



01

Macrotipo 24

Sinaes
Sistema Nacional de Avaliação da
Educação Superior

enade2023

Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 2023

AGRONOMIA

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

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

Partes	Número das questões	Peso das questões no componente	Peso dos componentes no cálculo da nota
Formação Geral: Discursiva	D1	35%	25%
Formação Geral: Objetivas	01 a 09	65%	
Componente Específico: Discursiva	D2	10%	75%
Componente Específico: Objetivas	10 a 38	90%	
Questionário de Percepção da Prova	01 a 09	-	-

- 3. Verifique se a prova está completa e se o seu nome está correto no **CARTÃO-RESPOSTA**. Caso contrário, avise imediatamente ao Chefe de Sala.

4. Assine o **CARTÃO-RESPOSTA** no local apropriado, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
5. As respostas da prova objetiva, da prova discursiva e do questionário de percepção da prova deverão ser transcritas, com caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente, no **CARTÃO-RESPOSTA** que deverá ser entregue ao Chefe de Sala ao término da prova.
6. Responda cada questão discursiva em, no máximo, 15 linhas. Qualquer texto que ultrapasse o espaço destinado à resposta será desconsiderado.
7. A prova terá duração de quatro horas. Lembre-se de reservar um período para transcrição das respostas para o **CARTÃO-RESPOSTA**.
8. Ao terminar a prova, acene para o Chefe de Sala e aguarde-o em sua carteira. Ele então irá proceder à sua identificação, recolher o seu material de prova e coletar a sua assinatura na Lista de Presença.
9. Atenção! Você deverá permanecer na sala de aplicação por, no mínimo, **duas horas** a partir do início da prova e só poderá levar este Caderno quando faltarem 30 minutos para o término da prova.



QUESTÃO DISCURSIVA 01

Na publicação Síntese de Indicadores Sociais, divulgada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) em 2022, é sistematizado um conjunto de informações sobre a realidade social brasileira. Os indicadores ilustram a heterogeneidade da sociedade sob a perspectiva das desigualdades sociais e, de modo geral, demonstram que todas as Grandes Regiões do Brasil registraram aumento da extrema pobreza em 2021. Pelos critérios do Banco Mundial, cerca de 29,4% da população do Brasil estavam em situação de pobreza e 8,4%, de extrema pobreza, sendo esses os maiores percentuais de ambos os grupos desde o início da série, em 2012. O índice de Gini, indicador que permite analisar o nível de igualdade ou desigualdade de uma região ou de um país, teve seu valor elevado e atingiu o segundo maior patamar da série. Com esses resultados, o Brasil permanece entre os países mais desiguais do mundo. Além disso, a urbanização desigual e acelerada resultou na expansão e no agravamento de diversos problemas socioambientais. São evidentes as desigualdades territoriais no acesso a áreas com infraestrutura adequada nas cidades brasileiras. É na periferia, marcada pela estratificação e segregação socioespacial, que se consolida a exclusão da população vulnerabilizada socioeconomicamente.

Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/35687-em-2021-pobreza-tem-aumento-recorde-e-atinge-62-5-milhoes-de-pessoas-maior-nivel-desde-2012>.

Acesso em: 9 jun. 2023 (adaptado).

A partir das ideias apresentadas no texto, faça o que se pede nos itens a seguir.

- Explique a relação entre o perfil da população brasileira atingida pelas desigualdades sociais nas cidades e os fenômenos de risco socioambiental. (valor: 5,0 pontos)
- Apresente duas propostas que possam ser desenvolvidas em bairros periféricos com condições habitacionais precárias, de forma a serem minimizados os riscos socioambientais, e que envolvam ação governamental e participação da comunidade. (valor: 5,0 pontos)



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



QUESTÃO 01

A fome e a insegurança alimentar, antigos problemas da sociedade, são agravados em regiões com elevados índices de desigualdade social. Propor soluções para esse quadro requer uma abordagem multidimensional, que possibilite a interação entre as dimensões sociais, culturais, políticas, econômicas e ambientais envolvidas na produção e na distribuição de alimentos.



Foto: Unicef/Sayed Bidel.

Impacto dos conflitos sobre pessoas mais vulneráveis.



Foto: FAO/Anatolii Stepanov. Colheita de trigo perto da vila de Krasne, na Ucrânia.



Foto: Unicef/Safidy Andriananten.
Secas em Madagascar colocam o país africano
entre aqueles onde há mais fome.

Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/05/1788102>.

Acesso em: 10 jun. 2023.

Considerando o texto e as imagens apresentados, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

I. A fome no mundo é um fenômeno biológico e sociológico inevitável.

PORQUE

II. A disponibilidade desigual de alimentos, o acirramento de conflitos geopolíticos, a formação de cadeias agrícolas globais e o aumento das catástrofes climáticas são fatores que impactam a segurança alimentar de um grande número de populações.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

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

QUESTÃO 02

O crescimento das cidades promove o aumento da demanda por serviços de água tratada, esgotamento sanitário, manejo das águas pluviais, limpeza urbana e coleta de resíduos sólidos. No Brasil, o processo de urbanização ocorreu de forma rápida e desigual, o que resultou no agravamento de injustiças sociais e econômicas. Os serviços de saneamento básico considerados direitos humanos fundamentais não são acessíveis a uma parcela significativa da população, principalmente àquela em que se concentram os segmentos populacionais em situação de vulnerabilidade.

O atendimento integral e universalizado junto às populações periféricas e em situação de vulnerabilidade constitui um grande desafio, por demandar políticas públicas e investimentos subsidiados e permanentes.

Disponível em: <https://www.periodicos.unimontes.br/index.php/verdegrande/article/view/6018>. Acesso em: 22 jun. 2023 (adaptado).

Acerca do saneamento básico no Brasil, avalie as afirmações a seguir.

- I. A grave desigualdade social, evidenciada pela segregação nos espaços urbanos, é uma das barreiras para a universalização do acesso aos serviços de saneamento básico.
- II. O serviço de abastecimento de água no Brasil situa-se no mesmo patamar de fornecimento e de infraestrutura que o sistema de coleta e tratamento do esgoto.
- III. A universalização do acesso aos serviços de saneamento básico requer investimentos em políticas públicas e em tecnologias sociais que priorizem a democratização e o atendimento às populações em situação de vulnerabilidade.
- IV. O aumento da incidência de doenças transmitidas pela água resulta não somente da inadequação dos serviços de saneamento, mas também da precariedade das condições de moradia da população em situação de vulnerabilidade.

É correto apenas o que se afirma em

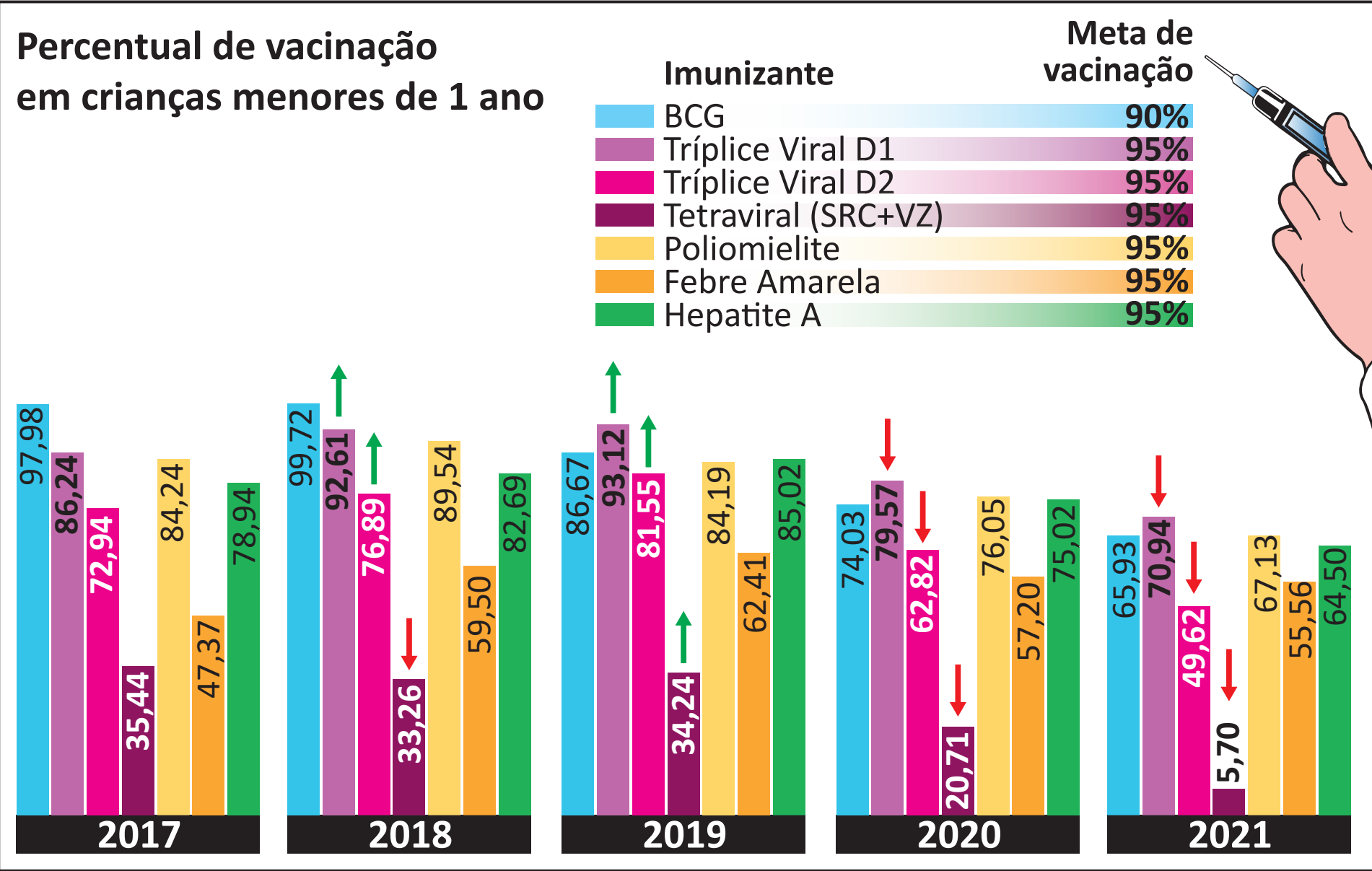
- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.

QUESTÃO 03

Estudos realizados em 2021 pelo Fundo das Nações Unidas para a Infância (Unicef), em parceria com a Organização Mundial da Saúde (OMS), mostraram que, no Brasil, houve uma queda brusca da taxa de vacinação infantil nos últimos anos: entre 2017 e 2021, a taxa caiu de 93,1% para 71,49%, considerando-se crianças com menos de um ano de idade.

Essa redução da cobertura vacinal deixa a população infantil muito vulnerável e exposta a doenças que já estavam praticamente erradicadas, tal como o sarampo, que em 2018 voltou a ser uma preocupação para os brasileiros. Além do sarampo, corre-se o risco de outras doenças voltarem a acometer as crianças, como a poliomielite, a meningite, a rubéola e a difteria.

O gráfico a seguir mostra as taxas de vacinação infantil, em crianças menores de um ano de idade, no período de 2017 a 2021.



Disponível em: <https://portal.fiocruz.br/noticia/vacinacao-infantil-sofre-queda-brusca-no-brasil>. Acesso em: 23 de jun. 2023 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto e no gráfico, assinale a opção correta.

- A** O percentual de vacinação com o imunizante da poliomielite se manteve constante na maior parte do período de 2017 a 2021.
- B** A baixa cobertura vacinal de crianças menores de um ano de idade é um dos indicadores de baixo desempenho das políticas públicas de atenção primária em saúde.
- C** A cobertura vacinal de crianças menores de um ano de idade foi muito variável, com alto índice vacinal da BCG e média cobertura da vacina tetraviral, no período de 2017 a 2021.
- D** O aumento da taxa de vacinação infantil contra a febre amarela em 2021, em comparação com o índice registrado em 2017, revela que as campanhas de conscientização da população foram bem-sucedidas quanto ao alcance da meta de vacinação contra essa enfermidade.
- E** A pandemia de Covid-19, ao ampliar a conscientização da população sobre a necessidade de manter alto índice vacinal para evitar o reaparecimento de doenças infectocontagiosas, contribuiu para o aumento da cobertura vacinal contra outras doenças, conforme indicado no gráfico.

QUESTÃO 04**TEXTO 1**

A Inteligência Artificial (IA) generativa é capaz de criar novos dados, únicos, que possibilitam aprender por conta própria, indo além do que a tecnologia tradicional proporciona, visto que esta precisa de intervenção humana. Um exemplo da IA generativa é o ChatGPT, que pode gerar imagens, músicas e textos completamente novos. Entre outras coisas, por meio da IA generativa, é possível elaborar modelos de previsão de testes clínicos, realizar a identificação de padrões em exames médicos e, ainda, auxiliar no diagnóstico de doenças.

Disponível em: <https://olhardigital.com.br/2023/07/12/internet-e-redes-sociais/inteligencia-artificial-generativa-o-que-e-como-funciona-e-onde-usar/>.

Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

TEXTO 2

Acredita-se que a tecnologia de IA generativa será disruptiva e, portanto, capaz de alterar drasticamente a maneira como o ser humano se relaciona com as máquinas. O uso da IA generativa pode causar importante revolução no segmento de produção de conteúdo. Muitas dessas consequências poderão ser maléficas para diversos setores da sociedade. Além do mau uso dessa tecnologia e das questões éticas, avalia-se que ela pode agravar a desigualdade econômico-social, tanto entre nações quanto entre indivíduos da mesma nação.

Disponível em: <https://canaltech.com.br/inteligencia-artificial/o-que-e-ia-generativa/>.

Acesso em: 2 ago. 2023 (adaptado).

Considerando os textos apresentados, é correto afirmar que a IA generativa

- A** proporciona novos recursos de linguagem que geram tecnologias capazes de realizar interações próprias dos seres humanos.
- B** restringe o aprendizado ao que é legalmente estabelecido e útil ao ser humano, o que facilita seu modo de agir no mundo do conhecimento e do trabalho.
- C** promove a igualdade econômico-social ao substituir o ser humano no exercício de profissões cujas atividades sejam repetitivas e exijam pouco conhecimento.
- D** gera pouco impacto socioeconômico em países com elevado desenvolvimento tecnológico, pois, neles, os processos de criação e inovação já estão bem consolidados.
- E** estimula o desenvolvimento intelectual dos seres humanos, uma vez que ela assume parte do conhecimento, resolvendo problemas antes delegados apenas a especialistas.

QUESTÃO 05

Os seguintes ícones foram utilizados em um estudo realizado por um grupo de trabalho de monitoramento da relação das mulheres com a mobilidade urbana na cidade de São Paulo. Na pesquisa, perguntou-se às mulheres como elas se sentiam nas situações representadas por tais imagens.

As respostas relativas a cada tipo de mobilidade urbana são apresentadas a seguir.

 Ando a pé	Atenta Cansada Insegura Ansiosa	 Pego o ônibus	Desconfortável Insegura Péssima
 Ando de bicicleta	Não ando Livre	 Ando de Metrô	Atenta aos assédios Observada Desconfiada Um pouco mais segura
 Ando de trem	Em pânico Apertada	 Frequento o espaço público	Nem fico, tenho medo Passo correndo Em alerta

Coletivo Fórum Regional das Mulheres da Zona Norte, Rede MÁs, Sampapé! (2018). **Relatório de Análises, Resultados e Recomendações.** Projeto Mulheres Caminhantes! Auditoria de Segurança de Gênero e Caminhabilidade Terminal Santana, São Paulo, SP (adaptado).

Considerando o estudo apresentado e relacionando o trabalho de monitoramento social das necessidades de mulheres no contexto urbano aos pressupostos do direito à cidade, avalie as afirmações a seguir.

- I. A predominância de comentários negativos indica o medo generalizado que as mulheres sentem ao se deslocarem ativamente pela cidade, inclusive quanto à percepção de seu corpo no espaço urbano.
- II. Os comentários negativos sobre os modos coletivos de transporte estão relacionados à lotação nesses meios e a situações de assédio, tendo sido o metrô avaliado como um espaço um pouco mais seguro para as mulheres, em comparação com outras formas de mobilidade.

III. Os comentários negativos refletem a percepção das mulheres quanto ao perigo a que se expõem e sugerem que o medo relacionado à vulnerabilidade de gênero aponta para uma geografia particular nas cidades, em que os meios de transporte afetam os movimentos rotineiros das mulheres no espaço urbano.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 06

TEXTO 1

Maria Bárbara tinha o verdadeiro tipo das velhas maranhenses criadas na fazenda. Tratava muito dos avós, quase todos portugueses. Quando falava dos pretos, dizia “os sujos” e, quando se referia a um mulato dizia “o cabra”. Maria Bárbara tinha grande admiração pelos portugueses, dedicava-lhes um entusiasmo sem limites, preferia-os em tudo aos brasileiros. Quando a filha foi pedida por Manuel Pedroso, então principiante no comércio da capital, ela dissera: “Bem! Ao menos tenho a certeza de que é branco!”

AZEVEDO, A. **O mulato**. São Luís: Typografia o Paiz, 1881 (adaptado).

TEXTO 2

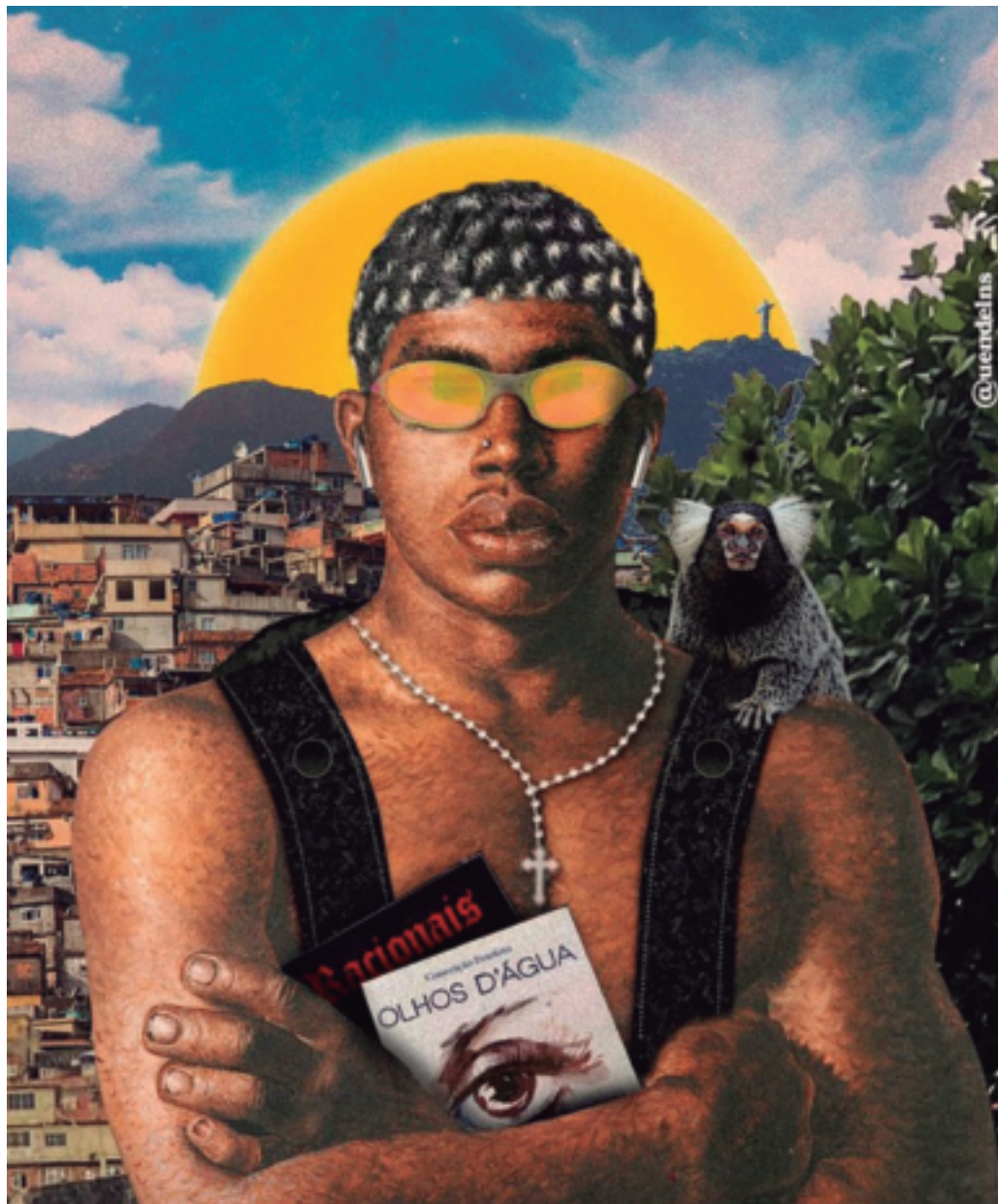
A morte brinca com balas nos dedos gatilhos dos meninos. Dorvi se lembrou do combinado, o juramento feito em voz uníssona, gritado sob o pipocar dos tiros:

— A gente combinamos de não morrer!

Balas enfeitam o coração da noite. Não gosto de filmes da tevê. Morre e mata de mentira. Aqui, não. Às vezes a morte é leve como a poeira. E a vida se confunde com um pó branco qualquer. Às vezes é uma fumaça adocicada enchendo o pulmão da gente.

EVARISTO, C. **Olhos d’água**. Rio de Janeiro: Pallas. Fundação Biblioteca Nacional, 2016 (adaptado).

TEXTO 3



DEL NUNES. **O Cria**. Disponível em: <https://www.instagram.com/p/CgCSOKegX4J/>. Acesso em: 13 jun. 2023.

O Cria é uma releitura da pintura “O Mestiço” de Cândido Portinari. Em sua obra, Del Nunes personifica a identidade do jovem brasileiro das periferias do Brasil. Oriundo de São Cristóvão, bairro periférico de Salvador, o artista transmite em suas produções a essência da cultura preta, cria e recria momentos do povo negro apagados pela história, divulgando-as nas redes sociais.

A partir das informações apresentadas e tendo em vista a possibilidade das várias manifestações culturais estabelecerem relação com a construção da memória e a definição da identidade cultural de um povo, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os trechos das obras apresentadas nos textos 1 e 2 e a ressignificação artística proposta no texto 3 resgatam uma reflexão acerca da condição histórica da maioria da população brasileira.
- II. Ao longo do processo histórico de constituição da identidade do povo brasileiro, o convívio cooperativo e cordial entre as diferentes culturas contribuiu para a integração e o respeito às diferenças étnicas e religiosas.
- III. A produção de conteúdo artístico que proponha a reflexão sobre a condição social da população negra provoca a quebra do silenciamento imposto pelo processo de segregação historicamente promovido pelo processo de colonização.
- IV. A arte expressa no texto 3, ao imitar uma obra clássica de Portinari, apresenta limitação na promoção do empoderamento da população afrodescendente, provocando um acirramento cultural.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 07

No Brasil, os idosos têm sido cada vez mais obrigados a permanecer no trabalho formal ou informal, mesmo após a aposentadoria, visto que os recursos provenientes desta, na maioria dos casos, são insuficientes para a manutenção dos indivíduos. Um fator que pode ter agravado essa situação foi a aprovação da reforma previdenciária de 2019, que modificou as regras de idade e contribuição para o acesso ao direito ao benefício da aposentadoria. Tal mudança pode ter resultado em um número ainda maior de idosos que disputam com as populações jovens e com sistemas de automação, no mercado atual, o trabalho precarizado. Essa situação contribui para o acirramento do preconceito contra essa faixa etária, denominado etarismo.

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. O conceito de etarismo fundamenta-se no fato de os idosos terem capacidade de trabalho reduzida e imporem custo elevado à previdência social, o que compromete a sua sustentabilidade econômica.
- II. As ações legislativas que visem ao prolongamento do tempo de atuação da população idosa no mercado de trabalho devem ser acompanhadas por uma política de promoção da saúde e da qualidade de vida.
- III. As ações intergeracionais no mercado de trabalho têm como premissa o desenvolvimento de tecnologias que dotem o idoso de capacidade de trabalho equivalente à de seus colegas jovens.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 08

Recentemente, a população carcerária feminina do Brasil tornou-se a terceira maior do mundo. A situação do encarceramento feminino por tráfico de drogas e outras situações que circundam o assunto foi tema de discussão da Secretaria de Políticas sobre Drogas do Ministério da Justiça e Segurança Pública (Senad/MJSP), em seminário realizado em abril de 2023. O evento contou com a participação de 23 países. Segundo os dados apresentados pela Senad, a incidência penal sobre drogas no Brasil é uma das principais causas de prisão de mulheres, chegando a 54% dos casos de encarceramento, contra 28% dos homens, índice que impacta em aspectos como maternidade e primeira infância.

Disponível em: <https://www.gov.br/mj/pt-br/assuntos/noticias/senad-discute-situacao-de-mulheres-encarceradas-no-contexto-de-drogas-no-brasil>.

Acesso em: 15 jun. 2023 (adaptado).

Acerca do tema apresentado, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A maioria das mulheres envolvidas em atividades do tráfico encontra-se em posições hierarquicamente inferiores, sendo classificadas como “mulas e aviões”, o que revela a reprodução, no mercado ilegal, da divisão sexual do trabalho observada no mercado formal.

PORQUE

- II. O sistema penal agrava a situação de vulnerabilidade das mulheres encarceradas, seja pela invisibilização com que as trata, seja por meio da violência institucional que reproduz a violência estrutural das relações sociais patriarcais.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

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

QUESTÃO 09

A sociedade do século XXI não é mais uma sociedade disciplinar, mas, sim, uma sociedade do desempenho. Os seus habitantes também não se chamam mais sujeitos de obediência, mas, sim, sujeitos de desempenho e produção. São empresários de si mesmos.

BYUNG-CHUL HAN. **Sociedade do Cansaço**. Petrópolis: Vozes, 2015 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os recursos tecnológicos, como notificações de mensagens em tempo real e controle da velocidade de áudio em redes de mensagens, são fatores que podem contribuir para a precarização das relações de trabalho na sociedade contemporânea.
- II. As medidas pessoais de proteção à saúde mental e de promoção da qualidade de vida incluem a desativação de aplicativos e mecanismos de notificações instantâneas, bem como a fixação de horários para uso profissional e uso recreativo das tecnologias digitais.
- III. As medidas públicas de prevenção das doenças e dos danos sociais associados ao uso excessivo dos recursos tecnológicos de comunicação envolvem estímulos ao letramento digital, à alfabetização midiática e à regulamentação do uso de plataformas digitais no ambiente de trabalho.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO DISCURSIVA 02

Os fenômenos climáticos e meteorológicos exercem significativo impacto na cadeia produtiva do sistema agropecuário, uma vez que afetam o crescimento, o desenvolvimento e a produtividade de plantas e de animais, além de ameaçar a segurança alimentar e intensificar diversos impactos socioeconômicos. Neste contexto, destaca-se o fenômeno climático *La Niña*, que provoca mudanças climáticas em toda a Terra, principalmente na faixa intertropical na qual está inserido o território brasileiro. Devido às dimensões continentais do Brasil, o *La Niña* interfere de forma diferenciada nas regiões geográficas, provocando secas severas, chuvas intensas, geadas, altas temperaturas, baixa umidade relativa, ventos intensos, entre outros efeitos. Diante deste cenário, são necessárias adequações da agricultura brasileira para que a tecnologia e a sustentabilidade possibilitem a criação de formas inovadoras de produção agropecuária.

Disponível em: <https://biblioteca.incaper.es.gov.br/digital/bitstream/123456789/3370/1monitoramentoagrometeorologico-ramos>.

Acesso em: 18 jun. 2023 (adaptado).

Considerando os aspectos relacionados aos eventos climáticos e à produção agrícola, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Com relação às consequências do fenômeno *La Niña* citadas no texto, descreva dois benefícios práticos do conhecimento antecipado das informações meteorológicas para a otimização da produção agrícola sustentável. (valor: 5,0 pontos)
- b) Explique como as práticas agrícolas podem ser utilizadas para mitigar os efeitos de duas situações extremas causadas pelo fenômeno *La Niña*. (valor: 5,0 pontos)

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

QUESTÃO 10

O sistema agrossilvipastoril, uma forma de integrar a lavoura, a pecuária e a floresta, constitui, para o Brasil, uma mudança de paradigma do uso do solo e dos fatores de produção. Por suas sinergias, tais sistemas de produção propiciarão a geração simultânea de produtos agrícolas energéticos e de bens ambientais, elevando e expandindo a condição do homem do campo como novo produtor rural e prestador de serviços ambientais.

NETO, S. N. O. *et al.* **Sistema Agrossilvipastoril:** integração lavoura, pecuária e floresta. Viçosa: Sociedade de Investigações Florestais, 2010 (adaptado).

Com base no texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. A produtividade da cultura agrícola no sistema agrossilvipastoril pode, eventualmente, não atingir valores semelhantes aos valores de áreas com maior aptidão agrícola e de monocultivo.
- II. O sistema agrossilvipastoril pressupõe maior plantio de árvores da espécie *Eucaliptus sp.*, de copa de maior tamanho e densidade e de baixa capacidade de desrama natural.
- III. O plantio consorciado da cultura agrícola com a braquiária tem como objetivo aumentar a eficiência de uso da terra e reduzir o tempo de implantação e/ou reforma da pastagem.
- IV. O sistema agrossilvipastoril dispensa a promoção da sustentabilidade no processo produtivo rural.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 11

No Brasil, predominam os solos ácidos que apresentam grandes limitações para o desenvolvimento da maioria das plantas cultivadas. Essa condição do solo torna a calagem uma das práticas de manejo mais utilizadas devido a seus efeitos positivos na produção agrícola.

Com relação à prática da calagem, avalie as afirmações a seguir.

- I. A calagem insolubiliza o Al tóxico e diminui a disponibilidade de micronutrientes catiônicos, como Mn, Cu e Zn.
- II. A calagem promove a elevação do pH do solo, o que, por sua vez, intensifica o crescimento da grande maioria dos microrganismos nesse ambiente.
- III. A disponibilidade de Ca e Mg e o efeito residual da calagem é tanto maior quanto mais fino for o grau de moagem do calcário dolomítico.
- IV. A calagem insolubiliza o Al tóxico, aumenta a disponibilidade de fósforo e diminui a capacidade de troca de cátions (CTC), porque a elevação do pH do solo gera a formação de cargas negativas.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 12

A intoxicação da população com agrotóxicos é considerada um problema de saúde pública. Em 2018, o Ministério da Saúde publicou o Relatório Nacional de Vigilância em Saúde de Populações Expostas a Agrotóxicos, no qual foram discutidas as principais causas de contaminação do meio ambiente e da saúde humana. Em 2019, o Sistema de Informação de Vigilância da Qualidade da Água para Consumo Humano expôs um relatório da contaminação da água potável por agrotóxicos em diversas cidades, o que causou grande alerta na população e nos órgãos responsáveis.

Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/relatorio_nacional_vigilancia_populacoes_expostas_agrotoxicos.pdf.
Acesso em: 21 set. 2023 (adaptado).

Com base no texto apresentado, avalie as afirmações a seguir.

- I. A tríplice lavagem de embalagens é obrigatória para agrotóxicos e para fertilizantes foliares.
- II. A pulverização aérea de inseticidas é a mais segura no que concerne à contaminação ambiental.
- III. O desrespeito ao período de segurança (tempo de carência) do agrotóxico na colheita expõe humanos e animais à intoxicação por meio da alimentação.
- IV. O uso de equipamentos de proteção individual (EPI) é obrigatório para o manuseio de agrotóxicos da classe I (extremamente tóxicos) e é opcional no caso de agrotóxicos da classe IV (pouco ou muito pouco tóxicos).

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 13

Um operador de máquinas agrícolas, ao fazer a regulagem de um pulverizador hidráulico de barras tratorizado, obtém uma vazão média de 0,8 L/min por ponta de pulverização e 30 segundos para percorrer um percurso de 50 m. O equipamento tem uma barra de pulverização de 18 m, com 36 bicos, e tanque de 800 L.

Nestas condições, qual deve ser a quantidade de fungicida a ser colocada no tanque do pulverizador, quando ele estiver cheio, sabendo-se que a dose do produto é de 800 mL/ha?

- A** 0,8 L.
- B** 2,0 L.
- C** 4,0 L.
- D** 8,0 L.
- E** 16,0 L.

QUESTÃO 14

As plantas transgênicas com proteínas inseticidas representam uma alternativa ao manejo integrado de pragas e podem contribuir com a redução do uso dos chamados pesticidas. Um exemplo é o milho conhecido como *Bt*, que foi transformado geneticamente com a incorporação de uma toxina isolada da bactéria *Bacillus thuringiensis* (*Bt*). Para a utilização do milho *Bt* nas lavouras, o produtor deve cumprir duas recomendações feitas pela Comissão Técnica Nacional de Biossegurança (CTNBio): 1) a coexistência; e 2) a regra do manejo da resistência de inseto (MRI), com a utilização de área de refúgio.

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A área de refúgio é aquela em que a praga-alvo irá sobreviver e reproduzir-se livremente, sem exposição à toxina *Bt*.

PORQUE

- II. Os insetos oriundos dessa área de refúgio poderão acasalar-se com os insetos sobreviventes das áreas plantadas com milho *Bt*, o que possibilitará a manutenção da resistência genética à toxina *Bt*.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

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

QUESTÃO 15

No sistema agroflorestal (SAF) espécies perenes lenhosas (árvores, arbustos, palmeiras e bambus) são intencionalmente utilizadas e manejadas em associação com cultivos agrícolas anuais e/ou com a criação de animais. Nesse sistema de plantio tenta-se reproduzir ao máximo a arquitetura e a distribuição espacial das formações naturais, para melhor aproveitamento da radiação, da umidade e dos nutrientes.

Considerando esse contexto, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O sistema agroflorestal permite que o agricultor comercialize maior número de produtos disponíveis em diferentes épocas do ano e ao longo do tempo, a fim de incrementar a renda e de aproveitar melhor a mão de obra familiar.

PORQUE

- II. As colheitas são planejadas desde o primeiro ano de implantação do sistema, de forma que o agricultor as inicie por hortaliças, culturas anuais ou, até mesmo, fruteiras de ciclo curto, enquanto aguarda a produção das fruteiras de ciclo longo ou espécies florestais.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

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

QUESTÃO 16

As adubações nitrogenadas são necessárias para incrementar a produtividade nos diferentes sistemas agrícolas. Contudo, podem provocar danos ambientais, como a contaminação do solo e da água, além de constituírem importante fator de aumento de custo de produção. Considerando a importância da adubação nitrogenada para diversas culturas, avalie as afirmações a seguir.

- I. O nitrogênio (N) é considerado um nutriente essencial para as plantas, pois está presente na composição de importantes biomoléculas, como ATP, NADH, NADPH, Clorofila, proteínas e enzimas.
- II. O nitrogênio está presente no solo em sua maior fração na forma mineral, seu aporte ocorre por deposições atmosféricas, fixação biológica, adubações químicas e orgânicas.
- III. O nitrogênio apresenta baixa mobilidade no solo, pois está sujeito a muitas perdas como a lixiviação de nitrato, a volatilização de amônia e a emissão de N_2 e de óxidos de nitrogênio.
- IV. A eficiência do uso do nitrogênio corresponde ao grau de recuperação desse elemento pelas plantas ao considerar as perdas que geralmente ocorrem, pois apenas parte do N aplicado sob a forma de fertilizante é utilizado pelas culturas.
- V. A eficiência do uso do nitrogênio no solo pode ser aumentada por meio da diminuição das doses de adubos para níveis que sejam produtivos e seguros e/ou optar-se por melhoramento genético por meio do uso de cultivares mais produtivas para solos pobres em matéria orgânica.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 17

Na fruticultura comercial, em geral, o processo de produção de mudas é realizado por propagação vegetativa ou clonal, utilizando-se diversos métodos.

Sobre as técnicas de propagação vegetativa, assinale a opção correta.

- A** A alporquia é uma variação da enxertia utilizada na produção de mudas.
- B** A borbulhia em “T” normal ou em “T” invertido é uma técnica de enxertia.
- C** A garfagem em fenda lateral, utilizada na propagação vegetativa, é uma técnica de estaquia.
- D** A produção de raízes fasciculadas nas mudas produzidas por encostia é uma característica desejável.
- E** A mergulhia, uma variação da técnica de enxertia, permite a propagação vegetativa de plantas não disseminadas por outros métodos.

QUESTÃO 18

A elaboração de produtos biológicos para controle de pragas e de doenças agrícolas cresceu mais de 70% no Brasil, o que movimentou milhões de reais. O resultado brasileiro é considerado o mais expressivo da história do setor e supera o percentual apresentado pelo mercado internacional. Esse crescimento tem contribuído para avanços significativos na legislação brasileira acerca da regulamentação da produção e do uso de produtos biológicos, o que garante, ao setor produtivo, regras claras, além de também garantir ao consumidor final a certeza da disponibilidade de produtos seguros ao meio ambiente, à saúde humana e gerados sem uso exploratório da biodiversidade.

PAULA JÚNIOR, T. J. *et al.* Regulamentação e uso de produtos à base de agentes biológicos para o controle de doenças de plantas e pragas no Brasil.

Informe Agropecuário, Belo Horizonte: v. 34, n. 276, p. 50-57, set./out. 2013 (adaptado).

Acerca de produtos utilizados na agricultura brasileira para controle de pragas e doenças, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os produtos biológicos utilizados na agricultura enquadrados nas categorias agentes microbiológicos de controle, agentes biológicos de controle e semioquímicos têm registros diferenciados, com base em normativas específicas.
- II. O Ministério da Agricultura e Pecuária, a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) e o Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) são os órgãos federais responsáveis pela avaliação e pelo registro de agrotóxicos e afins.
- III. Os produtos de controle biológico são regulamentados pela mesma legislação que orienta o registro de agrotóxicos.
- IV. O registro de agrotóxicos e afins tem prazo indeterminado de validade, mas, quando reavaliados esses produtos, seus registros podem ser mantidos, alterados, suspensos ou cancelados.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 19

As boas práticas de fabricação (BPF) na agroindústria de alimentos devem ser compreendidas pelo agricultor ou empreendedor rural como uma ferramenta que lhe permitirá agregar qualidade aos alimentos processados e pelos consumidores, como garantia de que está consumindo alimentos seguros. Sua adoção é um requisito da legislação vigente e faz parte dos programas de garantia da qualidade do produto final. Essas práticas devem ser aplicadas na recepção da matéria-prima, no processamento, na expedição de produtos, contemplando os mais diversos aspectos da indústria, que vão desde a qualidade da matéria-prima e dos ingredientes, incluindo a especificação de produtos e a seleção de fornecedores, até a qualidade da água.

Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/item/132846/1/DOC-120.pdf>. Acesso em: 21 set. 2023 (adaptado).

Com relação às boas práticas de fabricação (BPF) na agroindústria de alimentos, avalie as afirmações a seguir.

- I. As BPF, além de envolverem a qualidade dos alimentos, possibilitam ambiente de trabalho mais eficiente e contribuem para a eficácia do processo de produção.
- II. A adoção das BPF na agroindústria é necessária para serem controladas possíveis fontes de contaminação cruzada e para a garantia de que o produto atenda às especificações de identidade e de qualidade.
- III. As exigências para a garantia de qualidade dos produtos provenientes da agroindústria familiar são diferenciadas das oriundas de outras escalas de produção.
- IV. Os produtos alimentícios não devem ser armazenados no mesmo ambiente de produtos químicos, de higiene, de limpeza e de perfumaria.
- V. As condições de higiene, na agroindústria, devem ser uma preocupação constante, assim a sanitização deve ser feita imediatamente antes do uso do equipamento, no final do expediente ou no caso de interrupções demoradas.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 20

Para agricultores que dispõem de pequenas propriedades, o cultivo hidropônico de hortaliças pode ser uma alternativa para o aumento da renda agrícola. A boa aparência das hortaliças, a praticidade e as raízes livres de solo permitem comercializá-las por valor diferenciado.

Considerando alguns aspectos da hidroponia, avalie as afirmações a seguir.

- I. A solução nutritiva, quando adequadamente formulada e preparada, fornece às plantas todos os nutrientes, pois, assim como o solo, possui eficiente poder tampão.
- II. A solução nutritiva pode ser descartada no solo ou em corpos hídricos após um cultivo com potencial de contaminação nulo, por conter baixas concentrações de nutrientes e por estes não serem de origem orgânica.
- III. A hidroponia, quando comparada ao sistema de cultivo convencional, oferece melhores condições de trabalho, porém exige mais capacitação do agricultor.
- IV. A hidroponia dispensa o monitoramento diário do agricultor por ser um sistema automatizado.
- V. A hidroponia reduz a tendência de doenças no sistema radicular e de ataque de pragas por não utilizar solo, o que proporciona, consequentemente, a diminuição do uso de agrotóxicos.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 21

Segundo a Lei n. 10.831/2003, sistemas orgânicos de produção agropecuária são aqueles em que se adotam técnicas específicas, mediante a racionalização do uso dos recursos naturais e socioeconômicos disponíveis e o respeito à integridade cultural das comunidades rurais. Assim, os objetivos são a sustentabilidade econômica e ecológica, a maximização dos benefícios sociais, a minimização da dependência de energia não renovável e a proteção do meio ambiente, empregando-se, sempre que possível, métodos culturais, biológicos e mecânicos, em contraposição ao uso de materiais geneticamente modificados e de radiações ionizantes em qualquer fase do processo de produção, processamento, armazenamento, distribuição e comercialização.

Com base no exposto sobre os sistemas orgânicos de produção agropecuária e em relação às melhores estratégias para implantá-los e mantê-los por um longo período de tempo, avalie as afirmações a seguir.

- I. O manejo recomendado para sistemas orgânicos compreende técnicas que visam à estabilidade do agroecossistema, o uso equilibrado do solo, o fornecimento ordenado de nutrientes e a manutenção de fertilidade duradoura.
- II. O preparo mecânico com impacto mínimo na estrutura do solo, a aplicação de adubos orgânicos, o uso da adubação verde, da cobertura do solo, de biofertilizantes líquidos e adubações complementares com fosfato de rocha são práticas recomendadas de adubação em manejo orgânico.
- III. O uso de composto orgânico e de esterco nas adubações orgânicas prejudica os sistemas de cultivo orgânicos que necessitam de macro e micronutrientes.
- IV. A adubação verde promove o aporte e a ciclagem de nutrientes para o sistema de cultivo orgânico, além de aumentar a biodiversidade na área de produção.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 22

Em pós-colheita, o mamão tem vida moderadamente curta e pode apresentar avarias por patógenos, o que reduz a qualidade do fruto e a aceitação pelo consumidor. A fim de resolver esse problema, a cera de carnaúba vem sendo amplamente usada, em tratamento de pós-colheita, em diversas frutas.

Acerca da utilização deste produto em pós-colheita de frutas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. A cera de carnaúba proporciona proteção de frutas contra patógenos em pós-colheita e aumenta o tempo de prateleira, devido à redução da respiração e ao retardo no amadurecimento das frutas.

PORQUE

- II. A cera de carnaúba cria um microfilme que protege e altera a atmosfera da casca, o que controla as trocas gasosas da fruta com o ar e aumenta a produção de etileno pelo fruto, cujo amadurecimento é retardado, mantendo-se a alta firmeza da fruta por mais tempo.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

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

QUESTÃO 23

No mercado de alimentação animal, existem diferentes tipos de rações para as espécies domésticas, que são fabricadas a partir de diferentes formas de processamento. As mais usuais são as rações fareladas, as peletizadas e as extrusadas. Cada tipo de processamento difere em suas etapas e oferece vantagens e desvantagens, dependendo da espécie animal.

CRUZ, F. G. G.; RUFINO, J. P. F. **Formulação e fabricação de rações**. Manaus: EDUA, 2017 (adaptado).

Considerando o exposto no texto e os diferentes tipos de processamento de rações, avalie as afirmações a seguir.

- I. As rações fareladas são preparadas por meio de moagem de grãos e misturadas de forma homogênea às outras matérias-primas e não é utilizado processo de umidificação.
- II. As rações peletizadas apresentam as seguintes vantagens em relação às fareladas: redução de agentes de contaminação microbiana, melhora da eficiência alimentar e redução da escolha seletiva por parte dos animais.
- III. As rações extrusadas são submetidas a um processo de cozimento em alta temperatura, pressão e umidade, o que melhora a sua digestibilidade; no entanto, devido ao alto custo de produção, essas rações se limitam à alimentação de peixes.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 24

Em um agroecossistema, existem espécies que naturalmente realizam a regulação das densidades populacionais de insetos-praga. O uso de defensivos seletivos e o conhecimento das interações existentes entre os artrópodes-praga e seus respectivos inimigos naturais são fundamentais para a execução de um sistema de Manejo Integrado de Pragas, em que o resultado final é a consequente redução de uso de agrotóxicos.

BUSOLI, A. C. *et al.* In: BUSOLI, A. C. et. al. **Tópicos em Entomologia Agrícola VI**. Jaboticabal: Gráfica Multipress Ltda., 2013 (adaptado).

Considerando o texto apresentado e a seletividade de inseticidas utilizados na agricultura, avalie as afirmações a seguir.

- I. A aplicação de inseticidas sistêmicos possibilita a seletividade do tipo fisiológica, pois os artrópodes não alvos são menos expostos aos pesticidas.
- II. A retenção do inseticida no corpo gorduroso do artrópode não alvo acarreta tolerância ao pesticida e pode ser classificada como seletividade fisiológica.
- III. A aplicação de inseticidas em períodos do dia em que seja menor a frequência do forrageamento de insetos não alvos pode ser classificada como seletividade fisiológica.
- IV. Os ensaios de seletividade de inseticidas a endoparasitas devem incluir os estádios de pupa e de adulto desses artrópodes, pois são as fases em que há maior exposição à ação dos pesticidas.

É correto apenas o que se afirmar em

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

QUESTÃO 25

O melhoramento convencional tem sido eficiente em aumentar a produtividade em várias culturas em diversas partes do planeta. Entretanto, a sua eficiência tem permanecido, na maioria dos casos, confinada aos ambientes favoráveis ou àqueles que são modificados pela adição de fertilizantes, irrigação e pelo controle químico de ervas, doenças e pragas. Nesse tipo de atividade, não há diálogo entre os melhoristas e os agricultores. Em contrapartida, desenvolveu-se o melhoramento de plantas participativo (MPP), que envolve a participação do produtor em algumas ou em todas as etapas de desenvolvimento de novas cultivares. Esse método surgiu como alternativa para a produção de cultivares que atendam melhor às necessidades particulares dos produtores localizados em ambientes menos favoráveis, uma vez que possibilita o desenvolvimento de cultivares que são adaptadas não somente às condições edafoclimáticas, mas também às condições socioeconômicas do ambiente-alvo.

Disponível em: <http://ainfo.cnptia.embrapa.br/digital/bitstream/CNPC/20629/1/224.pdf>. Acesso em: 21 set. 2023 (adaptado).

Considerando a técnica de melhoramento de plantas participativo, avalie as afirmações a seguir.

- I. O melhoramento de plantas participativo (MPP) consiste na inclusão de conhecimentos, preferências, habilidades, experiências, práticas e vivências dos agricultores aos programas de melhoramento genético dos pesquisadores.
- II. O melhoramento de plantas participativo (MPP) é um exemplo da pesquisa dirigida à demanda, visto que enfoca e envolve os produtores, devendo, portanto, substituir o melhoramento de plantas convencional.
- III. A oferta de novas cultivares capazes de aumentar a sustentabilidade do ecossistema pode ser consequência do melhoramento de plantas participativo, que funciona como um processo sustentável capaz de introduzir e/ou gerar novos genótipos adaptados ao ambiente-alvo.
- IV. A variabilidade genética, no melhoramento de plantas participativo (MPP), é gerada pelos melhoristas, e a seleção é conduzida conjuntamente pelos melhoristas, produtores e extensionistas.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 26

Objetivando-se adequar os sistemas de produção convencionais a sistemas mais sustentáveis, um experimento avaliou os teores de nutrientes na massa seca do milho consorciado com quatro diferentes plantas de cobertura, entre os anos de 2013/2014 e 2015/2016. Os tratamentos utilizados foram: milho solteiro; milho + *crotalária*; milho + guandu; milho + feijão-de-porco; e milho + *urochloa*.

Tratamentos	Nitrogênio (g/Kg)		Fósforo (g/Kg)		Potássio (g/Kg)	
	2013/14	2015/16	2013/14	2015/16	2013/14	2015/16
Milho solteiro	6,05 b	8,85 b	0,78 b	1,00 c	6,25 b	8,18 ab
Milho+C sp	8,36 ab	12,68 a	1,60 a	2,08 a	10,25 a	8,13 ab
Milho+Gua	8,85 ab	13,80 a	1,70 a	1,60 ab	9,50 a	8,50 ab
Milho+F p	9,37 a	12,73 a	1,55 a	1,25 bc	9,63 a	7,90 b
Milho+Uroch	7,47 ab	10,70 ab	1,45 a	1,60 ab	10,50 a	10,88 a
F	3,26 *	7,18 *	8,19 *	14,41 **	7,45 **	3,42 *
CV	18,01	12,51	18,22	14,25	13,62	15,22

Legenda: Milho+C sp: milho + *Crotalaria spectabilis*/ Milho+Gua: milho + guandu/ Milho+F p: milho + feijão-de-porco/ Milho+Uroch: milho + *Urochloa ruziziensis*. **, * e ns - significativo a 1%, 5% de probabilidade e não significativo pelo teste F, respectivamente. Médias seguidas por mesma letra nas colunas não diferem pelo teste de Tukey em nível de 5% de probabilidade/ C.V. - coeficiente de variação

ORIVALDO, A. R. F.; *et al.* Benefícios do milho consorciado com gramínea e leguminosas e seus efeitos na produtividade em sistema plantio direto. **Revista Brasileira de Milho e Sorgo**, v. 17, n. 3, p. 431-44, 2018 (adaptado).

A partir dos resultados apresentados na tabela, avalie as afirmações a seguir.

- I. O teor de nitrogênio obtido na massa seca, no tratamento milho + feijão-de-porco, foi superior ao do cultivo do milho solteiro no primeiro ano, e, no segundo ano de cultivo, os tratamentos de milho consorciado com *crotalária*, com guandu e com feijão-de-porco foram superiores ao tratamento milho solteiro.
- II. Os teores de fósforo e potássio obtidos na massa seca, no tratamento milho solteiro e milho consorciado com *urochloa*, mostraram-se inferiores aos demais tratamentos no segundo ano de cultivo.
- III. O teor de potássio obtido na massa seca, no tratamento milho solteiro, mostrou-se inferior aos demais tratamentos no primeiro ano de cultivo.

É correto o que se afirma em

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

QUESTÃO 27

Uma maneira de conhecer a realidade de pequenos produtores é através do Diagnóstico Rural Participativo (DRP), o qual envolve pessoas por meio de ferramentas que permitem diagnosticar e desenvolver produtores, compartilhando experiências e analisando o conhecimento que estes possuem. Essa técnica envolve visitas a campo, diálogos e caminhadas, com o intuito de examinar a situação dos produtores e elucidar as possibilidades de melhorar as situações mediante estudos e reflexões.

VERDEJO, M. E. **Diagnóstico rural participativo**: guia prático DRP. Brasília: Secretaria da Agricultura Familiar, 2006 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O DRP desenvolve processos de pesquisa a partir das condições e possibilidades dos participantes, fundamentando-se na ideia de que os participantes devem basear-se em seus próprios conceitos para analisar sua situação e avaliar diferentes opções para melhorá-la.

PORQUE

- II. O principal objetivo do DRP é intervir, o máximo possível, nos problemas locais e propor formas de solucioná-los, a partir de um formulário previamente estruturado com uma lista de perguntas previamente formuladas.

A respeito dessas asserções, assinale a opção correta.

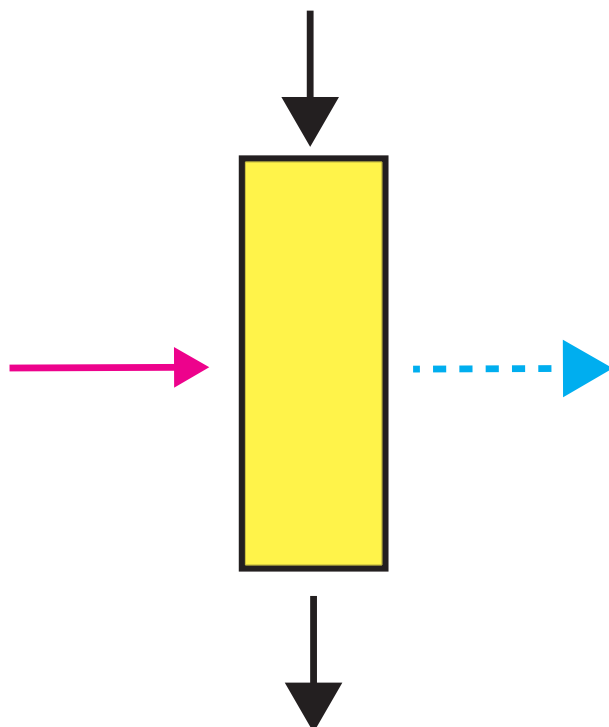
- A** As asserções I e II são proposições verdadeiras, e a II é uma justificativa correta da I.
- B** As asserções I e II são proposições verdadeiras, mas a II não é uma justificativa correta da I.
- C** A asserção I é uma proposição verdadeira, e a II é uma proposição falsa.
- D** A asserção I é uma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

QUESTÃO 28

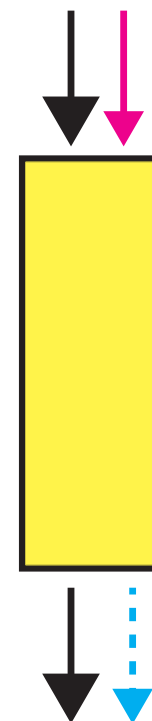
A secagem, natural ou artificial, e a correta armazenagem tornam possível a conservação de grãos durante o período de entressafra. A secagem é uma operação crítica dentro da sequência do pré-processamento dos grãos – colheita, secagem, armazenagem, manuseio e transporte. Os métodos de secagem artificial, quanto ao fluxo do produto no secador, podem ser classificados em duas categorias: secagem estacionária e secagem de fluxo contínuo.

Tipos de secadores de alta temperatura de fluxo contínuo

a) FLUXO CRUZADO



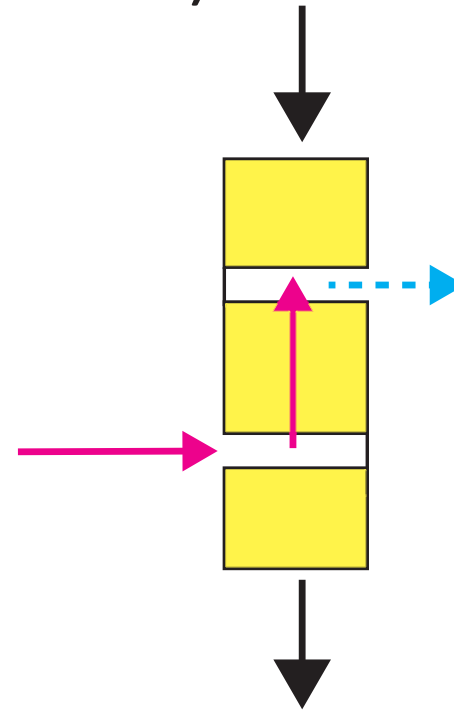
b) FLUXO CONCORRENTE



c) FLUXO CONTRACORRENTE



d) FLUXO MISTO



produto

ar de secagem

ar de exaustão

Disponível em: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/bitstream/doc/820202/1/Tecnologiadeseccagemdegraos.pdf>.
Acesso em: 26 jun. 2023 (adaptado).

Sobre os tipos de secadores de fluxo contínuo, avalie as afirmações a seguir.

- I. Nos secadores de fluxos contracorrentes, o ar aquecido é forçado a passar pela massa de grãos em sentido contrário ao fluxo de grãos.
- II. Nos secadores de fluxos cruzados, os processos de secagem e de resfriamento são realizados por meio de fluxo de ar perpendicular ao fluxo de grãos.
- III. Nos secadores de fluxos cruzados, que são conhecidos como tipo cascata, o grão é secado pela mistura de fluxos concorrentes e contraconcorrentes.
- IV. Nos secadores de fluxos concorrentes, ar e grão fluem no mesmo sentido e isso possibilita o uso de temperaturas mais baixas que as utilizadas em secadores de fluxos contínuos.
- V. Nos secadores de fluxos mistos, as câmaras de secagem e de resfriamento são formadas por uma série de calhas em forma de “V” invertido e quando o ar de secagem entra numa linha de calhas, sai nas outras imediatamente adjacentes.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 29

O controle químico é a principal forma de conter pragas e doenças na agricultura brasileira, o que pode conduzir a vários problemas com a contaminação de alimentos e do ambiente, além de selecionar pragas resistentes aos agrotóxicos. A busca por medidas que preservem a biodiversidade e a sustentabilidade dos ambientes agrícolas, assim como outros ambientes que o cercam, deve ser sempre considerada. Dessa forma, o emprego do controle biológico é uma alternativa que vem sendo cada vez mais utilizada na produção agrícola do nosso país.

BERTI FILHO, E.; MACEDO L. P. M. **Fundamentos de controle biológico de insetos-praga**. Natal: IFRN Editora, 2010 (adaptado).

Com base no texto a respeito do controle biológico, avalie as afirmações a seguir.

- I. O controle biológico tem como objetivo eliminar a população de uma espécie classificada como praga.
- II. Os fungos, vírus, bactérias e nematoides podem ser utilizados no controle de pragas e são chamados de entomopatógenos.
- III. Os parasitoides são utilizados no controle biológico, pois, em alguma fase do seu desenvolvimento, podem parasitar as espécies consideradas pragas de plantas cultivadas.
- IV. Os predadores, insetos que controlam a população de pragas, alimentam-se de vários outros indivíduos que causam prejuízos às culturas comerciais.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 30

A população mundial atingiu, em 2022, a marca dos 8 bilhões de habitantes de acordo com a Organização das Nações Unidas (ONU). Para suprir a demanda alimentar, as cadeias produtivas da agropecuária buscam aumentar o investimento em produtividade com foco em tecnologia, em planejamento, em infraestrutura e em boas práticas de manejo. Um dos fatores que impulsiona esse investimento é a exigência das políticas de consumo interno e externo resultantes da mudança comportamental do consumidor que busca alimentos com qualidade e segurança alimentar. A consequência disso é a necessidade de geração de produtos agropecuários com qualidade elevada, responsabilidade social e sustentabilidade. Estudos indicam que o emprego das boas práticas de manejo em toda cadeia produtiva, associadas ao bem-estar animal, promove um aumento da produção, assim como a melhoria da qualidade dos produtos obtidos e, conseqüentemente, efeitos positivos sobre os lucros e a rentabilidade das empresas agropecuárias.

AZEVEDO, H. H. F. *et al.* Bem-estar e suas perspectivas na produção animal. **Pubvet**, v. 14, n. 1, p.1-5, jan. 2020. (adaptado).

Considerando as boas práticas de manejo relacionadas ao bem-estar animal, avalie as afirmações a seguir.

- I. O bem-estar animal está diretamente relacionado ao consumo com princípios éticos.
- II. O bem-estar animal passou a ser considerado como um dos critérios de sustentabilidade nos sistemas de produção.
- III. O conhecimento e o respeito à biologia do animal de produção proporciona melhores resultados econômicos.
- IV. Os sistemas de produção devem utilizar as boas práticas de manejo para promover o bem-estar dos animais em sua fase inicial de vida.
- V. Os protocolos de avaliação de bem-estar animal utilizam medidas padronizadas e objetivas para os critérios de avaliação, relacionadas à nutrição, ambiente, saúde e comportamento do animal.



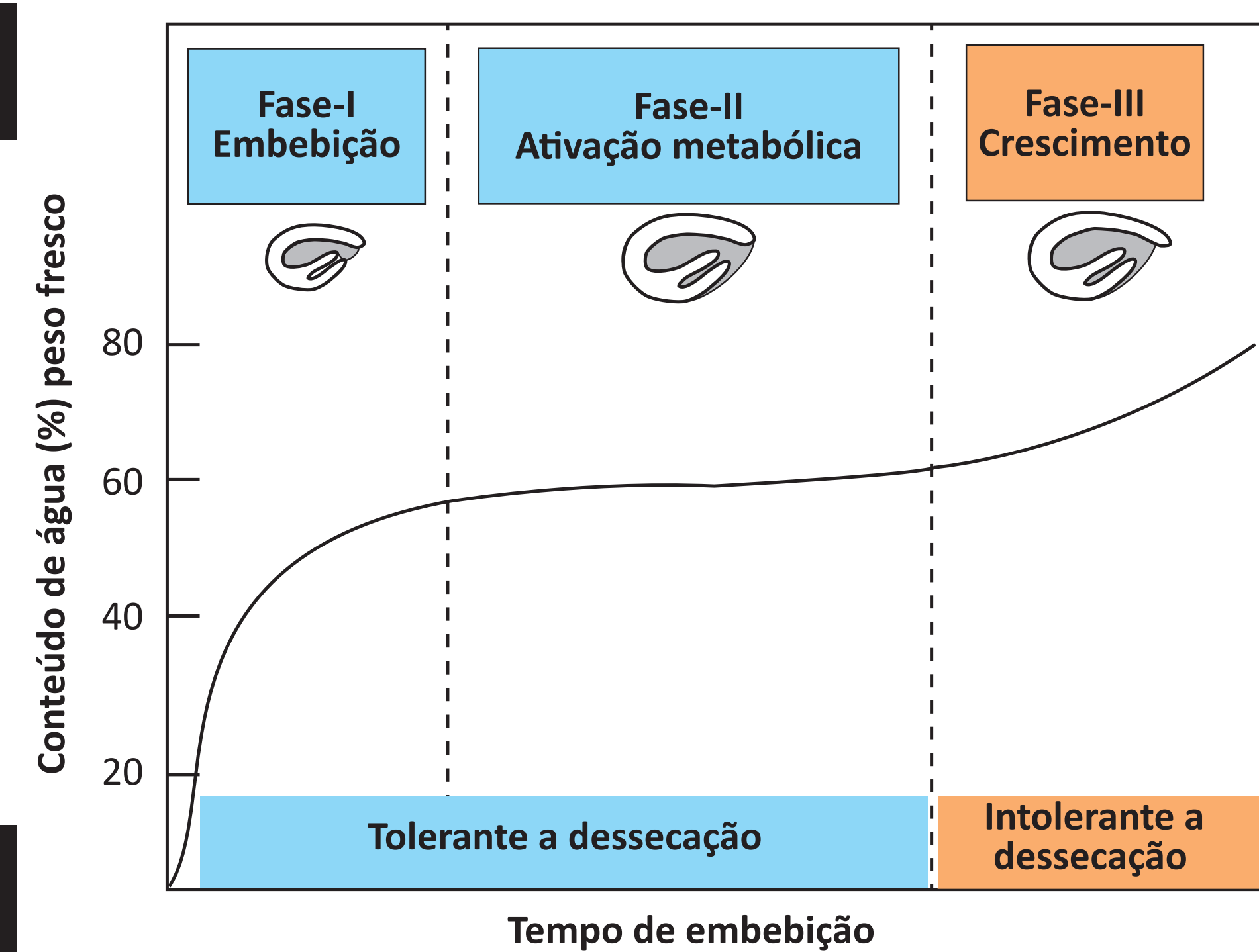
É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 31

Quando se realiza a semeadura de uma cultura em campo, espera-se que ocorra uma germinação adequada para o estabelecimento da lavoura. Para que ocorra a germinação, é necessário que as sementes absorvam água, o que desencadeia uma série de reações fisiológicas, além de interferir na solubilidade e na concentração da composição de solutos nas células. A germinação é um processo composto por três fases que consistem na embebição (fase I), na ativação dos processos metabólicos requeridos para o crescimento do embrião (fase II) e na iniciação do crescimento do embrião (fase III), conforme ilustrado na figura a seguir.



CARVALHO, N. M.; NAKAGAWA J. **Sementes**: ciência, tecnologia e produção. 4 ed. Jaboticabal: Funep, 2000 (adaptado).

Com base no texto e na figura, avalie as afirmações a seguir sobre a germinação de sementes.

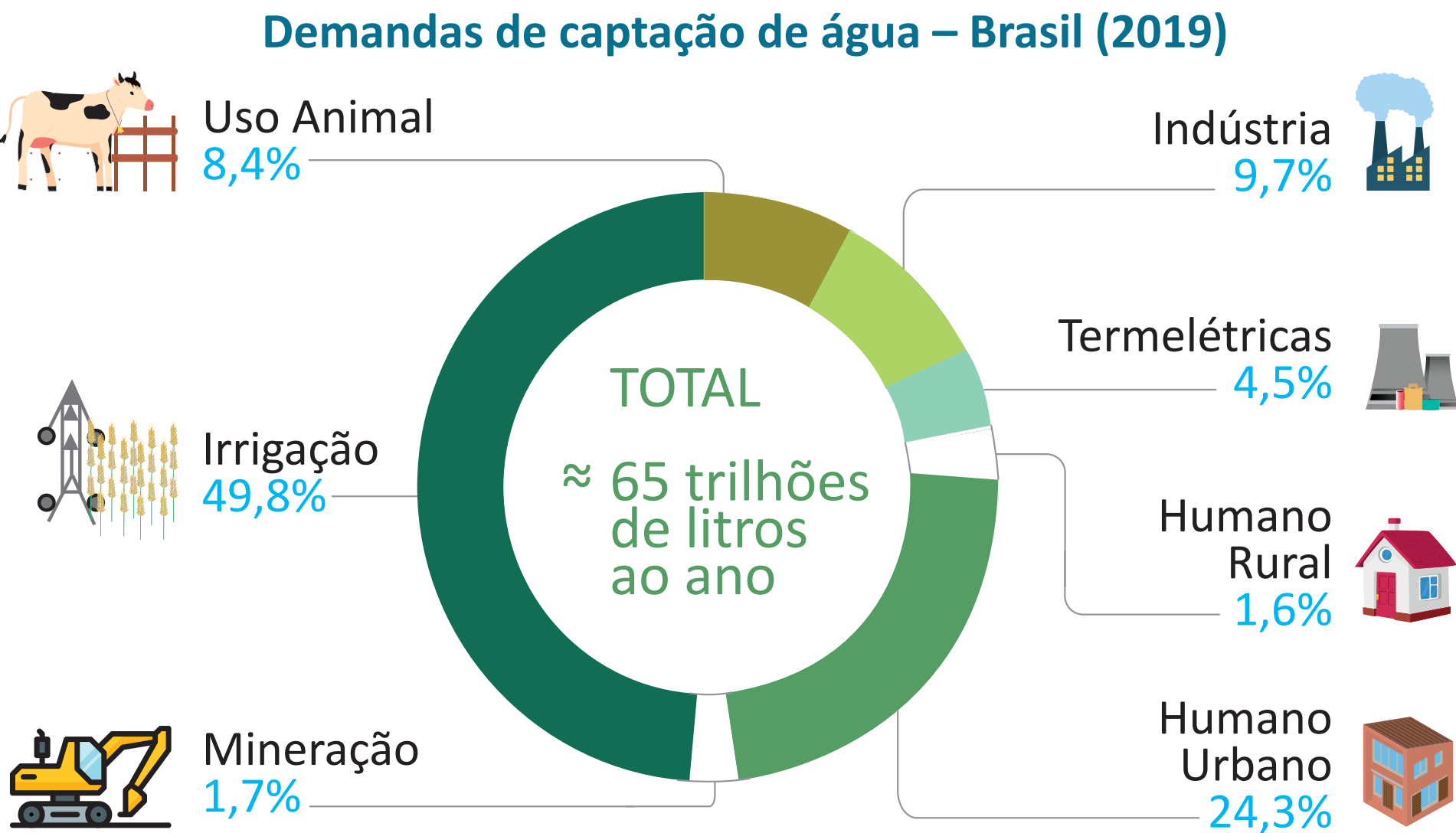
- I. A falta de água no meio, em qualquer uma das fases, para as sementes com tolerância à dessecação mantém a sua viabilidade para germinação.
- II. A germinação inicia-se com a absorção de água e termina com o início do alongamento do eixo embrionário, identificado pela protrusão da radícula.
- III. A água absorvida na embebição leva à hidratação dos tecidos da semente, o que intensifica a respiração e permite a mobilização de energia e nutrientes para o crescimento do eixo embrionário.
- IV. O excesso de umidade no meio prejudica a germinação por impedir a entrada de oxigênio na semente e reduzir os processos metabólicos.
- V. A redução acentuada na absorção de água ocorre na fase II, permitindo que o eixo embrionário inicie seu desenvolvimento.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 32

O uso da água na irrigação de cultivos agrícolas tem sido questionado por diversos segmentos da sociedade, que correlacionam esta prática com a falta de água que atinge a população em muitas cidades. A figura a seguir ilustra este cenário preocupante. Neste contexto, cabe aos irrigantes o uso cada vez mais racional de água.



AGÊNCIA NACIONAL DE ÁGUAS E SANEAMENTO BÁSICO. **Atlas irrigação:** uso da água na agricultura irrigada. 2. ed. Brasília, 2021 (adaptado).

Em relação às práticas que colaboram com o uso racional da água na agricultura, avalie as afirmações a seguir.

- I. A irrigação superficial é um dos métodos de maior eficiência de uso de água, pois proporciona uma significativa economia com o processo de evaporação.
- II. O uso de tensiômetros, assim como de outros instrumentos, deve ser incentivado na irrigação, pois permite um melhor manejo ao se quantificar melhor os gastos de água.
- III. A cobertura do solo com palhada reduz a evaporação da água, aumentando significativamente a eficiência do seu uso.

É correto o que se afirma em

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



QUESTÃO 33

A comercialização é caracterizada como o desempenho de todas as funções ou atividades envolvidas na transferência de bens e serviços do produtor ao consumidor final. Assim, o mercado agrícola é aquele em que se negociam produtos relacionados à agricultura e à agropecuária, com grande impacto na economia brasileira. O mercado institucional de alimentos, em seu sentido mais amplo, envolve pelo menos uma das três esferas governamentais (municipal, estadual e federal) em todas as suas operações de compra de alimentos.

SANTOS, T. T. B.; TORRES, R. L. Efeitos do acesso ao mercado institucional sobre a segurança alimentar e nutricional no município de Almirante Tamandaré, Paraná. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 61, n.2, 2023 (adaptado).

Com base no texto, avalie as afirmações a seguir sobre a comercialização agrícola e os mercados institucionais.

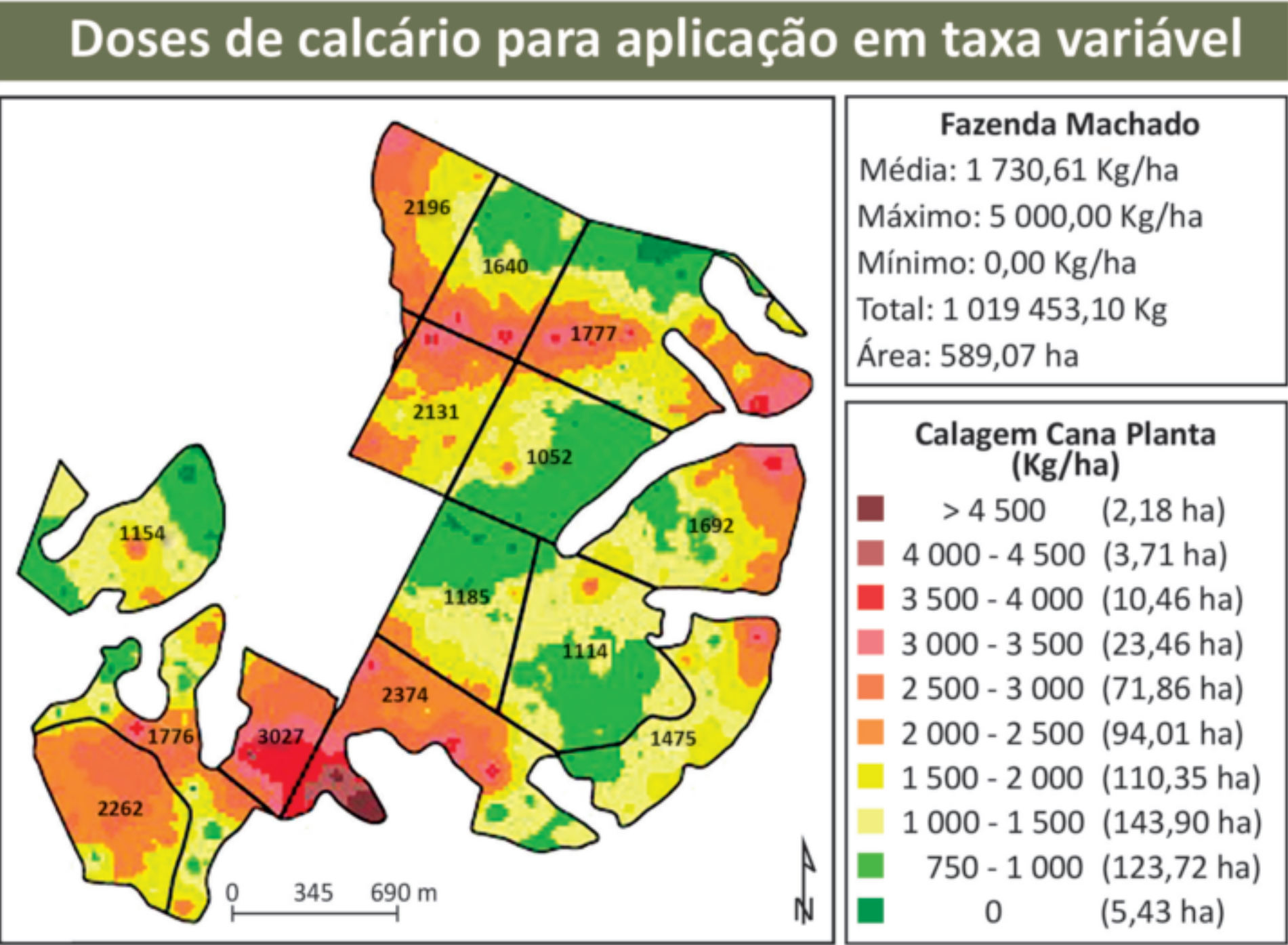
- I. O mercado institucional constitui uma alternativa importante para a inclusão socioproductiva da agricultura familiar, contribuindo para a ampliação das oportunidades de geração de renda para esse público, garantindo a compra da produção obtida.
- II. Os agricultores familiares, nos mercados institucionais, conseguem comercializar seus produtos de forma mais simplificada com as instituições públicas, restando apenas participar dos processos licitatórios exigidos nas compras governamentais.
- III. Os mercados institucionais, pelas suas características, são determinantes para segurança do produtor rural em escoar sua produção, obtendo preços mais adequados em seus produtos e promovendo dessa forma, sua permanência no campo.
- IV. Os mercados institucionais, ao promoverem a geração de trabalho e renda para os agricultores familiares, tomam como base outro modelo de desenvolvimento rural ou territorial, fundamentado pelo agronegócio, que se destaca amplamente no país.

QUESTÃO 34

Georreferenciar é definir pontos de localização geograficamente no globo terrestre por meio de suas coordenadas interligadas a um sistema de informação. O georreferenciamento, além de ser uma exigência para a regularização de propriedades rurais, é essencial para a implantação da agricultura de precisão. Essa atividade também é amplamente utilizada para atribuir coordenadas reais em imagens aéreas, tais como imagens de satélites ou coletadas via aeronaves tripuladas e até por veículos aéreos não tripulados (VANTs).

ANDRADE, T. S., *et al.* O Georreferenciamento como ferramenta de auxílio para agricultura brasileira. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**, v. 4, n. 2, p. 155-164, 2020 (adaptado).

A figura a seguir apresenta o mapa de doses de calcário a serem aplicadas em taxa variável na agricultura de precisão em uma fazenda.



Com base no texto e na figura sobre o georreferenciamento, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os mapas de produtividade apresentam pontos coletados nas lavouras com informações obtidas por meio de VANTs, sobre a quantidade colhida em determinada área no campo, permitindo a otimização do uso de insumos e o aumento da produtividade nas fazendas.
- II. O mapa de fertilidade é elaborado a partir da coleta e da análise de várias amostras de solo, obtidas em pontos georreferenciados da área, permitindo o processamento dos dados e a construção do mapa, que depois pode ser importado para plataformas de agricultura digital.
- III. O georreferenciamento com VANTs pode ser utilizado para demarcação dos limites e regularização das propriedades rurais, mas, nos pontos com vegetação alta, não é possível fazer a medição dessa forma, sendo necessário utilizar equipamentos de topografia convencional.
- IV. Na figura do mapa de aplicação de calcário em taxa variável, pode-se verificar que cerca de 45% da área deve receber dose de calcário abaixo da média, indicando economia e distribuição adequada.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 35

A maioria da população humana vive no meio urbano e necessita, cada vez mais, de condições que possam melhorar a convivência em um ambiente, às vezes, adverso. As árvores urbanas desempenham funções importantes para os cidadãos e para o meio ambiente, tais como benefícios estéticos e funcionais que estão muito além dos seus custos de implantação e manejo. Esses benefícios estendem-se desde o conforto térmico e bem-estar psicológico dos seres humanos até a prestação de serviços ambientais indispensáveis à regulação do ecossistema.

PIVETTA, K. F. L.; SILVA FILHO, D. F. **Arborização urbana**. Jaboticabal: UNESP/FCAV/FUNEP. 2002 (adaptado).

Com relação à importância da arborização urbana para o homem, assinale a opção correta.

- A** Usar árvores de folhas caducas na arborização urbana constitui uma vantagem, porque, ao perderem as folhas durante o inverno, diminuem a pressão de pragas e de doenças na espécie.
- B** Usar a uniformização de espécies na arborização de ruas e avenidas de uma cidade, criando uma composição padronizada, facilita o manejo das árvores, como as podas e tratamentos fitossanitários eventuais.
- C** Usar palmeiras e árvores colunares em calçadas com fiação da rede elétrica permite o crescimento livre dessas plantas e evita a necessidade de podas eventuais de limpeza.
- D** Usar a poda na arborização urbana para revigorar a planta permite a brotação mais vigorosa e a uniformização da frutificação das plantas utilizadas como atrativas para aves silvestres.
- E** Usar corredor ecológico na arborização urbana viabiliza conexões entre populações de fauna de fragmentos florestais maiores e aumenta a biodiversidade desses organismos silvestres.

QUESTÃO 36

No Brasil, o uso, a comercialização e a prescrição de agrotóxicos são regulados por legislação específica. Contudo, o mercado ilegal de defensivos agrícolas cresceu nos últimos anos em quantidade e na diversificação dos produtos contrabandeados ou falsificados. Os registros dos agrotóxicos, componentes e afins, possuem validade indeterminada, mas podem ser cancelados nos casos de reavaliação toxicológica. Com o estabelecimento do novo marco regulatório dos agrotóxicos, a Anvisa realizou, em 2019, a reclassificação toxicológica dos agrotóxicos já registrados no Brasil. No total, 1 942 produtos foram avaliados, sendo 1 924 reclassificados da seguinte maneira: 43 extremamente tóxicos; 79 altamente tóxicos; 136 moderadamente tóxicos; 599 pouco tóxicos; 899 improváveis de causar dano agudo e 168 não classificados.

Disponível em: <http://antigo.anvisa.gov.br/>. Acesso em 18 jun. 2023 (adaptado).

Considerando a prescrição de agrotóxicos, avalie as afirmações a seguir.

- I. O receituário agrônomo é um documento de assistência técnica.
- II. A venda de agrotóxicos, por meio de comércio eletrônico, está dispensada da apresentação de receituário agrônomo.
- III. O preenchimento do receituário agrônomo é uma alternativa para garantir a compra de um agrotóxico devidamente regularizado.
- IV. A prescrição do agrotóxico deve ser feita após visita do técnico legalmente habilitado que emitirá o receituário agrônomo a fim de indicar o tipo, a quantidade e a forma de aplicação do produto.
- V. O receituário agrônomo deverá estar vinculado a uma Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) do técnico habilitado e devidamente registrada no órgão fiscalizador do exercício profissional.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 37

Ao longo dos anos, os agricultores vêm mudando sua visão sobre o solo, passando a entendê-lo como um ecossistema complexo, diretamente ligado à rentabilidade e à sustentabilidade do sistema produtivo. As funcionalidades do sistema estão ligadas à biodiversidade dos grupos de organismos do solo. Essas funcionalidades foram deixadas em segundo plano, com isso, o restabelecimento do sistema biológico do solo representa um importante degrau neste novo momento da agricultura. A mudança de ambientes anteriormente degradados biologicamente para ambientes biodiversos e funcionais no sistema solo-planta é fundamental para o incremento da qualidade do solo e por consequência, da produtividade. Muitas tecnologias com a capacidade de promover a biodiversidade do solo estão sendo implementadas.

Disponível em: <https://revistacultivar.com.br/artigos/biologia-do-solo-e-a-qualidade-do-sistema-produtivo>. Acesso em: 21 de jun. 2023 (adaptado).

Com base no conceito de biologia do solo abordado no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. A cobertura do solo, que ajuda a estabilizar a sua temperatura; a rotação de culturas, que favorece a ciclagem de nutrientes; e o sistema plantio direto, que ajuda a preservar os agregados do solo, são práticas de manejo que favorecem o seu equilíbrio biológico.
- II. A decomposição da matéria orgânica, a ciclagem de nutrientes, a solubilização, a consequente disponibilização do fósforo e a fixação de nitrogênio estão entre as funções que são desempenhadas por microrganismos do solo.
- III. Os fungos filamentosos, como as micorrizas, fazem parte da microbiota dos solos e são microrganismos com importante função na decomposição da matéria orgânica, pois mineralizam nutrientes como o nitrogênio a fim de propiciar sua disponibilidade às plantas.
- IV. A menor inserção do sistema de plantio direto e o aumento do modelo de sucessão de culturas, devido às demandas financeiras, têm contribuído para a homogeneização do sistema de produção, o que aumenta o potencial funcional de todo o sistema solo-planta.

V. A ciclagem de nutrientes depende da ação dos macro e microrganismos do solo, porque permite a redução do tamanho das partículas, o aumento da área superficial e a degradação da matéria orgânica, a fim de manter e/ou renovar a fertilidade do solo.

É correto apenas o que se afirma em

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

QUESTÃO 38

O aumento da produtividade agrícola com uso da irrigação é comprovado quando se analisam os dados da Organização das Nações Unidas para Alimentação e Agricultura (FAO), segundo os quais apenas uma em cada seis áreas cultivadas no mundo são irrigadas e estas são responsáveis por mais de 40% da produção de alimentos. Por exemplo, em tomate para consumo *in natura*, o correto uso da irrigação por gotejamento reduz os problemas como surgimento de fissuras e doenças, bem como favorece o aumento no tamanho dos frutos. Na cultura do melão, o emprego dessa técnica promove a melhoria na qualidade do produto, bem como incremento em açúcares e número de frutos comercializáveis na lavoura.

Considerando o gotejamento como uma das técnicas de irrigação mais sustentáveis, avalie as afirmações a seguir.

- I. A irrigação por gotejamento possibilita uma maior produtividade em culturas que respondem a maiores níveis de umidade no solo.
- II. A técnica de irrigação por gotejamento é empregada para culturas de alto valor econômico, como pomares, cafezais e hortaliças.
- III. O uso da irrigação por gotejamento é capaz de propiciar uma distribuição mais uniforme do sistema radicular em função do bulbo molhado que se forma no solo.
- IV. A irrigação por gotejamento promove economia de mão de obra, uma vez que há possibilidade de automatizar o sistema, além de realizar a fertirrigação.

É correto apenas o que se afirma em

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

Assinale as alternativas correspondentes a sua opinião nos espaços apropriados do **CARTÃO-RESPOSTA**.

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



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

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

Considerando apenas as questões objetivas da prova, você percebeu que

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

FORMAÇÃO GERAL

Qual o grau de dificuldade das questões de Formação Geral?

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

Os enunciados das questões de Formação Geral estavam compreensíveis e objetivos?

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

QUESTÃO 08

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

QUESTÃO 09

Os enunciados das questões do Componente Específico estavam compreensíveis e objetivos?

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



Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes



MINISTÉRIO DA
EDUCAÇÃO

GOVERNO FEDERAL

BRASIL

UNIÃO E RECONSTRUÇÃO