



22

**Sinaes**  
Sistema Nacional de Avaliação da  
Educação Superior**enade2023**

Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes

NOVEMBRO | 2023

**Macrotipo 18****ZOOTECNIA****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.

- a) 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)
- b) 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

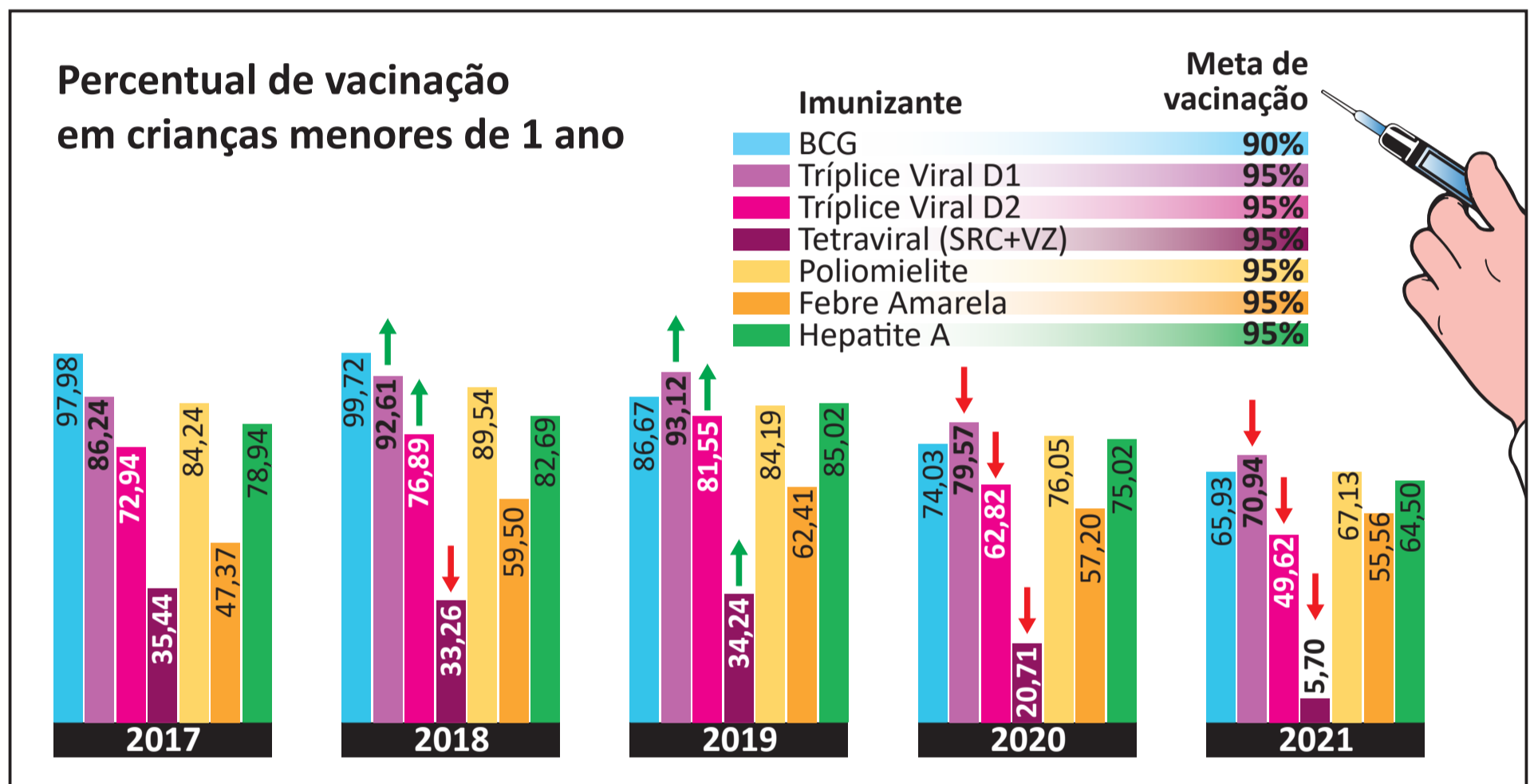
- A** I e II.
- B** I e IV.
- C** II e III.
- D** I, III e IV.
- E** II, III e IV.

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

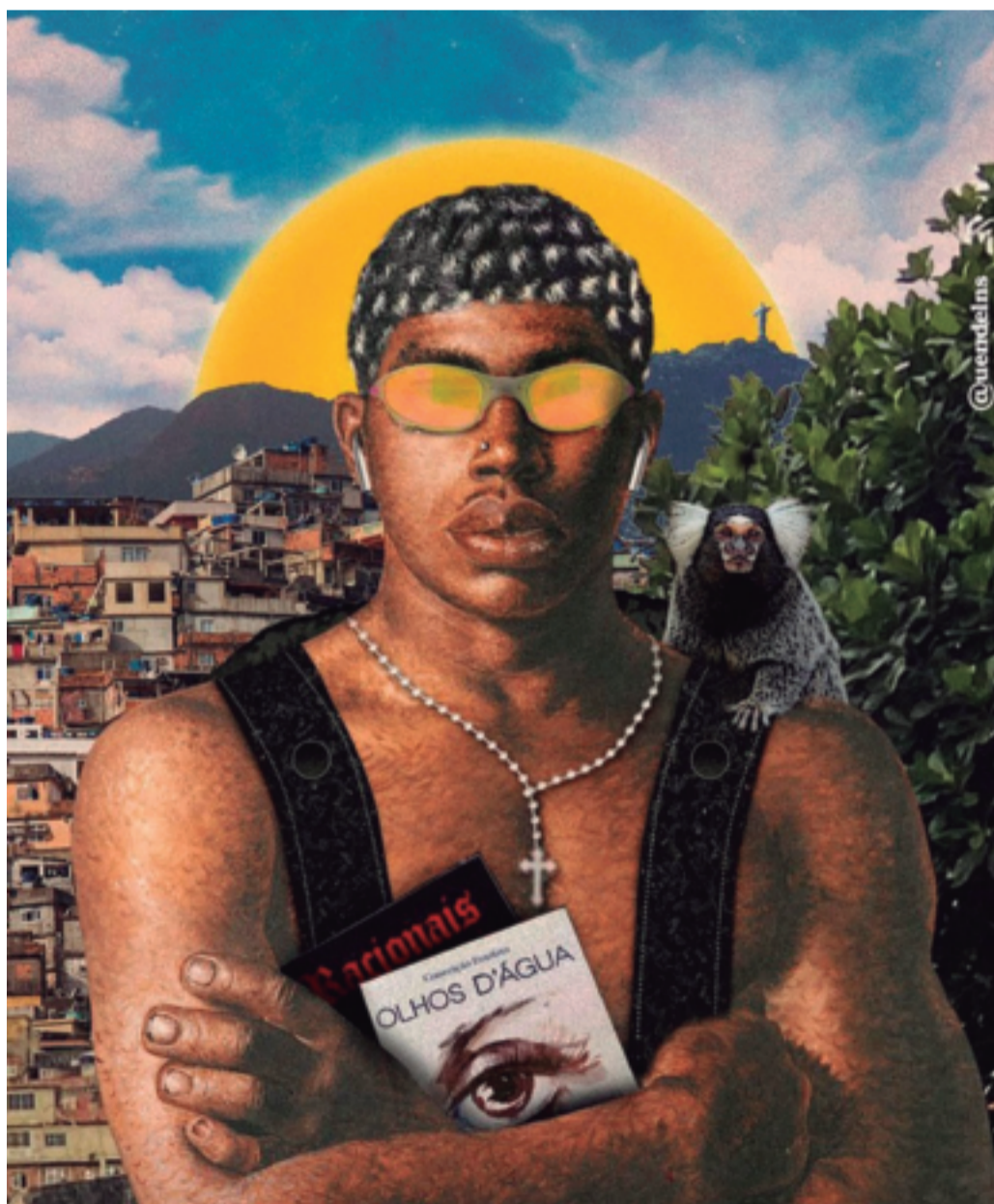
A morte brinca com balas nos dedos gatilhos dos meninos. Dorvi se lembrou do combinado, o juramento feito em voz uníssona, gritado sob o pipocar dos tiros:

— 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**

A influenza aviária, também conhecida como gripe aviária, é considerada uma doença de alto risco para aves quando causada por subtipos de vírus altamente patogênicos. Até o momento, apenas os vírus com as hemaglutininas identificadas como H5 e H7 têm sido altamente patogênicos a galinhas e a algumas outras espécies de aves domésticas e de aves aquáticas. Em 22 de maio de 2023, o Ministério da Agricultura e Pecuária declarou estado de emergência zoonositária em todo o território nacional, por 180 dias, em função da detecção da infecção pelo vírus da influenza aviária H5N1 de alta patogenicidade (IAAP) em aves silvestres no Brasil.

Disponível em: <https://www.embrapa.br/suinos-e-aves/influenza-aviaria>. Acesso em: 16 jun. 2023 (adaptado).

Considerando a importância da gripe aviária relatada no texto, faça o que se pede nos itens a seguir.

- a) Cite quatro práticas de biossegurança que visam à prevenção dessa doença em granjas comerciais. (valor: 4,0 pontos)
- b) Explique qual é a conduta imediata a ser tomada em caso de constatação de uma ave com suspeita da doença. (valor: 3,0 pontos)
- c) Aponte qual seria o principal prejuízo para a avicultura brasileira em caso de surto dessa doença em granjas comerciais. (valor: 3,0 pontos)

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

**QUESTÃO 10**

O Brasil possui diversas raças de animais domésticos que se desenvolveram a partir de raças trazidas pelos colonizadores na época do descobrimento. Ao longo dos séculos, essas raças vêm sendo submetidas à seleção natural nos ambientes em que vivem a ponto de apresentarem características específicas de adequação a tais condições. Contudo, muitas estão ameaçadas de extinção, pois, ao longo dos séculos, foram substituídas por outras consideradas mais produtivas. Atualmente, no entanto, as primeiras raças denominadas “naturalizadas” vêm sendo consideradas verdadeiros tesouros genéticos.

Disponível em: <https://www.embrapa.br/cafe/busca-de-projetos/-/projeto/21890/conservacao-de-recursos-geneticos-animais-ex-situ>. Acesso em: 28 jun. 2023 (adaptado).

Considerando as informações expressas no texto, é correto afirmar que a inserção de raças “naturalizadas” na produção animal

- A** melhora a genealogia das progênes atuais, quando utilizada em programas de seleção de rebanhos que vêm sendo submetidos a intenso processo de melhoramento genético.
- B** favorece a expressão de características relacionadas à rusticidade e à adaptabilidade, as quais são importantes para a otimização da produção animal.
- C** produz maior progresso genético em cruzamentos, embora exija muitos insumos e alta tecnologia para que, de fato, tais ganhos sejam manifestados.
- D** imprime baixa variabilidade genética em rebanhos melhorados, favorecendo futuros programas de melhoramento genético.
- E** gera aumento da endogamia, fato que pode favorecer rebanhos que passam por intenso processo de seleção artificial.

**QUESTÃO 11**

O conhecimento das avaliações genéticas é necessário para a seleção de animais superiores, que serão utilizados nos rebanhos. Entre os parâmetros utilizados nessas avaliações, pode-se destacar a capacidade prevista de transmissão (PTA).

Acerca da PTA, avalie as afirmações a seguir.

- I. Se a PTA de um touro for de -400 kg de leite, as filhas desse animal produzirão 400 kg de leite a menos que suas companheiras de rebanho.
- II. A PTA corresponde à metade do valor genético dos animais avaliados, visto que somente metade do potencial genético é transmissível à sua progênie.
- III. A PTA é uma medida de comparação entre touros de acordo com seu mérito genético, sendo maior a confiabilidade da PTA quanto maior for o número de filhas avaliadas.
- IV. A PTA de um touro tende a mudar na medida em que mais filhas desse touro vão sendo avaliadas, ou seja, quanto maior a PTA, maior a quantidade de filhas que um touro possui.

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 14**

As matrizes de corte, quando alimentadas *ad libitum*, tendem a consumir mais ração do que o previsto para as necessidades energéticas de produção e manutenção. O excesso no consumo de energia é predominantemente armazenado como gordura, o que resulta gradualmente em incremento do peso corporal e redução da fertilidade, eclodibilidade e produção de ovos.

SAKOMURA, N. K.; SANTOS, A. L.; FREITAS, E. R.; RABELLO, C. B. Programas de alimentação para matrizes pesadas após o pico de postura, com base em modelos para prever a exigência energética. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 33, n. 5, p.1197-1208, 2004 (adaptado).

Considerando o texto apresentado, avalie as afirmações a seguir, relativas ao manejo alimentar aplicado as aves durante a fase de recria.

- I. A fim de se evitar o incremento de peso corporal, pode ser empregado o método de restrição alimentar 5/2, ou seja, as aves consomem em dois dias o equivalente ao consumo da semana toda.
- II. O método da restrição diária, em que as aves consomem quantidade limitada de ração diariamente, é eficiente para evitar o incremento do peso corporal dos animais.
- III. A limitação do tempo de ingestão de ração é um método ineficaz, uma vez que as aves se condicionam a comer cada vez mais ração em menor espaço de tempo.
- IV. O método de restrição alimentar qualitativo é contraindicado, visto que, para compensarem a deficiência da ração, as aves aumentam o consumo, o que torna essa prática ineficiente.

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 16**

Diversos sistemas de criação de cordeiros têm sido propostos e nota-se tendência à divulgação de tecnologias com uso de concentrados, o que se aplicaria a ovinocultores com nível mais alto de gerenciamento e investimento. Entretanto, o que se verifica, geralmente, é a utilização de pastagens com baixo nível tecnológico, subestimando-se essa fonte de nutrientes e favorecendo-se a ocorrência de infecções parasitárias.

POLI, C. H. E. C.; MONTEIRO, A. L. G.; BARROS, C. S.; MORAES, A.; FERNANDES, M. A. M.; PIAZZETTA, H. V. L. Produção de ovinos de corte em quatro sistemas de produção. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 37, n. 4, 2008 (adaptado).

Sobre a produção de ovinos em pastagens, avalie as asserções a seguir e a relação proposta entre elas.

- I. O ganho de peso por animal e por área, em sistemas de produção de cordeiros em pastagens, é fortemente influenciado pela disponibilidade diária de matéria seca, pela capacidade de lotação dos pastos, pela qualidade da forragem e pelo consumo animal.

**PORQUE**

- II. A terminação de cordeiros, quando realizada em pastagens e sem suplementação, deve ocorrer em um pasto que proporcione oferta de forragem para seleção de dieta constituída sobretudo por folhas, para que haja alto desempenho e reduzida idade de abate.

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 17

Juntamente com a genética e o ambiente, a nutrição é responsável por garantir boa produção de leite. A nutrição inadequada é um dos fatores que impedem que o animal expresse seu potencial produtivo, além de causar impactos negativos em sua saúde. A nutrição equilibrada deve conter níveis adequados de proteína, energia e fibras de boa digestibilidade, além de minerais e vitaminas.

Disponível em: [www.prodap.com.br](http://www.prodap.com.br). Acesso em: 28 jun. 2023 (adaptado).

Considerando a influência da nutrição sobre a fisiologia da lactação, é correto afirmar que o maior fornecimento de proteínas degradáveis no rúmen e a redução na quantidade de concentrado de grãos visa aumentar, no leite, o teor de

- Ⓐ gordura.
- Ⓑ caseína.
- Ⓒ glicose.
- Ⓓ proteína.
- Ⓔ minerais.

### QUESTÃO 18

No manejo de vacas leiteiras, o período de transição ganhou destaque nos últimos tempos ao se demonstrar que é nessa fase que ocorre a maioria dos problemas metabólicos e infecciosos nos rebanhos, e que a saúde do animal nesse período influencia significativamente a lactação que se segue. São várias as mudanças pelas quais os animais devem passar e se adaptar para que possam se manter saudáveis e produtivos.

Com relação a esse contexto, avalie as afirmações a seguir.

- I. As vacas, no período de transição e, sobretudo, na semana que antecede o parto, apresentam queda no consumo voluntário, justamente quando sua necessidade de nutrientes é crescente.
- II. O balanço energético negativo severo no pré-parto aumenta a mobilização de reservas de gordura, causando excessivo fluxo de ácidos graxos não esterificados para o fígado, o que pode levar ao aparecimento do distúrbio metabólico conhecido por hipocalcemia ou febre do leite.
- III. O excesso de corpos cetônicos no sangue é patológico e responsável pelo quadro de acidose, que é um importante mecanismo de adaptação metabólica no início da lactação, uma vez que eles servem como precursores da gordura do leite.

É correto o que se afirma em

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

**QUESTÃO 19**

O conhecimento da composição bromatológica dos alimentos é relevante para a formulação das dietas, a fim de se atender as exigências nutricionais dos animais de acordo com sua espécie, categoria e condição fisiológica.

Considerando o tema tratado no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. A determinação da proteína bruta dos alimentos mantém relação direta com a concentração de nitrogênio da amostra.
- II. A desvantagem da análise de fibra bruta nos alimentos é que parte dos componentes da parede celular (hemicelulose e lignina) é solubilizada durante o processo.
- III. A lignina é um componente da parede celular que limita a digestibilidade de carboidratos dos alimentos para os herbívoros.
- IV. A análise de extrato etéreo utiliza solventes orgânicos, como éter de petróleo e éter etílico, que solubilizam apenas a fração lipídica presente nos alimentos e dietas.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 20**

As agroindústrias brasileiras têm utilizado a bonificação como estratégia de remuneração de carcaças suínas a fim de adequar-se à demanda do mercado consumidor por mais carne e menos gordura. As seguintes equações de bonificação (1) e de rendimento de carne (2) são utilizadas para este fim.

$$(1) \text{ BONIFICAÇÃO} = 23,6 + (0,286 \times \text{PCARQ}) + \text{PCMF};$$

$$(2) \text{ PCMF (\%)} = 65,92 - [(0,685 \times \text{ET}) + (0,094 \times \text{PM}) - (0,026 \times \text{PCARF})];$$

em que: PCARQ = peso de carcaça quente (Kg); PCMF = porcentagem de carne magra estimada na carcaça fria (%); ET = espessura de toucinho (mm); PM = profundidade de músculo (mm); PCARF = peso de carcaça fria (Kg)

GUIDONI, A. L. **Melhoria de Processos para a tipificação e valorização de carcaças suínas no Brasil.**

*In:* Conferência Internacional Virtual Sobre a Qualidade de Carne Suína, 2000.

Concórdia: EMBRAPA -CNSA, 2000. p. 221- 234.

Nesse contexto, ao considerar as estratégias de produção de suínos, a classificação e remuneração de carcaças e sua relação com o mercado consumidor, avalie as afirmações a seguir.

- I. As carcaças com maior peso e com maior porcentagem de carne serão mais bonificadas.
- II. O peso de carcaça tem maior importância que a porcentagem de carne magra para gerar o índice de bonificação.
- III. Os sistemas que produzem suínos com menor teor de gordura na carcaça serão prejudicados pelo índice bonificação.
- IV. A bonificação é um fator percentual e deve ser aplicado à equação de pagamento, podendo penalizar, premiar ou não alterar o valor final da carcaça.
- V. O percentual de carne magra pode ser estimado por meio de pistolas eletrônicas que mensuram a profundidade muscular e a espessura de toucinho na carcaça.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 21**

Em um dia de campo sobre conservação de forragem, o zootecnista palestrante foi questionado sobre o momento ideal para a colheita do milho para ensilar. Ele esclareceu que o milho para silagem deve ser colhido quando apresentar entre 30% e 35% de matéria seca. Também esclareceu sobre outras metodologias que podem ser utilizadas para a ensilagem.

Acerca do momento ideal para a ensilagem do milho, avalie as afirmações a seguir.

- I. As quantidades de grãos e de espigas devem ser consideradas para se determinar o momento de colheita para ensilagem.
- II. O momento de corte da lavoura pode ser determinado verificando-se o ponto leitoso/farináceo do grão de milho.
- III. O tamanho da partícula a ser ensilada deve ser considerado para se determinar o momento da colheita da lavoura.

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 22**

Nos sistemas de produção de ovos, para se alcançar a qualidade do produto, deve-se atentar não só para o manejo alimentar e nutricional, mas também para a ambiência e, conseqüentemente, o conforto térmico das aves.

A respeito da produção de ovos para fins comerciais, avalie as afirmações a seguir.

- I. As aves de postura, quando expostas a estresse térmico por calor, podem produzir ovos com casca fina ou sem casca.
- II. As aves de postura, quando submetidas a estresse térmico por calor, necessitam de maior quantidade de cálcio na ração, a fim de se garantir a qualidade da casca do ovo.
- III. As aves de postura, após aumentarem a frequência respiratória em razão do estresse térmico por calor, desenvolvem acidose metabólica, problema que afeta diretamente a formação e a qualidade da casca do ovo.
- IV. As aves de postura, ao aumentarem o número de respirações por minuto, para resfriamento e dissipação de calor, diminuem a quantidade de  $\text{CO}_2$  e a concentração de íons de hidrogênio sanguíneo, o que afeta a formação e a qualidade da casca do ovo.

É correto apenas o que se afirma em

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

### QUESTÃO 23

Um apiário fixo é caracterizado pela permanência das colmeias durante todo o ano em um local previamente escolhido, onde as abelhas possam explorar as fontes florais disponíveis em seu raio de ação. O emprego de técnicas de manejo racionais, como a fumigação, promove segurança ao trabalho do apicultor, sendo essencial para o sucesso da atividade apícola.

Sobre esse tema, avalie as afirmações a seguir.

- I. A fonte de alimento deve estar o mais próximo possível da colmeia, para tornar o transporte mais rápido e, assim, possibilitar que as abelhas realizem maior número de viagens, o que contribui para o aumento da produção de mel.
- II. A proteção contra ventos fortes é fundamental para se melhorar a produtividade de um apiário, pois regiões descampadas, afetadas pela ação do vento, dificultam o voo das abelhas, causando desgaste energético adicional para as operárias.
- III. O apicultor deve procurar instalar seu apiário em área sombreada e úmida, de forma a evitar os efeitos nocivos das altas temperaturas na qualidade do mel e propiciar o desenvolvimento normal das crias.
- IV. A utilização, no fumigador, de material que possa contaminar o mel ou que apresente forte odor é contraindicada, sendo preferível o uso de resíduos de origem vegetal, como a maravalha ou a serragem de madeira não tratada.
- V. A fumaça do fumigador deve ser direcionada inteiramente para os favos, a fim de se promover a saída das abelhas, possibilitando a coleta do mel de boa qualidade e a manutenção da segurança do apicultor.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 24**

O uso de baias coletivas por fêmeas suínas em gestação tem sido sugerido como alternativa à gaiola individual, tradicionalmente utilizada na suinocultura. No entanto, esse sistema precisa ser bem manejado para evitar problemas e comprometimento no bem-estar desses animais.

Sobre esse tema, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os lotes devem ser formados, preferencialmente, por grupos com no máximo cinco indivíduos, pois os suínos interagem melhor nessa caracterização coletiva.
- II. A área coletiva deve ser totalmente livre, sem barreiras físicas, para se permitir ampla interação entre os indivíduos e maiores áreas de caminhada para as fêmeas.
- III. O alojamento coletivo dos animais pode gerar brigas decorrentes das disputas hierárquicas nos grupos recém-formados ou da introdução de novos indivíduos, o que representa uma desvantagem para o bem-estar dos animais.
- IV. O agrupamento de fêmeas cobertas durante a mesma semana, definido como agrupamento único, ou seja, sem introdução de outros animais ao longo da gestação, é uma opção de manejo para evitar brigas entre indivíduos do mesmo grupo.

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 25**

O solo dos viveiros de piscicultura tem influência na produtividade por estar em contato direto com a água, interferindo diretamente na concentração de nutrientes, no pH, nos sólidos em suspensão e em inúmeras outras propriedades que são importantes para a boa produção aquícola. Portanto, é necessária a adoção de boas práticas de manejo, a fim de se garantir não só a credibilidade da atividade, mas também a utilização sustentável dos recursos hídricos pela aquicultura.

Nesse contexto, a aplicação de calcário no solo dos viveiros de piscicultura é uma prática recomendada para

- A** diminuir a alcalinidade e dureza da água.
- B** aumentar a fertilização do solo e da água.
- C** aumentar a retenção de fósforo no sedimento.
- D** diminuir a turbidez e a quantidade de sólidos suspensos na água.
- E** diminuir a quantidade de gás carbônico disponível para a fotossíntese.

**QUESTÃO 26**

A intensificação dos sistemas de terminação de bovinos em confinamento contempla dietas com ausência de fontes de fibra longa e se caracteriza pela grande praticidade em fornecer aos animais confinados somente dois ingredientes: milho grão inteiro e *pellet* concentrado proteico-vitamínico-mineral, na proporção de 85% de milho inteiro e 15% de *pellet* concentrado. Esse tipo de dieta deve ser implementado de forma gradual, a fim de se evitar problemas relacionados ao metabolismo ruminal.

PAULINO, P. V. R. *et al.* Dietas em Forragem para Terminação de Animais Ruminantes. **Revista Científica de Produção Animal**, v. 15, n. 2, p.161-72, 2013 (adaptado).

Considerando o metabolismo ruminal, avalie as afirmações a seguir.

- I. A oxidação do piruvato a acetato e butirato produz NADH e liberação de H<sub>2</sub>.
- II. O gás H<sub>2</sub> disponível no fluido ruminal é utilizado para a redução do dióxido de carbono a metano, o que resulta na produção de ATP.
- III. O piruvato é intermediário do catabolismo dos carboidratos, podendo ser utilizado em diversas rotas metabólicas até a formação dos ácidos graxos de cadeia curta.
- IV. As maiores concentrações molares de acetato, em dietas com grandes proporções de carboidratos fermentescíveis, como o amido, produzem NADH e liberação de H<sub>2</sub>.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 27**

Um Zootecnista foi contratado para implantar uma pastagem irrigada com *Megathrysus maximus* cv BRS Zuri, espécie forrageira classificada como exigente quanto à fertilidade do solo. Para tanto, ele dispunha dos dados apresentados nas Tabelas 1, 2 e 3 a seguir.

**Tabela 1. Análise de solo.**

pH	P	K	CTC	V	Argila	Silte	Areia
H <sub>2</sub> O	mg/dm <sup>3</sup>	cmol/dm <sup>3</sup>	%	g/kg			
5,1	2,5	11,0	4,72	25,6	257	34	709

pH em água, fósforo (P), potássio (K), CTC em pH 7,0, saturação de bases (V). P e K - extrator Mehlich 1.

**Tabela 2. Análise do teor de fósforo no solo e recomendação de adubação de plantio, utilizando o método de extração Mehlich 1.**

Teor de argila no solo	Nível de fósforo no solo			
	Muito Baixo	Baixo	Médio	Adequado
%	Teor de fósforo no solo - mg/dm <sup>3</sup>			
≤15	0 a 4,0	4,1 a 7,0	7,1 a 11,0	> 11,0
16 a 35	0 a 3,0	3,1 a 6,0	6,1 a 9,0	> 9,0
36 a 60	0 a 1,5	1,6 a 2,5	3,6 a 5,0	> 5,0
> 60	0 a 1,0	1,1 a 2,0	2,1 a 2,5	> 2,5
Teor de argila no solo	Interpretação da análise de solo			
	Muito Baixo	Baixo	Médio	Adequado
%	kg/ha de P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> que deverá aplicar no solo			
≤15	50	25	15	0
16 a 35	70	35	20	0
36 a 60	100	50	25	0
> 60	140	70	35	0

**Tabela 3. Análise da quantidade de potássio para o plantio de pastagem consorciada e solteira em decorrência do teor de K e CTC do solo.**

Teor de K no solo – Análise de solo		Doses de potássio a serem aplicadas no solo	
CTC – cmol <sub>c</sub> /dm <sup>3</sup>		Pastagem consorciada	Pastagem solteira
< 4	> 4		
mg/dm <sup>3</sup>		kg de K <sub>2</sub> O/ha	
< 15	< 25	60	50
15 a 40	25 a 50	40	30
> 40	> 50	30	0

MARTHA JR, G. B.; VILELA, L.; SOUSA, D. M. G. **Cerrado**: uso eficiente de corretivos e fertilizantes em pastagens. Planaltina (DF): Embrapa Cerrados, 2007. Disponível em: [ainfo.cnptia.embrapa.br](http://ainfo.cnptia.embrapa.br). Acesso em: 28 jun. 2023 (adaptado).

Sabendo que, no plantio, se optou por não realizar a adubação com ureia, para evitar perdas de nitrogênio (N) por volatilização, recomenda-se, para esse solo, a adubação com N-P-K de

- A** 0-70-50 kg/ha.
- B** 0-70-0 kg/ha.
- C** 0-50-30 kg/ha.
- D** 0-35-50 kg/ha.
- E** 0-0-50 kg/ha.

## QUESTÃO 28

A qualidade da carne bovina é definida de acordo com suas propriedades físico-químicas (maciez, sabor, cor, odor e suculência), sendo essas propriedades determinadas por muitos fatores inerentes ao indivíduo (genética, idade, sexo), ao clima (radiação solar, temperatura, umidade), ao manejo alimentar, manejo pré-abate, abate e pós-abate, que atuam de forma independente, ou não, na transformação do músculo em carne, o que resulta na qualidade final do produto.

Disponível em: [http://www.fecilcam.br/anais/vii\\_eepa/](http://www.fecilcam.br/anais/vii_eepa/). Acesso em: 23 jun. 2023 (adaptado).

Considerando as informações apresentadas no texto, avalie as afirmações a seguir.

- I. A variável pH, de extrema importância na transformação do músculo em carne, está associada à concentração de glicogênio.
- II. O sistema enzimático calpaína/calpastatina é responsável pela degradação das proteínas miofibrilares, processo relacionado à maciez da carne.
- III. O manejo pré-abate é importante na transformação do músculo em carne, uma vez que a liberação de adrenalina e de glucagon promove a retenção de glicogênio, necessário para a formação de ácido láctico *post mortem*.
- IV. A carne de cor escura, textura firme e com grande capacidade de retenção de água é consequência de pH acima do ideal, pelo uso antecipado do glicogênio muscular e pela redução da formação de lactato.

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 29**

Os cavalos são herbívoros não ruminantes adaptados para comer dietas à base de fibras vegetais em contínuas e pequenas porções de alimento entre 10 e 15 horas por dia. Historicamente, o fornecimento apenas de forragens não é suficiente para suprir as demandas energéticas desses animais, especialmente os de alto desempenho. Um aumento na ingestão de amido, muitas vezes em combinação com uma redução na quantidade de forragem fornecida, pode comprometer a saúde, o bem-estar e o desempenho desses animais.

HARRIS, P. A. *et al.* Review: Feeding conserved forage to horses: recent advances and recommendations. *Animal*, v. 11, n. 6, p. 958–967, 2017 (adaptado).

A respeito da alimentação e da nutrição dos equinos, assinale a opção correta.

- A** A utilização da monensina em dietas com alta concentração de amido é indicada para evitar a ocorrência de acidose láctica, de cólicas e de laminite nos equinos.
- B** Os principais substratos utilizados como fonte de energia para equinos, sobretudo para cavalos atletas, são as proteínas e, em menor grau, os carboidratos e as gorduras.
- C** O fornecimento de altas porcentagens de grãos na dieta de equinos aumenta a eficiência de utilização da fibra, pois modula a microbiota fibrolítica do ceco e do cólon dos cavalos.
- D** O uso de óleo em substituição ao carboidrato em dietas de equinos ocasiona aumento do incremento calórico durante a prática de exercício, com consequente elevação do estresse térmico.
- E** Os lipídeos têm reconhecido valor como fonte de energia, pois elevam a densidade energética da dieta de equinos e diminuem os transtornos gastrintestinais frequentemente produzidos pelos grãos.

**QUESTÃO 30**

A seleção de gado de corte, atualmente, está equipada com um amplo ferramental. Modelos matemático-estatísticos avançados trabalham com bases de dados que permitem conhecer, com relativa precisão, o valor genético do indivíduo para determinadas características, desde que elas sejam medidas e modeladas adequadamente. Entretanto, nem todas as características podem ser medidas com essas ferramentas, seja por apresentarem uma relação custo-benefício desfavorável, seja pela simples falta de um instrumento que realize essas medições.

Por essas razões, as avaliações visuais ainda são consideradas importantes instrumentos complementares de seleção, até porque, durante muito tempo, essa foi a única ferramenta disponível para a humanidade. Utilizado desde o início do processo de domesticação dos animais, o olho humano é a mais antiga ferramenta de seleção de bovinos e, para algumas características morfológicas, a mais recomendada forma de avaliação desses animais.

JOSAHKIAN, L. A. Avaliação Zootécnica e Funcional em Gado de Corte. *In*: ROSA, A. N. *et al.* **Melhoramento genético aplicado em gado de corte**. Programa Geneplus-Embrapa. Brasília, DF: Embrapa, 2013 (adaptado).

Nesse contexto, entre as características morfológicas avaliadas visualmente para a obtenção de bovinos de corte com biotipos adequados, incluem-se

- A** a largura entre os ísquios, a largura entre os íleos e o tamanho de perna.
- B** o frame, a musculatura, o comprimento de corpo e a circunferência escrotal.
- C** a estrutura, a conformação, a precocidade de acabamento e a musculatura.
- D** a circunferência torácica, a circunferência escrotal e o comprimento de corpo.
- E** a inclinação da garupa, a circunferência torácica, o umbigo e o comprimento do corpo.

**QUESTÃO 31**

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

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

Considerando as informações apresentadas 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 são misturadas, de forma homogênea, a outras matérias-primas sem utilizar nenhum processo de umidificação.
- II. As rações peletizadas apresentam as seguintes vantagens em relação às fareladas: redução de agentes de contaminação microbiana, melhoria 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 sua digestibilidade; no entanto, devido ao alto custo de produção, essas rações se limitam à alimentação de peixes, cães e gatos.
- IV. As rações extrusadas apresentam, na piscicultura, alta estabilidade na água, excelente flutuabilidade, baixa possibilidade de perdas de nutrientes, excelente aceitabilidade pelos peixes e baixo impacto na qualidade da água.

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 32**

Quando se fala de sistemas de produção em piscicultura, é importante salientar que cada sistema será mais adequado para diferentes situações. Por isso, deve-se ter em mente os objetivos do empreendimento, o mercado a ser atingido, a espécie de cultivo, a disponibilidade de água e de energia elétrica, a área disponível, o custo dessa área, as características climáticas da região e os aspectos legais e socioculturais.

CREPALDI, D. V. *et al.* Sistemas de produção na piscicultura. **Rev. Bras. Reprod. Anim.**, v. 30, n. 3/4, p.86-99, jul./dez. 2006 (adaptado).

A partir dessas informações, em relação à piscicultura e a seu manejo, assinale a opção correta.

- A** Os sistemas de cultivo em viveiros precisam ser fertilizados com o objetivo de aumentar a produção natural de alimentos e de compor os alimentos oferecidos aos peixes, devendo-se optar, preferencialmente, pela adubação orgânica.
- B** A recirculação é a forma de cultivo em que a água, após passar pelos tanques de produção, segue para tratamento em filtros mecânicos e biológicos, retornando ao sistema por bombeamento, na qual não existe entrada de água nova.
- C** Os peixes produzidos em tanques-rede ficam confinados em estruturas flutuantes, o que permite a elevação da densidade de criação sem alterar a qualidade da água em seu interior, diminuindo a mortalidade desses animais e a incidência de doenças no recinto.
- D** Os viveiros são áreas escavadas, obrigatoriamente revestidas, utilizadas de forma semi-intensiva e extensiva, que possuem variado grau de tecnificação, nas quais são utilizados equipamentos de suporte e de aspectos construtivos, como caixas de despesca e monges.
- E** Os sistemas abertos são aqueles em que o meio é utilizado como local de cultivo, sem a necessidade de bombeamento de água; já nos semi-fechados, a água é direcionada de uma fonte até um local de produção, sendo parte dessa água recirculada por meio de bombeamento.



**QUESTÃO 34**

Existe uma deficiência na área de estudos em nutrição e em manejo de animais silvestres, uma vez que as pesquisas sempre estiveram mais concentradas em animais domésticos, buscando a melhoria e eficiência da produção. No entanto, com as mudanças nas necessidades de mercado, algumas pesquisas têm se voltado para as espécies silvestres com interesse zootécnico.

LIMA, F. C. S.; MENEZES, B. B. Princípios de alimentação, nutrição e fatores interferentes no consumo de dietas em animais silvestres cativos. **Anais da IX Mostra Científica Famez**, UFMS, Campo Grande, 2018 (adaptado).

Sobre o manejo e a nutrição de animais silvestres, avalie as afirmações a seguir.

- I. Por apresentarem hábitos alimentares e exigências nutricionais semelhantes, recomenda-se utilizar o manejo alimentar das aves comerciais de produção para as aves silvestres, como os psitacídeos e os rapinantes.
- II. Para minimizar o estresse dos animais silvestres mantidos em cativeiro, uma alternativa é a utilização de elementos de enriquecimento ambiental, como cupinzeiros, troncos de árvore, cordas suspensas, entre outros.
- III. Nos centros de manutenção de animais silvestres, os animais costumam chegar com um alto nível de estresse; nesses casos, o consumo de alimento sólido é o fator mais importante, devendo ser oferecida ração nas primeiras duas horas após o recebimento dos animais, a fim de garantir a ingestão de energia.
- IV. Os fatores que devem ser levados em consideração para tornar a dieta o mais próximo do ideal para o animal silvestre são a palatabilidade, a digestibilidade, a segurança microbiológica e o atendimento das exigências nutricionais.

É correto 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 35**

A aplicação da zootecnia de precisão vem sendo viabilizada na suinocultura, especialmente por meio da adoção do sistema eletrônico de alimentação aplicado às matrizes suínas em gestação. A partir da identificação eletrônica de cada animal, é possível fornecer a quantidade de ração específica por meio de equipamentos de alimentação automatizados. Logo, o atendimento das necessidades nutricionais e a redução da mão de obra e do desperdício de alimento são pontos fortes dessa tecnologia.

GAILLARD, C.; DURAND, M.; LARGOUET, C.; DOURMAD, J.; TALLET, C. Effects of the environment and animal behavior on nutrient requirements for gestating sows: Future improvements in precision feeding. **Animal Feed Science and Technology**, 2021 (adaptado).

Acerca das características do sistema eletrônico de alimentação, avalie as afirmações a seguir.

- I. A identificação eletrônica dos animais não permite o agrupamento de matrizes de diferentes ordens de parto.
- II. A aplicação de *microchip* em cada matriz é necessária para que seja possível realizar a identificação eletrônica dos animais.
- III. A identificação eletrônica permite fácil acesso dos animais aos comedouros e reduz a competição entre eles, além de atender a boas práticas de manejo e de bem-estar animal.
- IV. O sistema eletrônico de alimentação prevê que a matriz deverá realizar o consumo diário de ração em uma ou duas refeições ao longo do dia.
- V. O alojamento das matrizes no sistema eletrônico de alimentação permite a redução de comportamentos anômalos, sem restringir os movimentos dos animais.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 36**

O interesse por alternativas alimentares para cães e gatos, em relação às rações comerciais convencionais, é crescente no Brasil. Nesse sentido, surgem, no mercado, produtos diferenciados com o apelo de serem naturais. Uma dieta natural para cães e gatos pode ser composta por alimentos de origem animal e vegetal, crus ou cozidos, e não devem conter aditivos artificiais, como corantes, conservantes, flavorizantes, aromatizantes, palatibilizantes e umectantes, nem óleos e gorduras sintéticos.

SAAD, F. M. O. B.; FRANÇA, J. Alimentação natural para cães e gatos.  
**Revista Brasileira de Zootecnia**, v. 39, n. 1, p. 52-59, 2010 (adaptado).

Em relação a dietas naturais de cães e gatos, avalie as afirmações a seguir.

- I. Os ingredientes utilizados nas dietas naturais são predominantemente frescos, congelados ou desidratados e devem passar pelo processo de extrusão.
- II. O risco de contaminação biológica é considerado um ponto fraco das dietas naturais cruas, devendo ser objeto de atenção por parte dos tutores.
- III. A utilização de alimentos naturais de origem vegetal e animal dispensa o uso de suplementação vitamínico-mineral.
- IV. O pH gástrico dos carnívoros é mais ácido que o de outros animais, fato que os torna mais aptos à digestão de ossos, proteínas e gorduras.

É correto apenas o que se afirma em

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

### QUESTÃO 37

Com a intensificação dos sistemas de produção animal, a questão de qual deve ser o destino dos rejeitos dessa atividade acabou tornando-se ponto central de discussões acerca de, praticamente, toda a cadeia produtiva, tanto em âmbito nacional como internacional. No passado, os resíduos não eram considerados componentes do sistema produtivo e, dessa forma, acabaram tornando-se uma importante fonte de poluição, principalmente quando despejados diretamente nos corpos d'água ou no solo.

ORRICO JÚNIOR, M. A. P. *et al.* Produção animal e o meio ambiente: uma comparação entre potencial de emissão de metano dos dejetos e a quantidade de alimento produzido. **Engenharia Agrícola**. Jaboticabal, v. 31, n. 2, p. 399-410. 2011 (adaptado).

Considerando a importância de tratar, de armazenar e de reutilizar os dejetos derivados da produção animal, avalie as afirmações a seguir.

- I. A implantação de lagoas de estabilização para armazenar e tratar os efluentes, com a finalidade de posterior utilização no sistema agrícola, é uma das formas de manejo dos dejetos da produção animal.
- II. Os dejetos, quando manipulados de forma incorreta, podem acarretar impactos ambientais negativos, tais como a proliferação mais rápida de insetos e de bactérias e a acumulação de elementos tóxicos.
- III. As lagoas de estabilização reduzem a emissão do gás metano para a atmosfera, uma das grandes preocupações da atualidade, uma vez que esse gás é considerado um agente poluidor.
- IV. O uso de biodigestores nos sistemas de produção animal promove o tratamento de resíduos e o retorno ao sistema produtivo de parte da energia que seria perdida, por meio da queima de gás.

É correto apenas o que se afirma em

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

**QUESTÃO 38**

A nutrição de poedeiras influencia a qualidade nutricional (composição química) e física dos ovos (tamanho, resistência etc.), sendo a qualidade da casca a principal preocupação da indústria de postura, uma vez que o surgimento de ovos quebrados e/ou trincados pode acarretar grandes prejuízos econômicos. Diante disso, o uso de cálcio deve receber atenção especial, pois a deposição diária desse mineral na casca do ovo corresponde a 10% do total de cálcio estocado no corpo da ave.

Com relação à qualidade dos produtos de origem animal e aos efeitos da nutrição na qualidade dos ovos, avalie as afirmações a seguir.

- I. O cálcio, um dos maiores constituintes plasmáticos, é regulado eficientemente nas aves pela ação dos hormônios paratormônio (PTH) e calcitonina (CT), e de 1,25-dihidroxitamina (D3).
- II. As necessidades de cálcio para matrizes devem ser relacionadas com outros nutrientes, especialmente o fósforo e a vitamina D3, dado que o cálcio em excesso pode interferir no metabolismo do zinco, do manganês e do ferro.
- III. O fósforo que é depositado no período final de formação do ovo está presente na casca em grande quantidade, com distribuição homogênea em todas as suas camadas.
- IV. O uso de betacaroteno, como aditivo, é indicado para aumentar a coloração amarela na gema dos ovos, não tendo influência na cor da casca dos ovos.
- V. Os ovos vermelhos são, do ponto de vista nutricional, de melhor qualidade que os ovos brancos, por apresentarem maiores teores de proteínas, vitaminas e minerais, o que justifica o preço mais alto deste produto nos supermercados.

É correto apenas o que se afirma em

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



## QUESTIONÁRIO DE PERCEPÇÃO DA PROVA

As questões abaixo visam conhecer sua opinião sobre a qualidade e a adequação da prova que você acabou de realizar.

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

### AVALIAÇÃO GLOBAL DA PROVA

#### QUESTÃO 01

Qual foi o tempo gasto por você para concluir a prova?

- A Menos de uma hora.
- B Entre uma e duas horas.
- C Entre duas e três horas.
- D Entre três e quatro horas.
- E Quatro horas, e não consegui terminar.

#### QUESTÃO 02

Em relação ao tempo total de aplicação, você considera que a prova foi

- A muito longa.
- B longa.
- C adequada.
- D curta.
- E muito curta.

#### QUESTÃO 03

As informações/instruções fornecidas para a resolução das questões foram suficientes para resolvê-las?

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

#### QUESTÃO 04

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.

**QUESTÃO 05**

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****QUESTÃO 06**

Qual o grau de dificuldade das questões de Formação Geral?

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

**QUESTÃO 07**

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.

**COMPONENTE ESPECÍFICO****QUESTÃO 08**

Qual o grau de dificuldade das questões do Componente Específico?

- 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.

