmido, ou pela irreversível dureza, quando seco.
- 67** Admitindo-se que a amostragem tenha se verificado em um tabuleiro de arroz cultivado sob sistema de inundação, verifica-se que, com o alagamento desse solo, haverá modificação do pH. As raízes do arroz, graças ao tecido conhecido como aerênquima, permitem trocas gasosas, devido à translocação do oxigênio sequestrado pelos estômatos, que, assim, oxidam a rizosfera.
- 68** A incorporação de aproximadamente 2,5 t/ha de calcário com poder relativo de neutralização total de 85% permite dobrar o valor da saturação por bases do solo em questão.

A modernização e a rapidez de deslocamento e transporte têm permitido a comercialização de produtos perecíveis em pontos distantes, estimulando o consumo de frutas e hortaliças *in natura* mesmo em regiões distantes da unidade de produção. A preservação da qualidade desses produtos requer cuidados com a colheita e a pós-colheita. Acerca desse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 69** Com o objetivo de proteger, conservar e preservar a integridade de produtos hortícolas *in natura* e, em observação às normas sanitárias e aos padrões especificados em legislação, o ingresso de produtos hortigranjeiros na CEASA/RS dá-se, exclusivamente, em embalagens descartáveis, ou na condição de primeiro e único uso.
- 70** Quando frutas e hortaliças estão acondicionadas, o controle da ventilação evita o acúmulo de etileno e a redução da temperatura (conhecida tecnicamente como *chilling*), retardando, assim, o amadurecimento desses produtos.

A correta administração de uma propriedade agrícola é de suma importância para o sucesso de todos os empreendimentos rurais, seja na produção animal seja na produção vegetal. O agronegócio da propriedade depende também de avaliação econômica de precisão e de assistência técnica de qualidade. Acerca de economia, administração e extensão rural do agropecuarista, julgue os itens subsequentes.

- 71** Para ser competitivo no setor produtivo, o pequeno empresário deve ser capaz de organizar e monitorar os fatores controláveis pela empresa, uma vez que a competitividade está relacionada com os preços e com os custos praticados pelas empresas. Quando estiver com o sistema operacional organizado e funcionando de forma eficiente, o empresário deverá passar a monitorar os fatores externos que afetam os resultados da empresa.
- 72** Quando um empresário decide ampliar a área de atuação de sua empresa incorporando atividades de outro elo da cadeia na qual está inserido, considera-se que ele diversificou horizontalmente sua atuação.
- 73** No contexto agroindustrial, observa-se que a frequência da queda de preços dos produtos semi ou totalmente industrializados é proporcional à queda de preços negociados pelas agroindústrias com o produtor rural.
- 74** Na economia do segmento agropecuário, o produtor se comporta como um tomador de preços, uma vez que oferece ao mercado produtos não diferenciados, normalmente *commodities*. Ao incorporar atributos especiais a seu produto, diferenciando-o dos demais, o produtor deixa de ser mero tomador de preços para se transformar em formador de preços.
- 75** A obtenção do maior retorno possível de capital investido por meio da maximização do lucro e da minimização dos custos é visto como um dos principais objetivos do empresário e administrador rural. Nesse contexto, a administração é considerada tomadora de decisões formalizadas por uma série de passos ordenados e lógicos, que envolvem a identificação do problema, a coleta de dados e informações, a identificação de soluções alternativas e análise das mesmas, a tomada de decisão, a implementação da decisão e a avaliação dos resultados.
- 76** O rebanho bovino nacional é constituído, em sua maioria, por animais mestiços, que se prestam a dupla finalidade: produção leiteira e de carne. Tida como de baixo potencial genético para produção de leite, a especialização dos pecuaristas proporcionou a elevação da produtividade do rebanho leiteiro, aumentando a escala de produção; porém, nesse processo, vários pequenos produtores foram excluídos do sistema produtivo, comprometendo a captação do leite para a indústria.

Para a correta elaboração dos custos de produção de um empreendimento agrícola, é necessário que o empresário rural conheça todos os dados e as informações necessárias para a elaboração dos custos de suas atividades. Acerca dos custos de produção do agronegócio brasileiro diversificado, julgue os itens a seguir.

- 77** Custos diretos referem-se a despesas ligadas a determinada atividade produtiva com necessidade de algum tipo de processamento intermediário ou rateio de valores, como, por exemplo, mão de obra, impostos, conta de energia elétrica, compra de vacinas e despesas com arrendamento de terras.
- 78** Custos indiretos dizem respeito a despesas com insumos ou serviços utilizados em mais de um centro de custo, em que o benefício gerado pelo custo é utilizado por mais de uma atividade produtiva, como, por exemplo, folha de pagamento única, não diferenciada por atividade produtiva, e manutenção de máquinas e equipamentos agrícolas de utilização comum por várias atividades produtivas.
- 79** Custos derivados são fáceis de serem quantificados, pois são compostos por todos os prejuízos ou desvantagens que determinadas atividades produtivas geram para outras atividades produtivas ou para o negócio como um todo. A erosão laminar do solo, a compactação do solo e a contaminação de águas de rios e açudes por agrotóxicos são exemplos práticos de custos derivados.
- 80** Custos administrativos são despesas que não estão diretamente ligadas a nenhuma atividade produtiva, porém são necessárias ao desenvolvimento e à manutenção de todas elas, ou seja, são importantes para a empresa rural como um todo. Incluem-se nessa categoria investimentos em propaganda, gastos com manutenção do escritório central da propriedade e aquisição de carro para o administrador.
- 81** O custo de produção das lavouras tem aumentado substancialmente nos últimos anos, especialmente devido aos recentes aumentos dos preços dos insumos agrícolas, como fertilizantes, agrotóxicos e sementes. Nesse contexto, o uso de sementes híbridas normalmente onera, de forma considerável, o custo de produção das lavouras e, mesmo com as vantagens que a variedade híbrida apresenta em relação à variedade de polinização aberta, os produtores não têm conseguido aumentar o retorno econômico com a utilização de materiais genéticos híbridos. Porém, eles têm maior garantia de mercado em razão da melhor qualidade pós-colheita desses híbridos em relação às outras variedades.

Nos últimos anos, tem aumentado a demanda dos consumidores por alimentos processados com sabor e cor mais naturais, com vida de prateleira suficiente para sua distribuição e um período razoável de armazenamento doméstico antes de seu consumo. Isso pode ser obtido por meio do processamento mínimo, que conserva os alimentos, mantendo a sua qualidade nutricional e suas características sensoriais. A respeito do processamento e da conservação de produtos agropecuários, julgue os itens que se seguem.

- 82** O processamento com campo elétrico pulsante tem sido estudado por muitos anos e atualmente está no estágio inicial de exploração comercial. Esse processo preserva a cor, o sabor e os nutrientes e tem efeito também sobre as enzimas e os esporos; porém, é efetivo somente em combinação com o calor.
- 83** O uso de alta pressão no processamento mínimo elimina bactérias, apresenta uniformidade de tratamento em todo o alimento, preserva a cor e os nutrientes; porém, o equipamento possui alto custo, apresenta pouco efeito na atividade enzimática do alimento e não conserva o sabor.
- 84** O uso de radiação gama no processamento de alimentos é adequado para sua esterilização, inclusive de alimentos secos, além de melhorar o sabor de alguns alimentos, como o morango, e apresentar baixo custo de energia. Entretanto, apresenta alto custo de investimento e pode oferecer riscos localizados devido à irradiação.
- 85** O processo de refrigeração de alimentos até sua temperatura correta de armazenamento gera pouca ou nenhuma redução em sua qualidade sensorial ou em suas propriedades nutricionais, à exceção do endurecimento de alimentos causado pela solidificação de óleos e gorduras. Porém, mudanças físicas durante a refrigeração podem levar a perdas de qualidade.

A profissão é um bem social e cultural construído permanentemente pelos conhecimentos técnicos e científicos, sempre em busca da geração de novos conhecimentos, processos e produtos, colocando-os a serviço da melhoria da qualidade de vida do homem. A respeito da ética e da legislação profissional atinentes ao engenheiro agrônomo, julgue os itens de **86** a **90**.

- 86** São deveres profissionais do engenheiro agrônomo ante o ambiente: orientar o exercício das atividades profissionais pelos preceitos do desenvolvimento sustentável; atender, quando da elaboração de projetos, execução de obras ou criação de novos produtos, aos princípios e recomendações de conservação de energia e de minimização dos impactos ambientais; considerar, em determinados planos, projetos e serviços específicos, as diretrizes e disposições concernentes à preservação e ao desenvolvimento dos patrimônios sociocultural e ambiental.
- 87** São condutas vedadas ao engenheiro agrônomo: aceitar trabalho, contrato, emprego, função ou tarefa para os quais não tenha efetiva qualificação; utilizar indevida ou abusivamente o privilégio de exclusividade de direito profissional; omitir ou ocultar fato de seu conhecimento que transgrida a ética profissional.
- 88** Constitui infração ética todo ato cometido pelo profissional que atente contra os princípios éticos, descumpra os deveres do ofício, pratique condutas expressamente vedadas ou lese direitos reconhecidos de outrem. Embora a infração ética esteja prevista no Código de Ética Profissional, ainda não foi tipificada em lei para efeito de processo disciplinar.

**89** Na elaboração e condução de ensaios experimentais, os pesquisadores devem contar com equipe técnica e científica especializada pertencente a diversas áreas do conhecimento científico, incluindo os estudantes de graduação e pós-graduação, devendo constar os nomes de todos os participantes nos trabalhos científicos, vindo normalmente como primeiro autor o estudante orientado.

**90** Na estatística experimental, o delineamento inteiramente ao acaso deve ser utilizado na instalação de ensaios experimentais com plantas, quando as condições ambientais e climáticas forem uniformes, citando laboratório, casa de vegetação etc., e sob condições de campo.

Em uma propriedade rural, para o rebanho leiteiro, predominantemente de animais da raça holandesa, utiliza-se o método de pastejo rotacionado com forrageiras do gênero *Panicum*. A distância dos piquetes à sala de ordenha é de 3 km.

Acerca dessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

**91** A forragem utilizada está adequada ao método de pastejo adotado na propriedade.

**92** A distância dos piquetes à sala de ordenha está no limite máximo da distância ideal recomendada.

Quanto ao melhoramento genético animal, julgue o seguinte item.

**93** O tamanho da leitegada de fêmeas suínas depende do número de óvulos liberados, da proporção de óvulos fertilizados e da proporção de embriões e fetos sobreviventes à parição. A existência de correlação negativa entre taxa de ovulação e sobrevivência pré-natal leva à estimativa de herdabilidade de tamanho de leitegada baixa.

Considere que um ensaio experimental tenha sido instalado para avaliar o efeito de 5 níveis de substituição do milho pelo sorgo com baixo teor de tanino no desempenho e na qualidade dos ovos de galinhas poedeiras comerciais, e que o delineamento experimental utilizado tenha sido em blocos ao acaso, com 3 repetições de 20 aves cada. A partir dessas informações, julgue o item subsequente.

**94** Para melhorar a sensibilidade do experimento, deve-se aumentar o número de aves por parcela em relação ao aumento do número de repetições.

Em uma suinocultura industrial tecnicizada, verificou-se que a média de partos/fêmea/ano, o número de leitões nascidos vivos e a taxa de mortalidade até o desmame foram, respectivamente, de 2,52; 9 e 8%, com o desmame de leitões realizado aos 21 dias de idade.

A partir dessas informações, julgue o item que se segue.

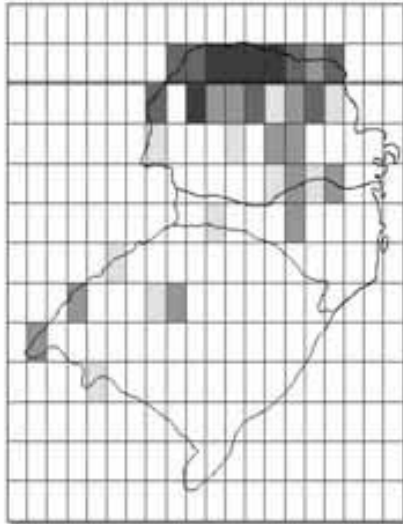
**95** A redução de 4 dias no período de lactação aumenta o número de partos/fêmea/ano e reduz o intervalo entre partos.

RASCUNHO

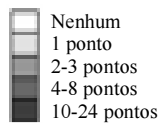
O fenômeno das queimadas, presente em vários sistemas de produção, é generalizado na agricultura brasileira e atinge os mais diversos sistemas ecológicos e tipos de agricultura, com impactos ambientais em escala local e regional.

Os problemas resultantes das queimadas para o meio ambiente geraram a necessidade de programas de monitoramento circunstanciado e efetivo das queimadas em todo o Brasil, como o monitoramento orbital das queimadas com base na aquisição de dados por meio do satélite NOAA/AVHRR.

Esse programa gera mapas cumulativos de queimadas, como pode ser visualizado na figura abaixo.



Legenda



Ministério da Agricultura, 2001.

Com base no texto e na figura acima, julgue os itens seguintes, acerca de geoprocessamento.

**96** As ferramentas computacionais para geoprocessamento, denominadas sistemas de informação geográfica, permitem realizar análises complexas, por integrarem dados de diversas fontes, constituindo banco de dados georreferenciados.

**97** Os dados espaciais do número de pontos de queimada na figura estão representados no formato vetorial.

A mecanização da agricultura de parcelas permitiu reduzir a penosidade na realização dos trabalhos agrícolas, que os métodos tradicionais impunham. Nesse sentido, algumas características das máquinas agrícolas devem ser consideradas, entre elas, o rendimento de campo operacional (RCO), expresso pela equação

$$\frac{CCO}{CCE} \times 100, \text{ em que CCO é a capacidade da máquina no campo,}$$

e CCE é a capacidade efetiva demonstrada pela máquina em campo. A respeito dos fatores que influenciam o RCO de máquinas agrícolas, julgue o seguinte item.

**98** A forma e o tamanho da parcela são considerados fatores que influenciam o RCO, uma vez que a capacidade da máquina, tanto em CCO como em CCE, depende da área trabalhada.

A irrigação por gotejo oferece um grande potencial de benefícios no uso eficiente da água, na resposta das plantas, no manejo da irrigação, na engenharia do sistema e na economia da irrigação. As perdas de água na irrigação por gotejo são mínimas, proporcionando uma das maiores eficiências entre os métodos de irrigação. Acerca desse sistema de irrigação e de seus componentes, julgue os próximos itens.

**99** O sistema de irrigação por gotejo é inadequado para terrenos irregulares, uma vez que a perda de carga nas linhas laterais, nessas condições, ultrapassa os limites admissíveis.

**100** Um dos problemas da irrigação por gotejo é a impossibilidade de se injetar fertilizantes na água de irrigação.

**101** A válvula métrica, localizada no cabeçal de controle, permite uma regulagem de modo a se fechar automaticamente com a passagem de determinada quantidade de água, possibilitando o controle automático da quantidade de água aplicada na área irrigada.

No campo das construções rurais, há vários tipos de obras, como depósitos, estrumeiras, silos e abatedouros. Com relação a esse tipo de construção, julgue os itens que se seguem.

**102** Em abrigos para aves, a eficácia da ventilação térmica das instalações, por efeito de tiragem ou termossifão, é resultante da disposição de lanternim na parte inferior das instalações.

**103** O cimento, um dos principais aglomerantes hidráulicos, é utilizado em diversas construções rurais e pode ter o seu tempo de pega controlado pela quantidade de gesso adicionado.

A reabilitação de um ambiente degradado ou perturbado consiste na restauração das suas características originais. A reabilitação é diferente de reflorestamento, em que o objetivo é obter uma cobertura florestal. Com relação à dinâmica de recuperação de ecossistemas degradados, julgue os itens a seguir.

**104** Considerando duas áreas em um mesmo ecossistema, uma utilizada para atividades de mineração e outra para pastagem, é correto afirmar que a área de mineração possui maior resiliência para recuperação do que a área de pastagem.

**105** Espécies pioneiras, como *Cecropia sp.*, participam do estágio inicial da sucessão ecológica de regeneração de áreas degradadas, beneficiando o estabelecimento de espécies de estágio de sucessão ecológica mais avançado, pois facilitam a deposição de matéria orgânica e a retenção de umidade e nutrientes.

Os desafios da aplicação de tecnologias de gestão adequadas à agricultura familiar no Brasil encontram-se diretamente relacionadas à gestão da propriedade rural e de formas associativas de produtores rurais familiares. Acerca de planejamento, gestão e orientação técnica na agricultura empresarial e familiar, julgue os itens subsequentes.

- 106** A maioria dos projetos e das atividades de pesquisa e desenvolvimento realizadas no Brasil, para a agropecuária em geral e para a agricultura familiar especificamente, focaliza primordialmente aspectos ligados ao desenvolvimento de novos produtos e, secundariamente, os processos de produção.
- 107** Atualmente, mesmo com o desenvolvimento da agricultura familiar, verifica-se a existência de poucas técnicas de gestão que contemplem as particularidades desse tipo de agricultura, que é diferente da agricultura empresarial, e as formas pelas quais ela pode inserir-se de forma competitiva e sustentada no agronegócio nacional.
- 108** Explorar as vantagens potenciais da agricultura familiar requer articulação e coordenação dos pequenos agricultores, que, bem organizados e de forma associativa, podem estabelecer mecanismos de certificação, rastreabilidade e monitoramento da produção agropecuária.
- 109** As dificuldades na gestão individual das propriedades rurais estão ligadas, exclusivamente, à inadequação das ferramentas gerenciais existentes à realidade da agricultura familiar.
- 110** Os mecanismos de difusão tecnológica são suficientes e adequados para capacitar os produtores na implementação e na utilização das técnicas disponíveis, uma vez que atualmente está havendo a incorporação de práticas gerenciais e a plena integração da produção rural às necessidades do processo de transformação industrial ou de distribuição.

Uma lavoura de 1.000 ha de batata comercial destinada ao mercado interno, cultivada na região Sul do Brasil durante o período de verão chuvoso, conta com gestão, supervisão, coordenação, assistência, assessoria e orientação técnica, o que proporcionou ao produtor alcançar rendimento de 30 t/ha, boa qualidade dos tubérculos produzidos e bons preços de comercialização. Apesar disso, foi registrado prejuízo econômico.

A respeito dessa situação hipotética, julgue os itens de **111** a **115**.

- 111** O uso de alta tecnologia no cultivo da batata e o plantio de material de alto potencial genético possibilitam a um produtor, em qualquer época do ano, obter produtividade em torno de 40 t por hectare.
- 112** Como parte do pacote tecnológico, esse produtor deve utilizar, nos próximos plantios, tubérculos certificados de menor tamanho, que não afetam o rendimento e reduzem consideravelmente o custo de produção dessa lavoura.
- 113** O uso de semente de batata certificada produzida pelo próprio produtor poderá reduzir o custo de produção de sua lavoura comercial. Nesse caso, ele deverá fazer o registro no Ministério da Agricultura e cumprir todos os procedimentos legais necessários para produzir sua própria semente certificada, incluindo vistorias feitas por especialistas.

**114** Nos próximos plantios, esse produtor deverá utilizar semente de batata mais produtiva e aumentar as quantidades aplicadas de todos os insumos agrícolas, como fertilizantes químicos e orgânicos, e defensivos agrícolas, o que maximizará a produção da lavoura e, conseqüentemente, os lucros.

**115** Para se consolidar no mercado de hortaliças, esse produtor necessita de orientação técnica, dentro e fora do campo de produção, para efetuar a instalação e a manutenção da infraestrutura de gestão, bem como o planejamento da produção e da comercialização, incluindo a instalação de represas, sistema de irrigação via pivô central, galpões, câmaras frigoríficas, laboratório, estufas de micropropagação de tubérculos, sementes, plantadeiras, colhedoras e lavador de batatas. Necessita ainda da manutenção das vias de escoamento, de forma que fiquem bem conservadas, e de um sistema de transporte adequado. Para tanto, é indispensável fazer inúmeros orçamentos de custos dessa infraestrutura no mercado varejista e atacadista, além de efetuar estudos atualizados de viabilidade técnica e econômica.

O desenho auxiliado por computador é uma importante ferramenta de trabalho de arquitetos e engenheiros. O AutoCAD é um dos programas de desenho técnico mais utilizados em todo o mundo. A natureza do desenho técnico e o vasto conjunto de recursos do AutoCAD fazem dele um programa complexo. A respeito do programa AutoCAD 2004, julgue os itens que se seguem.

- 116** A maior parte dos comandos do AutoCAD tem sua interface com o usuário implementada por caixa de diálogo. Outros comandos, em vez de modificar o comando da caixa de diálogo, organizam os parâmetros por pastas, como o comando options, que configura os parâmetros do AutoCAD e exibe uma caixa de diálogo composta por várias pastas.
- 117** A criação do arquivo de desenho no ambiente do AutoCAD 2004 envolve o estabelecimento da unidade de trabalho, a organização das informações, a estrutura de *layers* e o formato final da impressão de desenhos, sendo possível preparar o AutoCAD 2004 para automatizar essas configurações utilizando arquivos chamados *drawing template*.
- 118** O comando move permite selecionar objetos e modificar suas posições, mantendo as terminações dos objetos que cruzam a janela de seleção e esticando ou encurtando as conexões, conforme a necessidade.
- 119** Além dos comandos de manipulação de objetos, o AutoCAD 2004 possui recursos específicos de edição de sólidos que permitem criar modelos mais complexos a partir de sólidos básicos, tais como a opção copy edges, do comando solidedit, que cria cópias de arestas de sólidos com ângulos.
- 120** O comando dimtedit configura um estilo de dimensionamento que controla as características da geometria, do posicionamento e da aparência do texto de cotas. Essas características são configuradas por variáveis de sistemas especiais, denominadas variáveis de dimensionamento.