

Governo do Estado de Santa Catarina
• Secretaria de Estado da Agricultura e da Pesca
Empresa de Pesquisa Agropecuária e Extensão Rural de Santa Catarina (EPAGRI)

Concurso Público • Edital 01/2013

 <http://epagri.fepese.org.br>

Caderno de Prova



1º de dezembro



das 14 às 18 h



4 h de duração*



50 questões



S412

Agente Técnico de Formação Superior IV • Pesquisador

cód. vaga: 425-426

Aquicultura (Piscicultura)



Confira o número que você obteve no ato da inscrição com o que está indicado no cartão-resposta.

* A duração da prova inclui o tempo para o preenchimento do cartão-resposta.

Instruções

Para fazer a prova você usará:

- este **caderno de prova**;
- um **cartão-resposta** que contém o seu nome, número de inscrição e espaço para assinatura.

Verifique, no caderno de prova, se:

- faltam folhas e a sequência de questões está correta.
- há imperfeições gráficas que possam causar dúvidas.

Comunique imediatamente ao fiscal qualquer irregularidade.

Atenção!

- Não é permitido qualquer tipo de consulta durante a realização da prova.
- Para cada questão são apresentadas 5 (cinco) alternativas diferentes de respostas (a, b, c, d, e). Apenas uma delas constitui a resposta correta em relação ao enunciado da questão.
- A interpretação das questões é parte integrante da prova, não sendo permitidas perguntas aos fiscais.
- Não destaque folhas da prova.

Ao terminar a prova, entregue ao fiscal o caderno de prova completo e o cartão-resposta devidamente preenchido e assinado.

Conhecimentos Gerais

(30 questões)

Português

10 questões

Texto 1

“Sempre que me acontece alguma coisa importante, está ventando” – costumava dizer Ana Terra. Mas, entre todos os dias ventosos de sua vida, um havia que lhe ficara para sempre na memória, pois o que sucedera nele tivera força de mudar-lhe a sorte por completo. Mas em que dia da semana tinha aquilo acontecido? Em que mês? Em que ano? Bom, devia ter sido em 1777: ela se lembrava bem porque esse fora o ano da expulsão dos castelhanos do território do Continente. Mas na estância onde Ana vivia com os pais e os dois irmãos, ninguém sabia ler, e mesmo naquele fim de mundo não existia calendário nem relógio. Eles guardavam de memória os dias da semana; viam as horas pela posição do sol; calculavam a passagem dos meses pelas fases da lua; e era o cheiro do ar, o aspecto das árvores e a temperatura que lhes diziam das estações do ano. Ana Terra era capaz de jurar que aquilo acontecera na primavera, porque o vento andava bem doido, empurrando grandes nuvens brancas no céu, os pessegueiros estavam floridos e as árvores que o inverno despira, se enchiam outra vez de brotos verdes.

[...]

De quando em quando grupos de índios coroados desciam das bandas da coxilha de Botucaraí e se vinham da direção do rio, atacando as estâncias e os viajantes que encontrassem no caminho. Havia também as “arriadas”, partidas de ladrões de gado, homens malvados sem rei nem roque, que não respeitavam a propriedade nem a vida dos estancieiros. Por vezes sem conta Ana e a mãe tinham sido obrigadas a fugir para o mato, enquanto o velho Terra e os filhos se entendiam com os assaltantes – agressivos se estes vinham em pequeno número, mas conciliadores quando o bando era forte. Mas havia épocas em que não aparecia ninguém. E Ana só via a seu redor quatro pessoas: o pai, a mãe e os irmãos. Quanto ao resto, eram sempre aqueles coxilhões a perder de vista, a solidão e o vento. Não havia outro remédio – achava ela – senão trabalhar para esquecer o medo, a tristeza, a aflição... Acordava e pulava da cama, mal raiava o dia. Ia aquecer a água para o chimarrão dos homens, depois começava a faina diária: ajudar a mãe na cozinha, fazer pão, cuidar dos bichos do quintal, lavar a roupa. Por ocasião das colheitas ia com o resto da família para a lavoura e lá ficava mourejando de sol a sol.

VERISSIMO, Erico. *O tempo e o vento* – O continente 1. São Paulo: Companhia das Letras, 2005 [1949], p. 102-103.

1. Assinale a alternativa **correta** de acordo com o texto 1.

- a. () O texto é de natureza descritiva e historiográfica, em que a intenção do autor é resgatar e pormenorizar um episódio ocorrido em 1777.
- b. (X) Trata-se de um texto de natureza narrativa e ficcional, que mescla diferentes vozes, embora esteja centrado na terceira pessoa.
- c. () Trata-se de um texto que transmite informações objetivas, utilizando uma linguagem denotativa e impessoal, marcada pela ausência de adjetivos.
- d. () O texto é persuasivo e eloquente, visando sensibilizar o leitor em relação à solidão e à inércia em que vivia Ana Terra.
- e. () Trata-se de um texto autorreferenciado, que se constitui a partir de uma reflexão sobre os próprios elementos estilísticos, fato que se revela pelo uso de perguntas retóricas e regionalismos.

2. Assinale a alternativa **correta** de acordo com o texto 1.

- a. () É possível depreender pelo texto que o dia que se manteve na lembrança de Ana Terra foi o da expulsão dos castelhanos.
- b. () As memórias de Ana Terra são nebulosas e traiçoeiras, o que se ratifica pelo fato de a personagem ser iletrada.
- c. () O vento das planícies rio-grandenses gerava um sentimento de tristeza e desamparo em Ana Terra e sua família.
- d. (X) O texto traz características memorialísticas, perpassadas por sentimentos de nostalgia, temor e melancolia.
- e. () A atividade pastoril era a única fonte de renda para a família e era a única coisa que conferia sentido à vida de Ana Terra.

3. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F) com base no texto 1.

- () O uso do discurso direto no início do texto instaura a voz da personagem, que é retomada na sequência de forma indireta, como em “ela se lembrava” e “Ana Terra era capaz de jurar”.
- () A localização temporal é feita pelo uso de um mesmo tempo verbal passado, sinalizando acontecimentos pontualmente situados em momentos cronologicamente ordenados.
- () O texto apresenta uma série de acontecimentos aleatórios e eventuais, ideia que é reforçada pelo uso recorrente do pretérito imperfeito.
- () O texto mostra a forma como os personagens lidavam com o tempo, relacionado-o a fenômenos da natureza cujas mudanças revelam uma certa cadência.
- () As peripécias dos personagens são descritas de forma esmiuçada, conforme se percebe na menção ao episódio da expulsão dos castelhanos e ao das “arriadas”.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () V – V – F – V – F
- b. () V – F – V – F – V
- c. (X) V – F – F – V – F
- d. () F – V – F – F – V
- e. () F – F – V – F – F

4. Considere o trecho e as afirmativas abaixo.

“Sempre que me acontece alguma coisa importante, está ventando’ – costumava dizer Ana Terra. Mas, entre todos os dias ventosos de sua vida, um havia que lhe ficara para sempre na memória, pois o que sucedera nele tivera força de mudar lhe a sorte por completo. Mas em que dia da semana tinha aquilo acontecido?”

1. O deslocamento da oração subordinada adverbial “Sempre que me acontece alguma coisa importante” para depois da oração com verbo no gerúndio não altera a relação sintática entre as orações nem o significado referencial do período.
2. A primeira ocorrência do vocábulo “sempre” remete, no contexto, à ideia de habitualidade, ao passo que a segunda ocorrência remete à ideia de duração temporal de um fato.
3. O vocábulo “lhe” tem valor de pronome possessivo nas duas ocorrências sublinhadas, tal qual se verifica em “[...] que lhes diziam das estações do ano”(primeiro parágrafo).
4. Os termos “alguma coisa importante” e “aquilo” funcionam como objeto direto de “acontece” e “tinha acontecido”, respectivamente.
5. Em cada uma das duas ocorrências sublinhadas, o vocábulo “mas” estabelece uma relação semântica de contraste ou oposição entre a informação precedente e a seguinte, da mesma forma que ocorre em “agressivos se estes vinham em pequeno número, mas conciliadores quando o bando era forte” (segundo parágrafo).

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.

5. Considere os trechos.

1. “Mas na estância onde Ana vivia com os pais e os dois irmãos, ninguém sabia ler, e mesmo naquele fim de mundo não existia calendário nem relógio.”
2. “De quando em quando grupos de índios coroados desciam das bandas da coxilha de Botucaraí e se vinham da direção do rio, atacando as estâncias e os viajantes que encontrassem no caminho.”
3. “Por ocasião das colheitas ia com o resto da família para a lavoura e lá ficava mourejando de sol a sol.”

Assinale a alternativa **correta**.

- a. () Em 1, há dois casos de desvio da norma padrão da língua portuguesa: o uso, em um único período, de uma tripla negação; e o uso de vírgula contígua a “e”, depois de “ler”.
- b. (X) Em 2, o pronome “se” está empregado com valor de realce ou ênfase, podendo ser retirado da frase sem prejuízo de significado e sem ferir a norma padrão da língua portuguesa.
- c. () Em 2, o sujeito de “encontrassem” é “os viajantes”; e em 3, o sujeito de “ficava” é “o resto da família” – o que é evidenciado, em ambos os casos, pela flexão do verbo.
- d. () Tanto em 2 como em 3, as formas verbais no gerúndio expressam concomitância parcial entre duas ações, sendo, em cada caso, a primeira ação pontual e a segunda durativa.
- e. () Em 3, a expressão “mourejando de sol a sol” significa “alternando lida e descanso do nascer ao pôr do sol”.

6. Analise as afirmativas abaixo, considerando o texto.

1. O sinal de dois pontos depois de “em 1777” (primeiro parágrafo), “quatro pessoas” (segundo parágrafo) e “faina diária” (segundo parágrafo) é utilizado, nos três casos, para introduzir uma enumeração de fatos.
2. A substituição da forma verbal em “esse fora o ano da expulsão” (primeiro parágrafo) por “esse tinha sido o ano da expulsão” não altera o significado temporal do evento.
3. Os termos sublinhados em “Bom, devia ter sido em 1777: ela se lembrava bem porque [...]” (primeiro parágrafo) funcionam como adjetivo e advérbio, respectivamente, expressando uma qualificação da data e uma intensificação da lembrança.
4. A passagem “e era o cheiro do ar, o aspecto das árvores e a temperatura que lhes diziam das estações do ano” (primeiro parágrafo), em que há uma combinação de impressões sensoriais distintas, revela uma percepção sinestésica da realidade.
5. As formas verbais “existia” e “havia” podem ser intercambiadas sem prejuízo de significado e sem ferir a norma padrão da língua portuguesa nas orações: “não existia calendário nem relógio” (primeiro parágrafo) e “não havia outro remédio” (segundo parágrafo).

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas corretas.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 4.
- d. (X) São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3, 4 e 5.

Texto 2

Crítica: Longa “O Tempo e o Vento” abusa de tom novelesco

Eleonora de Lucena
De São Paulo

Pores do sol avermelhados, bebês gorduchos nascendo, guerras que pouco se explicam, cruzes em cemitérios. Com esses elementos, Jayme Monjardim filmou sua versão de “O Tempo e o Vento”, obra-prima de Erico Veríssimo (1905-1975). Saga da formação do Rio Grande do Sul, a trilogia passeia pela história por meio de famílias que se enfrentam e se encontram em guerras e romances. No livro mais famoso, o Capitão Rodrigo Cambará se apaixona por Bibiana Terra.

A obra completou 50 anos em 2012 e já foi adaptada para cinema, TV e teatro. Na fita de Monjardim, a narrativa é conduzida por Bibiana em seu último dia de vida, interpretada pela sempre excelente Fernanda Montenegro.

Monjardim fez um filme com belas paisagens. Os problemas aparecem ao condensar 150 anos de história: os personagens ficam esquemáticos e perdem densidade. Os diálogos às vezes parecem deslocados. Em outras, são substituídos por olhares que escorregam em vazios. Rodrigo (Thiago Lacerda) aparece um pouco melhor, embora exagere o aspecto brejeiro. Já a jovem Bibiana (Marjorie Estiano) carece de personalidade e carisma. Personagem forte na obra, Cleo Pires vive Ana Terra, mas com pouco vigor. Ainda bem que há Fernanda Montenegro dando alicerce ao drama.

O tom novelesco de filmar se impõe. Ciclos se sucedem sem muito contexto: um pôr do sol, poucas falas, a roca de fiar. Às vezes é cansativo e fica com gosto pasteurizado.

O filme revela cuidados de reconstituição e tenta dar uma dimensão épica à narrativa, com pitadas políticas.

Em meio a lançamentos imbecilizantes da atual safra de longas nacionais, “O Tempo e o Vento” é bem-vindo. Pode levar muitos a ler Veríssimo. Mas a fixação pela fórmula global transgênica de fazer cinema deixa muito rasa uma história tão vigorosa, violenta e apaixonante.

O TEMPO E O VENTO

DIREÇÃO Jayme Monjardim / PRODUÇÃO Brasil, 2012

ONDE Anália Franco UCI, Kinoplex Itaim e circuito

CLASSIFICAÇÃO 14 anos / AVALIAÇÃO regular

Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/ilustrada/2013/09/1347908-critica-longa-o-tempo-e-o-vento-abusa-de-tom-novelesco.shtml>> Acesso em 06 outubro, 2013. [Adaptado]

7. Identifique abaixo as afirmativas verdadeiras (V) e as falsas (F) com base nos textos 1 e 2.

- () Os textos são contemporâneos entre si, o que se evidencia pelas condições temporais e espaciais de sua produção.
- () O segundo texto tece críticas à adaptação fílmica da obra representada no primeiro texto, dentre as quais se destaca o tratamento sintetizado conferido à complexidade de um enredo que se desenrola por um século e meio na obra.
- () Os textos compartilham características literárias semelhantes, tais como recursos de comparação, uso de intensificadores e de atributos sensoriais, multiplicidade de vozes e uso do tempo verbal predominantemente no passado.
- () No segundo texto, as avaliações da adaptação cinematográfica e da obra de Verissimo são díspares entre si.
- () O diretor do filme e o autor do texto 1 podem ser tomados como a mesma voz ficcional, assim como o crítico do filme e o narrador do romance podem ser tomados como a mesma voz autoral.

Assinale a alternativa que indica a sequência **correta**, de cima para baixo.

- a. () V – V – F – V – F
- b. () V – F – V – F – V
- c. (X) F – V – F – V – F
- d. () F – V – F – F – V
- e. () F – F – V – V – V

8. Considere as afirmativas abaixo em relação ao texto 2.

1. Em “[...] famílias que se enfrentam e se encontram em guerras e romances [...] Capitão Rodrigo Cambará se apaixona por Bibiana Terra” (primeiro parágrafo), o vocábulo sublinhado funciona como pronome que expressa reciprocidade nas três ocorrências.
2. A expressão “esses elementos”, na segunda frase do texto, retoma anaforicamente todo o enunciado que a antecede: “Pores do sol avermelhados, bebês gorduchos nascendo, guerras que pouco se explicam, cruzeiros em cemitérios”.
3. O vocábulo “já” em “A obra completou 50 anos em 2012 e já foi adaptada para cinema [...]” (segundo parágrafo) e “Já a jovem Bibiana [...]” (terceiro parágrafo) é advérbio usado para expressar, nas duas ocorrências, uma ação consumada no momento da enunciação.
4. Os termos sublinhados podem ser substituídos, respectivamente, por “não obstante” e “felizmente”, sem alteração de significado, em: “Rodrigo aparece um pouco melhor, embora exagere o aspecto brejeiro. [...] Ainda bem que há Fernanda Montenegro dando alicerce ao drama” (terceiro parágrafo).
5. O vocábulo “que” está funcionando como pronome relativo nas três ocorrências sublinhadas: “guerras que pouco se explicam” (primeiro parágrafo), “famílias que se enfrentam” (primeiro parágrafo) e “olhares que escorregam” (terceiro parágrafo).

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 4.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 5.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2, 3 e 4.
- e. (X) São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.

9. Analise as afirmativas abaixo, considerando o texto 2.

1. O título “Longa ‘O Tempo e o Vento’ abusa de tom novelesco” contém uma avaliação negativa da adaptação realizada, o que pode ser captado pelo verbo e pelo adjetivo utilizado.
2. A expressão sublinhada em “Na fita de Monjardim” (segundo parágrafo) pode ser considerada um jargão técnico, podendo ser substituída, sem alteração de sentido e função sintática, por “No que tange à”.
3. Em “Mas a fixação pela fórmula global transgênica de fazer cinema [...]” (último parágrafo), há uma crítica feita a uma certa forma de produção artística, que se reforça pelo uso dos termos “global” e “transgênico”.
4. O enunciado “Ciclos se sucedem sem muito contexto: um pôr do sol, poucas falas, a roca de fiar.” afirma que há um encadeamento lógico e contextualmente situado de fatos.
5. O termo “brejeiro” em “embora exagere o aspecto brejeiro” (terceiro parágrafo) significa “sagaz, astuto”.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- b. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 5.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1, 2 e 5.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1, 3 e 4.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2, 4 e 5.

10. Assinale a alternativa **correta** de acordo com o texto 2.

- a. () As avaliações feitas pela crítica especializada se aplicam igualmente às adaptações fílmicas, televisivas e teatrais da obra de Verissimo.
- b. () O texto apresenta termos pejorativos e jargões cinematográficos que tornam a notícia inacessível para os leitores leigos.
- c. () Trata-se de um texto atemporal e descontextualizado, que julga apressadamente um trabalho artístico sem considerar as suas reais especificidades.
- d. () O texto que faz a crítica do filme apresenta uma descrição objetiva e politicamente correta da obra analisada, em consonância com os interesses do diretor do filme.
- e. (X) O texto é uma resenha que tece comentários ácidos e fundamentados, bem como alguns elogios, acerca da adaptação fílmica do universo ficcional retratado por Erico Verissimo em sua trilogia.

Thinking the unthinkable

Today, it seems that no one is uninformed about the environment. Every day the media shows us more evidence of climate change: extreme weather, melting ice-caps, and rising seas. Most of us believe we can do something to prevent global disaster, such as recycling, or **conserving** energy.

It's strange to recall that, before the 1960s, few people knew of the damage we were doing to the planet. However, one scientist had already realized the dangers ahead. And today, this same man believes it may be too late to save the world.

In the 1960s, Professor James Lovelock came up with one of the most famous theories on the environment – the GAIA hypothesis. According to this hypothesis, the earth's atmosphere, soil, and oceans work in concert to provide an inhabitable environment for humans. If we disrupt these elements too severely, the earth may one day become uninhabitable.

In the decade before he developed the Gaia hypothesis, Lovelock had created a device to detect atmospheric chemicals. With this device, he discovered particular chemicals, called CFCs. Later, other scientists discovered that these CFCs had damaged the earth's ozone layer. Before then, we hadn't know about the hole in the ozone layer.

By 1979, Lovelock had put forward his theories on the environment, in his first book. At that time, few people believe him. Before scientists such as Lovelock publicized environmental issues, the environment hadn't been a very fashionable topic. In 2004, after many people had only just started to accept the reality of global warming, Lovelock became convinced that climate change was irreversible. In 2006, he wrote another book describing his latest ideas. In 40 years, Lovelock believes large parts of the world will be desert. We will need to make synthesized food to feed the world's population.

'Is Lovelock right this time too? Surely we can prevent this nightmare, if we all recycle, use renewable energy, and travel less by plane and car? Lovelock disagrees. According to him, it is now impossible to reverse global warming. We did not act quickly enough when we had the chance. Renewable energy and recycling are a case of too little, too late.

Ultimately, if the human race is to survive, Lovelock believes we need to use more technology, not less. In his view, only nuclear energy can provide sufficient power for the planet. Now over 90 years old, Lovelock may not live to find out if he is right. But we will...

11. Choose the alternative which presents the **correct** definitions. They are underlined in the text.

- a. () issues = things
- b. (X) particular = specific
- c. () topic = main point
- d. () ultimately = recently
- e. () provide = promote

12. Analyze the sentences below:

- 1. Global warming is an increase in earth's temperature.
- 2. Renewable energy is a natural and unlimited source of power.
- 3. Climate change is severe climate events such as tornados.
- 4. Ozone layer is a kind of wind power.

Choose the alternative which contains the **correct** affirmative:

- a. () Only 2 is correct.
- b. () Only 3 is correct.
- c. (X) Only 1 and 2 are correct.
- d. () Only 1 and 4 are correct.
- e. () Only 2 and 3 are correct.

13. Decide if the alternatives are true (T) or false (F).

- () Many people thought about the environment before the 1960s.
- () Most scientists knew about global warming in the 1960s.
- () Professor Lovelock found chemicals called CFCs in the atmosphere.
- () Lovelock wrote a book in 2006.

Choose the alternative that presents the **correct** order from top to bottom:

- a. () T-T-T-F
- b. () T-F-F-F
- c. () F-T-T-F
- d. () F-T-F-T
- e. (X) F-F-T-T

14. Analyze the following sentences according to their meaning.

- 1. "I've come up with a great idea for recycling waste." And "Listen! I've just thought of a great idea." Have the same meaning.
- 2. "Every day, we're discovering more consequences of global warming." We could also say: "Usually, we're finding out more effects of global warming."
- 3. "James Lovelock worked on the theory that climate change is irreversible." And "Who first put forward the theory of global warming." Have the same meaning.

Choose the alternative which contains the correct affirmative:

- a. () Only alternative 2 is correct.
- b. () Only alternative 3 is correct.
- c. (X) Only alternatives 1 and 2 are correct.
- d. () Only alternatives 1 and 3 are correct.
- e. () only alternatives 2 and 3 are correct.

15. Analyze these sentences.

- 1. "Every day the media shows us more evidence of..." it expresses something that always happens.
- 2. "We will need to make synthesized food to feed the world's population." The underlined words are being used to refer to a thing in the past.
- 3. "And today, this same man believes it **may** be too late to save the world." The word in **bold** expresses a possibility.

Choose the alternative which contains the **correct** affirmative:

- a. () Only 2 is correct.
- b. () Only 3 is correct.
- c. () Only 1 and 2 are correct.
- d. (X) Only 1 and 3 are correct.
- e. () Only 2 and 3 are correct.

16. Choose the **correct** alternative according to the text.

Professor James Lovelock thinks...

- a. ... we can save the human race by investing in nuclear power.
- b. ... people should be aware about traveling by car.
- c. ... he wanted people to recycle less to reduce global warming.
- d. ... he had written few books after the climate change.
- e. ... nobody knew about extreme weather.

17. Choose the alternative that presents the **correct** meaning for the word "conserving".

- a. saving.
- b. detecting.
- c. spending.
- d. attending.
- e. preventing.

18. The words: *However* and *ultimately*, are being used in the text as:

- a. adverbs.
- b. adjectives.
- c. cognate words.
- d. compound words.
- e. linking words.

19. About Professor James Lovelock, it is **correct** to state that:

- a. He discovered the hole in the ozone layer.
- b. He developed the Gaia hypothesis after he had done research on the atmosphere.
- c. He had developed ideas for creating synthesized food.
- d. He invented a machine to put CFCs in the atmosphere.
- e. He wrote a book in 2004 describing his latest ideas.

20. In the sentence:

"By 1979, Lovelock had put forward his theories on the environment, in his first book."

The word "his" is used twice. In both cases it refers to:

- a. 1979.
- b. book.
- c. theories.
- d. Lovelock.
- e. the environment.

Estatística

10 questões

21. Para a apresentação de dados estatísticos, podem-se utilizar histogramas de frequência simples ou absoluta, que são:

- a. Curvas que expressam a tendência do fenômeno estudado, podendo ser simétricas ou assimétricas.
- b. Elementos gráficos que mostram a posição individual dos dados, permitindo a identificação de tendência.
- c. Elementos gráficos que permitem representar séries temporais cíclicas e comparar os valores da série com o valor de sua média aritmética. Permitem avaliar a evolução temporal dos dados.
- d. Gráficos de configuração linear, sendo as frequências marcadas sobre perpendiculares ao eixo horizontal, levantadas pelos pontos médios dos intervalos de classe, que devem ter seus extremos ligados entre si. Permitem avaliar a evolução temporal dos dados.
- e. Gráficos formados por um conjunto de retângulos justapostos, cujas bases se localizam sobre o eixo horizontal, de tal modo que seus pontos médios coincidam com os pontos médios dos intervalos de classe.

22. Na obtenção de dados utilizando amostragem aleatória simples, considera-se erro amostral a diferença entre:

- a. () A dispersão dos dados em termos de desvio padrão e sua respectiva média.
- b. (X) O valor que a estatística pode acusar e o verdadeiro valor do parâmetro que se deseja estimar.
- c. () Os possíveis erros matemáticos gerados no cálculo e o valor médio dos dados obtidos amostralmente.
- d. () O resultado obtido pela obtenção tendenciosa dos dados e o valor que a estatística pode acusar amostralmente.
- e. () O valor obtido por levantamento populacional e o verdadeiro valor do parâmetro que se deseja estimar.

23. Os delineamentos experimentais Plackett & Burman (PB):

- a. () Não podem ser utilizados para screening por serem delineamentos exclusivamente para uso em otimização de processos, devendo ser utilizados somente como delineamentos finais.
- b. () Não podem ser utilizados para estudos de variáveis quantitativas, devido ao seu coeficiente de determinação e coeficiente de correlação utilizarem apenas dois pontos.
- c. () Devem ser escolhidos de forma que, para um estudo de 12 variáveis, se possa ter um Plackett & Burman 12, a fim de otimizar as variáveis.
- d. (X) Possuem matrizes recomendadas para ensaios iguais a 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, até 100, considerando-se sempre a escolha de um delineamento com número mínimo de 4 ensaios a mais do que o número de variáveis a serem estudadas no processo.
- e. () Possuem matrizes recomendadas para ensaios iguais a 8, 12, 16, 20, 24, 28, 32, até 100, considerando-se sempre a escolha de um delineamento com número máximo de 4 ensaios a mais do que o número de variáveis a serem estudadas no processo.

24. Ao avaliar a precipitação pluviométrica total referente ao mês de janeiro, em determinada região, o pesquisador obteve os seguintes dados:

- 1ª chuva: 20 mm
- 2ª chuva: 27 mm
- 3ª chuva: 25 mm

Considerando que $\sqrt{13} = 3,6$ e que $\sqrt{8,67} = 2,9$, analise as seguintes afirmações:

1. O valor de 20 mm referente à primeira chuva se localiza estatisticamente fora da zona de normalidade 2S.
2. O valor de 20 mm referente à primeira chuva é considerado estatisticamente um *outlier*.
3. A dispersão dos valores referentes à precipitação pluviométrica observada, determinada em termos de Coeficiente de Variação de Pearson (CV), foi estatisticamente superior a 14%.
4. Nenhum dos dados referentes à precipitação pluviométrica observada encontra-se estatisticamente fora da zona de normalidade 2S.
5. Caso a chuva em que a precipitação pluviométrica foi de 20 mm seja estatisticamente considerada um *outlier*, o pesquisador deve descartar este dado para fins de análise.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. (X) É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 4.
- c. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 5.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 3 e 4.

25. O grau de assimetria de uma curva de distribuição pode ser avaliado pelo Coeficiente de Assimetria (As).

Desta forma, o conjunto de dados amostrais formado pelos valores 7; 9; 7; 10 e 17 apresenta como coeficiente de assimetria:

- a. () 0,37.
- b. () 0,64.
- c. (X) 0,73.
- d. () 0,81.
- e. () 0,84.

26. Considere a seguinte Tabela de dados:

Tabela Incidência de doenças observadas em lotes de suínos e aves em determinado período.

	Suínos (S)	Aves (A)	Total
Doenças respiratórias (R)	4	3	7
Doenças cardíacas (C)	3	2	5
Demais doenças (D)	53	25	78
Total	60	30	90

Qual a probabilidade de, futuramente, em um mesmo período, e considerando as mesmas condições climáticas e de produção, detectarmos doenças respiratórias que incidem em suínos?

- a. () 0,04.
- b. () 0,07.
- c. () 0,08.
- d. () 0,13.
- e. (X) 0,57.

27. Sobre regressão linear, pode-se afirmar que:

- a. () Para se obter uma reta, se necessita atribuir no mínimo três valores para x .
- b. () Na equação de regressão linear $y = \alpha + \beta x$, se x for positivo, gera uma correlação perfeita negativa.
- c. () Utilizando a equação $y = \alpha + \beta x$, caso o x seja zero, o resultado de y será obrigatoriamente zero.
- d. (X) Na equação $y = \alpha + \beta x + \epsilon$, o ϵ representa o efeito aleatório, ou seja, o efeito de uma infinidade de fatores que podem afetar a observação y de forma aleatória.
- e. () Pode-se simplificar a dependência de y em relação a x por uma relação linear entre x e y , tal como $y = \alpha + \beta x^2$.

28. Um pesquisador, ao avaliar a qualidade de determinado lote de alface produzida em hidroponia, define o público alvo, calcula o tamanho mínimo da amostra, define as técnicas de amostragem e a coleta os dados.

Salienta-se que a avaliação da qualidade tem nível de mensuração qualitativo. Desta forma, é correto afirmar:

1. O pesquisador não poderia optar por levantamento amostral.
2. O pesquisador não poderá utilizar testes paramétricos para tratamento dos dados.
3. Mesmo sendo dados qualitativos, caso apresentem uma distribuição normal, o pesquisador poderá utilizar testes paramétricos.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. (X) É correta apenas a afirmativa 2.
- c. () É correta apenas a afirmativa 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 3.

29. Considerando os princípios básicos da experimentação:

1. Admite-se utilizar com eficiência a análise de variância (ANOVA) para testes não paramétricos.
2. Admite-se utilizar o teste de Tukey para identificação de diferenças estatisticamente significativas entre grupos de dados, sem a necessidade de que estes apresentem uma distribuição normal.
3. Admite-se utilizar de forma eficaz a análise de variância (ANOVA) para comparação de médias com distribuição normal.

Assinale a alternativa que indica todas as afirmativas **corretas**.

- a. () É correta apenas a afirmativa 1.
- b. () É correta apenas a afirmativa 2.
- c. (X) É correta apenas a afirmativa 3.
- d. () São corretas apenas as afirmativas 1 e 2.
- e. () São corretas apenas as afirmativas 2 e 3.

30. Ao avaliar a influência de um herbicida na germinação de determinada cultura, o pesquisador obteve os seguintes dados:

Tabela Percentual de germinação.

Grupo	% de germinação	
	tratado com herbicida teste	tratado somente com placebo
Canteiro I	96	98
Canteiro II	97	98
Canteiro III	98	98

OBS: salienta-se que o pesquisador realizou uma avaliação em triplicata utilizando canteiros experimentais com as mesmas condições ambientais, sendo que três canteiros receberam tratamento com herbicida e três canteiros receberam somente placebo. A escolha dos canteiros foi por distribuição ao acaso e utilizou-se teste de hipótese com nível de significância de 5% para avaliação estatística dos resultados do experimento.

Para fins de teste, consideraram-se as seguintes hipóteses:

- $H_0: \mu = \mu_0$
- $H_1: \mu \neq \mu_0$

Sendo $\mu_0 = 98\%$ de germinação e $Z_{\text{tab}} = 4,3$.

Com base nos dados apresentados, o pesquisador deve:

- a. (X) Aceitar a hipótese H_0 e considerar que o experimento não apresentou dados com diferença estatisticamente significativa entre o grupo tratado com herbicida e o grupo tratado com placebo.
- b. () Aceitar a hipótese H_0 e considerar que o experimento apresentou dados com diferença estatisticamente significativa entre o grupo tratado com herbicida e o grupo tratado com placebo.
- c. () Rejeitar a hipótese H_0 e considerar que o experimento não apresentou dados com diferença estatisticamente significativa entre o grupo tratado com herbicida e o grupo tratado com placebo.
- d. () Rejeitar a hipótese H_0 e considerar que o experimento apresentou dados com diferença estatisticamente significativa entre o grupo tratado com herbicida e o grupo tratado com placebo.
- e. () Aceitar a hipótese H_1 e considerar que o herbicida não influenciou estatisticamente o percentual de germinação da cultura.

Conhecimentos Específicos

(20 questões)

31. A piscicultura teve um grande avanço a partir do momento em que as técnicas de reprodução em cativeiro passaram a incluir as terapias hormonais.

Considere o uso de hormônios indutores de desova e as técnicas de indução ambiental de desova para assinalar a alternativa **correta**.

- a. () Espécies de água doce nativas não-migradoras têm dificuldade de adaptação ao cativeiro, as condições ambientais não estimulam a reprodução e por isto são induzidas a desovar com aplicação de hormônios hipofisários.
- b. () As terapias hormonais são importantes, sobretudo para desbloquear a cadeia endócrina nas fêmeas, cujos ovócitos não avançam seu desenvolvimento devido ao estresse promovido pelo cativeiro; desta forma, a utilização desta técnica resulta em desova em qualquer etapa do ciclo reprodutivo.
- c. (X) Para a desova de espécies de água doce nativas migradoras, a técnica hormonal mais empregada inclui a administração de extrato de pituitária de carpa, com uma dose inicial pequena (10% do total) seguida (após 12 h) de uma dose final com o restante do hormônio.
- d. () Na indução ambiental de desova feita com a carpa prateada, na época em que a temperatura ultrapassar 20°C, com machos e fêmeas no mesmo tanque, eleva-se lentamente o nível de água e colocam-se substratos artificiais em várias partes da superfície, que servirão para a fixação dos ovos.
- e. () Na execução de qualquer terapia hormonal de desova é importante assegurar que machos e fêmeas recebam a mesma dosagem de hormônio, e ao mesmo tempo, para sincronizar a fertilização.

32. A criação de larvas é uma das fases mais críticas da piscicultura, pelo grau de complexidade envolvido, e sem a qual não é possível obter juvenis para realização da engorda.

Considerando o desenvolvimento ontogenético peculiar aos peixes e as técnicas de larvicultura hoje empregadas, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Muitos peixes utilizados na piscicultura, como os salmonídeos, ciprinídeos e ciclídeos, não possuem um verdadeiro estágio larval. Por isto o cultivo de suas formas jovens é mais eficiente.
- b. () As larvas em poucos dias esgotam suas reservas alimentares e passam a contar unicamente com o alimento disponível no ambiente. Neste momento entra no estágio juvenil.
- c. () Todas as larvas de peixe dispõem inicialmente de reservas alimentares na forma de uma grande massa de vitelo e uma ou mais gotas de óleo, que são absorvidas gradualmente.
- d. (X) Durante a larvicultura, a alimentação não pode ser sempre a mesma; ao contrário, deve variar bastante. Isto se explica pelo fato de o trato digestório evoluir constantemente e chegar ao seu ápice no final do estágio larval.
- e. () Algumas modificações anatômicas e morfológicas são muito importantes para todas as larvas de peixe. Entre elas estão o desenvolvimento da boca, dos olhos, da bexiga gasosa, das nadadeiras, da pigmentação, dos barbilhões e das escamas.

33. A produção da Aquicultura no mundo cresceu muito nos últimos anos, fazendo com que a piscicultura já tenha ultrapassado a produção de carne bovina. No Brasil, a piscicultura também teve uma evolução significativa.

Com relação a esse assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. () O Brasil encontra-se há alguns anos entre os dez maiores produtores mundiais de pescado.
- b. (X) A produção de peixes de água doce representa cerca de 40% da aquicultura mundial, enquanto que os maiores produtores são China, Índia e outros países asiáticos.
- c. () A produção da piscicultura no Brasil equivale à soma das produções da carcinicultura e da malacocultura.
- d. () O volume de produção da piscicultura marinha no mundo é de aproximadamente um terço da de água doce, enquanto que no Brasil é de um quarto.
- e. () O valor de mercado dos peixes criados em água doce é em geral superior ao dos de água salgada.

34. O Estado de Santa Catarina é um importante produtor de peixes através da Piscicultura e da Pesca.

Considerando tal situação, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) De acordo com dados do Ministério da Pesca e Aquicultura, Santa Catarina foi o maior produtor nacional de pescados em 2008 e 2009.
- b. () A piscicultura em Santa Catarina se caracteriza pela produção de peixes de água doce em sistema intensivo.
- c. () Segundo os últimos dados da EPAGRI, em Santa Catarina a produção da piscicultura considerada "amadora" é superior à produção dita "comercial".
- d. () Entre as espécies mais produzidas pela piscicultura em Santa Catarina na atualidade estão o jundiá (cerca de 50% do total), a tilápia (20%) e as carpas (15%).
- e. () O maior incremento da produção de peixes pela piscicultura em Santa Catarina ocorreu na década de 1980.

35. Em Santa Catarina um dos sistemas de cultivo mais empregados na Piscicultura é "policultivo integrado".

Considerando esse método de produção, é **correto** afirmar.

- a. () O aspecto mais interessante deste sistema é o aproveitamento das fezes dos peixes por outros animais (suínos ou aves).
- b. () A utilização de diversas espécies de peixes melhora a produtividade deste sistema, dando-se preferência por carnívoras, depois herbívoras e, por último, onívoras.
- c. () A contribuição da urina dos peixes é o aspecto mais importante neste sistema, incrementando a produtividade primária devido às suas propriedades fertilizantes.
- d. () No caso de integração com a suinocultura, quando maior a densidade destes animais e a proximidade das pocilgas com os viveiros de peixes, maior a produtividade.
- e. (X) São utilizadas várias espécies juntas num mesmo viveiro, e este ambiente está integrado com outra produção animal (geralmente com suínos) na mesma propriedade.

36. Nos sistemas de piscicultura extensiva e semi-intensiva a produtividade primária do corpo d'água pode assumir uma grande importância.

Entre os diversos aspectos que devem ser considerados nesse tema, indique abaixo a alternativa **correta**.

- a. () A comunidade zooplanctônica é a que mais contribui para a produtividade primária de um corpo d'água.
- b. () A comunidade bentônica participa da reciclagem de detritos, mas não contribui para a produtividade primária de um corpo d'água.
- c. () Através da medição da concentração da Clorofila-a é possível obter a biomassa de zooplâncton na água.
- d. (X) Uma das formas de medir indiretamente a produtividade primária é determinar a concentração de compostos nitrogenados (amônia, nitrito e nitrato) na água.
- e. () O fósforo, na forma de fosfato inorgânico ou orgânico, é um dos nutrientes mais limitantes para a produtividade primária, podendo ser diretamente absorvido pelo zooplâncton.

37. Uma das espécies mais importantes na Piscicultura catarinense é a tilápia.

A propósito dessa produção, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A espécie mais produzida atualmente é *Oreochromis mossambicus*, trazida da África para o Brasil na década de 1950.
- b. (X) Nos últimos anos, a produção deste peixe suplantou a de carpas (comum, cabeça-grande, capim e prateada), tendo ótima aceitação pelo mercado consumidor local.
- c. () A produção deste peixe em nosso Estado é feita exclusivamente em sistema intensivo, destacando-se o policultivo com camarão marinho.
- d. () Algumas variedades de tilápia melhoradas geneticamente foram trazidas para o Brasil nos últimos anos, mas não tiveram aceitação em Santa Catarina.
- e. () A Tilápia foi facilmente adaptada às maiores altitudes de nosso Estado, sendo cultivada junto de espécies de clima frio, como carpa comum e trutas, com altos valores de produtividade.

38. Um dos sistemas adotados em Santa Catarina que buscam a integração com outras atividades agrícolas foi a rizipiscicultura.

Assinale a alternativa **correta** sobre as práticas desse sistema de produção de peixes.

- a. () Todas as variedades de arroz podem ser utilizadas neste sistema; entretanto, as espécies de peixe herbívoras devem ser evitadas.
- b. () Toda a água que seria utilizada para o arroz serve também para os peixes, não havendo portanto um aumento de seu consumo.
- c. () Com este método o uso de agrotóxicos e máquinas agrícolas é o mesmo do sistema de rizicultura tradicional, mas há outros ganhos.
- d. () Devido ao seu hábito alimentar característico (consome vorazmente o arroz), a Tilápia não pode ser empregada neste sistema, mas as carpas (comum e outras) são bastante utilizadas.
- e. (X) Apesar de ocasionar uma perda de área cultivada do arroz (5 a 7%), este sistema aumenta a sua produtividade graças (entre outros) ao efeito fertilizante da excreção dos peixes.

39. Considerando que o jundiá é uma das espécies nativas mais adequadas para a piscicultura na Região Sul do Brasil, assinale a alternativa **correta** em termos de suas características e/ou de seu desempenho em cultivo.

- a. () Fêmeas e machos possuem maturação tardia em cativeiro (aos 3 anos), o que é bastante favorável para a piscicultura.
- b. () Os machos apresentam maior crescimento que as fêmeas; a técnica de androgênese seria adequada para, portanto, aumentar a produtividade de seu cultivo.
- c. (X) Pesquisas recentes demonstraram que em policultivo com carpas e tilápias, o jundiá cresceu bem, mas sua sobrevivência não foi satisfatória.
- d. () A única preocupação com respeito a seu cultivo em nosso Estado diz respeito às baixas temperaturas de inverno, quando há desaceleração do crescimento e mortalidade.
- e. () Pesquisas recentes demonstraram que o monocultivo do jundiá em tanque-rede com alta densidade teve melhor desempenho do que em tanque escavado.

40. A truta arco-íris foi introduzida no Brasil por volta de 1949. É um dos peixes mais importantes para as regiões serranas das Regiões Sudeste e Sul. Em Santa Catarina, a produção desta espécie ainda não alcançou todo o seu potencial.

Com respeito às suas principais características, é **correto** afirmar:

- a. (X) De origem norte-americana, exige águas frias, cristalinas, com alta concentração de oxigênio e alimento com alto teor de proteína.
- b. () De origem europeia, exige águas frias, cristalinas, com alta concentração de oxigênio e alimento com alto teor de proteína.
- c. () De origem norte-americana, exige águas frias, cristalinas, com alta concentração de oxigênio e alimento com baixo teor de proteína.
- d. () De origem europeia, exige águas mornas, cristalinas, com alta concentração de oxigênio e alimento com alto teor de proteína.
- e. () De origem norte-americana, exige águas frias, cristalinas, com baixa concentração de oxigênio e alimento com alto teor de proteína.

41. A concentração de oxigênio é certamente um dos mais importantes parâmetros da água, pois em níveis corretos assegura que os peixes se mantenham em condições de conforto.

Com respeito ao conhecimento desse parâmetro nos sistemas de produção, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Peixes adultos consomem proporcionalmente mais oxigênio do que os juvenis.
- b. () Quando a produtividade primária se intensifica, as principais quedas na concentração de oxigênio ocorrem ao final da tarde, o que pode ser muito negativo para a alimentação e o crescimento dos peixes.
- c. () Em águas frias e regiões de montanha, a solubilidade do oxigênio na água é menor do que no litoral ao nível do mar, o que causa preocupação com os peixes criados nestas condições.
- d. () Nos cultivos feitos em ambiente marinho, a colocação de gaiolas no fundo, próximo ao substrato, favorece a disponibilidade de oxigênio para os peixes.
- e. (X) Num viveiro de peixes em cultivo semi-intensivo (sem aeração suplementar e renovação de água), as variações diárias de oxigênio dependem da biomassa de peixes e de fitoplâncton.

42. O conhecimento do ecossistema no qual vivem os peixes é fundamental para o desenvolvimento da Piscicultura. Isto se reforça pelo fato de que uma parte significativa da produção ocorre em tanques de terra.

Com relação a esse tema, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Segundo o seu papel na cadeia trófica, encontramos em um corpo d'água, da superfície para o fundo, organismos consumidores, decompositores e produtores, respectivamente.
- b. () Em direta associação com o fundo de um corpo d'água encontramos os organismos bentônicos, que constituem a principal fonte de alimento na piscicultura extensiva.
- c. () Na superfície de um corpo d'água encontramos os organismos planctônicos, cuja contribuição como fonte alimentar é reduzida na piscicultura extensiva, mas que, por outro lado, fornecem oxigênio aos peixes.
- d. (X) Na água de um viveiro ou açude podem ser formadas duas zonas: a eufótica, responsável pela produção de matéria orgânica, e a trofótica, responsável pela decomposição.
- e. () Nos viveiros e açudes de peixes também podem existir comunidades de macrófitas aquáticas, flutuantes ou com folhas flutuantes, e sua presença beneficia o crescimento do fitoplâncton.

43. Na piscicultura intensiva, o correto balanceamento em nutrientes da dieta assegura um bom crescimento e uma produção compatível com os custos. Entre as principais características de uma dieta destacam-se os conteúdos em proteína e energia, além da relação entre eles.

Com respeito a esse assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Alguns peixes são capazes de utilizar eficientemente os carboidratos como fonte energética e de ácidos graxos essenciais.
- b. () A ingesta dos peixes está diretamente relacionada com o conteúdo em proteína da dieta, isto é, ele ingere o alimento até satisfazer sua necessidade proteica num determinado dia.
- c. (X) Uma dieta com conteúdo energético bem balanceado pode ter o efeito de poupar a proteína, isto é, ela não será usada para produzir energia, mas somente para construção de tecidos (crescimento).
- d. () Uma dieta comercial para engorda (terminação) de tilápia deve conter pelo menos 42% de proteína digestível e 3.850 kcal por kg de energia digestível.
- e. () Para muitos peixes nativos (dourado, pintado, traira, jundiá e tambaqui), a exigência proteica e energética é a mesma das diferentes espécies de tilápia.

44. Diversas técnicas de melhoramento genético estão sendo desenvolvidas no Brasil para incrementar a produção tanto de espécies nativas como de espécies introduzidas.

Entre estas estão as manipulações cromossômicas.

Com respeito a esse assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) Para se realizar a ginogênese, o material genético do macho é desativado (por radiação UV p. ex.) e após a fertilização, um choque térmico impede a liberação do segundo corpúsculo polar do ovócito.
- b. () Uma correta sequência para obter a Haploidia inclui: inativação do DNA do esperma por radiação UV, fertilização e choque de pressão para estimular a liberação do segundo corpúsculo polar do ovócito.
- c. () Técnicas genéticas como tetraploidia e androgênese estão sendo utilizadas com sucesso na produção comercial de espécies nativas (jundiá p. ex.).
- d. () Para obtenção da triploidia, antes da fertilização um choque térmico ou de pressão é aplicado sobre o ovócito maduro para evitar a liberação do segundo corpúsculo polar.
- e. () A utilização da triploidia em espécies cujas fêmeas têm maturação sexual precoce e crescem mais que os machos permite a obtenção de populações monosexo com crescimento uniforme.

45. Na piscicultura, assim como na pesca extrativa, existem cuidados básicos a serem tomados com os peixes logo após a despesca e no processamento, para assegurar a qualidade e a higiene do produto até chegar ao consumidor.

Com relação a esse assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A deterioração do pescado depende exclusivamente da microbiota que adquire logo após a morte, resultante da exposição ao ar e do manuseio (redes, recipientes, trabalhadores, equipamentos, etc.).
- b. (X) Logo após a despesca, se o pescado for conservado no gelo ($\sim 0^\circ\text{C}$), o estado de rigor mortis é prolongado em comparação com uma temperatura ambiente mais elevada, e isto retarda o processo de deterioração, dando portanto mais qualidade ao produto
- c. () Quando o pescado inicia o estado de rigor mortis, sua conservação por resfriamento só tende a piorar sua qualidade e torná-lo impróprio para o consumo.
- d. () Quando o pescado apresenta uma grande quantidade de muco em sua superfície (até 2,5% do peso) significa que já existe um número elevado de bactérias e, portanto, está impróprio para o consumo.
- e. () O pescado de água doce contém mais substâncias nitrogenadas não proteicas do que o de origem marinha. Por isto, sua deterioração é mais rápida e cuidados especiais devem ser tomados na sua conservação.

46. Um dos maiores potenciais da piscicultura ainda não explorados no Brasil é a produção de espécies marinhas. Entre os peixes nativos mais pesquisados atualmente se encontra o robalo.

Com relação às suas características e/ou desempenho em cultivo, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Não se adapta ao cultivo em tanque-rede, pois prefere águas paradas e com alta turbidez.
- b. () Apenas uma espécie, *Centropomus undecimalis*, é encontrada na Região Sul. Desta forma nela se concentram todos os estudos e tentativas de produção em cativeiro.
- c. () Uma das poucas restrições para o uso deste peixe na piscicultura em nosso Estado é o fato de ser muito exigente em termos de salinidade (estenohalino).
- d. (X) Este peixe pode ser reproduzido em cativeiro utilizando técnicas conhecidas de indução hormonal de desova. Contudo, muitas dificuldades são encontradas na produção de formas jovens, pois seus ovos e larvas são bastante frágeis.
- e. () Um aspecto importante deste peixe é o fato de utilizar de forma eficiente diversas fontes de carboidrato para obtenção de energia, desonerando o custo da dieta.

47. Considerando a importância do monitoramento dos peixes em cultivo para a prevenção de enfermidades, entre as alternativas abaixo abordando questões relativas a parasitos que acometem peixes de água doce em nosso Estado, assinale aquela que está **correta**.

- a. () Os helmintos parasitos podem ser observados a olho nu, facilitando o seu controle, que deve ser feito desde a origem quando os peixes chegam na propriedade.
- b. () Crustáceos e moluscos não estão entre os grupos com organismos capazes de parasitar os peixes de água doce, mas são causadores de mortalidade para os peixes marinhos.
- c. (X) Boas práticas de manejo, como evitar o excesso de alimentação e a limpeza dos viveiros, podem evitar infestações severas como as causadas por protozoários (Trichodinídeo, Piscinoodinium e Epistylis p.ex.)
- d. () A utilização de produtos naturais (sal p.ex.) é inócua no tratamento de qualquer parasitose, e não deve ser recomendada aos produtores de peixes de água doce.
- e. () Infestações causadas por *Lernae Cyprinacea* são mais severas em baixas temperaturas; desfiguram os peixes e causam rejeição pelos consumidores.

48. Tanques de piscicultura bem projetados, localizados e construídos são essenciais para assegurar um manejo adequado dos peixes e alta produtividade.

Em relação a esse aspecto, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) Um viveiro de derivação é construído de forma que o abastecimento de água chegue por canalização ou valeta, a partir de um reservatório, possibilitando um bom manejo da água e alta produtividade.
- b. () Viveiros construídos sobre solos arenosos apresentam baixas perdas de água em comparação com aqueles mais argilosos.
- c. () Na construção de viveiros, áreas muito planas e pouco acidentadas levam a uma maior movimentação de material do solo, resultando em mais mão-de-obra e equipamentos, o que eleva muito os custos da obra.
- d. () A superfície do fundo de um viveiro não deve ter qualquer declividade, pois isto facilitaria o carreamento da matéria orgânica para o ambiente natural no momento da despesca.
- e. () Viveiros do tipo açude apresentam, entre suas vantagens, a possibilidade de serem drenados em menor período de tempo, em comparação com viveiros de derivação.

49. O planejamento e a gestão de um empreendimento de piscicultura são aspectos que, sendo corretamente trabalhados, podem assegurar sua sustentabilidade econômica.

Considerando os principais custos que caracterizam esse tipo de atividade, assinale a alternativa **correta**.

- a. () Normalmente os custos com impostos ultrapassam aqueles com compra de alevinos.
- b. () No caso da piscicultura de água doce, os custos de investimento com tanques-redes são sempre maiores do que com tanques convencionais.
- c. () Numa produção de peixes de água doce em tanque-rede, os principais custos operacionais são geralmente de compra de alevinos (~50-60%), mão-de-obra (~15-20%) e ração (~10-15%).
- d. () Certos custos operacionais (depreciação, manutenção, juros sobre capital circulante e outras despesas) não devem ser considerados, pois não chegam a influir no cálculo do custo final.
- e. (X) A qualidade da mão de obra pode influenciar nos custos operacionais. Por exemplo, o custo com ração pode ser menor com profissionais mais bem treinados.

50. As atividades de um empreendimento de piscicultura devem estar em sintonia com a sustentabilidade ambiental do local onde está inserido, respeitando a legislação ambiental vigente.

Sobre esse assunto, assinale a alternativa **correta**.

- a. () A superfície dos viveiros em uma propriedade agrícola pode ocupar até 50% da área denominada como Reserva Legal (20% do total da propriedade).
- b. (X) A localização dos viveiros em uma propriedade agrícola deve respeitar as distâncias que delimitam as matas ciliares para proteção dos rios e das nascentes de água, ou seja, deve ser fora de "áreas de preservação permanente".
- c. () O licenciamento ambiental não leva em conta a área ocupada pela piscicultura, ou seja, o tamanho e a quantidade de viveiros e tanques, e a capacidade de produção do empreendimento.
- d. () O processo de licenciamento ambiental não leva em consideração o sistema de produção da piscicultura, por exemplo, o policultivo em viveiros é tratado da mesma forma que o monocultivo em águas frias.
- e. () O licenciamento ambiental de um empreendimento de piscicultura é de competência exclusiva de órgão federal (IBAMA) e em Santa Catarina não pode ser feito pelo órgão ambiental estadual (FATMA).



FEPESE • Fundação de Estudos e Pesquisas Sócio-Econômicos
Campus Universitário • UFSC • 88040-900 • Florianópolis • SC
Fone/Fax: (48) 3953-1000 • <http://www.fepese.org.br>