

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



S407

Agente Técnico de Formação Superior IV • Pesquisador

cód. vaga: 420

Fisiologia Vegetal (Fruticultura)



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, cruzeiros 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. Existem cinco grupos clássicos de hormônios em plantas, dentre eles o grupo das auxinas, naturalmente representado pelo AIA (ácido indol-3-acético).

As auxinas são sintetizadas nas plantas em regiões de crescimento ativo, sendo transcoladas para diferentes partes da planta, onde atuam no mecanismo interno que controla o crescimento e o desenvolvimento.

Diante do exposto, é **correto** afirmar:

- a. () 2,4-D e zeatina são representantes das auxinas.
- b. (X) Auxinas e citocininas agem simultaneamente.
- c. () Auxinas são sintetizadas nos tecidos vasculares.
- d. () Auxinas são responsáveis pelo amadurecimento de frutos.
- e. () O triptofano não é precursor do ácido indol-3-acético.

32. As plantas fazem fotossíntese preferencialmente na folha e esta classifica as plantas do tipo C4, C3 e CAM (metabolismo ácido das crassuláceas).

As plantas do tipo C4 apresentam maior eficiência fotossintética e também capacidade para se adaptar a ambientes abertos com alta intensidade luminosa.

Desta forma, assinale a alternativa **correta**.

- a. () As plantas C4 são dicotiledôneas.
- b. () A maioria das plantas é do tipo C4 por apresentarem eficiência fotossintética.
- c. () Plantas do tipo C3 não apresentam reações de fotofosforilação.
- d. () Plantas do tipo C3 não apresentam reações de fotorrespiração.
- e. (X) A rubisco é uma enzima presente em todas as plantas e é fundamental para o processo de fixação do carbono.

33. A fotossíntese nas plantas ocorre em duas etapas: a fotoquímica e a fixação do carbono. As reações da etapa fotoquímica formam ATP e NADPH_2 e na fixação do carbono forma inicialmente glicose.

Sobre o tema, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. () A formação de moléculas de ATPs estão associadas ao Fotossistema I e II.
- b. () A fotorrespiração é uma estratégia principalmente das plantas do tipo C3.
- c. (X) Plantas apresentam pigmentos fotossintetizantes no citoplasma da célula.
- d. () Na fotorrespiração a rubisco funciona como oxigenase.
- e. () Para a fixação do carbono é necessária a presença de moléculas ricas em energia (ATP e NADPH_2).

34. As plantas apresentam pigmentos fotossintetizantes e aqueles ligados a fotomorfogênese.

A partir desta premissa, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. (X) Os fitocromos são encontrados no núcleo e cloroplasto da célula de plantas.
- b. () Fitocromos são encontrados no citoplasma da célula e são chamados de cromoproteínas.
- c. () O pigmento criptocromo absorve na luz azul e ultravioleta de ondas longas na região UV-A = 320 a 400 nm).
- d. () Fitocromo do tipo I é acumulado em plantas crescidas na ausência de luz e penumbra, sendo facilmente degradado pela luz.
- e. () O fitocromo sofre fotoconversão sendo sinalizador ao florescimento de plantas de dias longos e/ou plantas de dias curtos.

35. Os teores de biomassa obtidos por uma planta estão intimamente relacionados à quantidade de água absorvida pela planta. O livro de Taiz & Zaiger, 2008, afirma que para cada grama de biomassa obtido por uma planta, esta deverá absorver pelo sistema radicular 100 vezes mais de água.

Diante do enunciado, assinale a alternativa **incorreta**.

- a. () A água na planta é absorvida pelos radiculares e se desloca pela rota simplástica e apoplástica.
- b. () Os fenômenos de adesão e coesão, coesão – tensão são fundamentais para o transporte de água no interior da planta.
- c. () O fenômeno da capilaridade e a diferença potencial hídrico são importantes para a chegada da água até as folhas.
- d. (X) A diferença de potencial hídrico não é importante para o transporte de água do sistema radicular às folhas.
- e. () A água é conduzida do solo para as raízes devido à diferença de potencial hídrico, através dos pelos absorventes ou tricomas.

36. Na nutrição mineral de plantas existem os macros e micronutrientes, os quais se encontram em quantidades distintas no interior das plantas e apresentam diferentes funções.

São considerados macronutrientes: N, P, K, Ca, Mg, S e micronutrientes: B, Cl, Fe, Mn, Mo.

Mediante o exposto, assinale alternativa **incorreta**.

- a. () Os nutrientes minerais entram na célula vegetal por canais proteicos.
- b. () O íon mineral Cálcio é considerado um mensageiro secundário.
- c. () Os elementos minerais apresentam mobilidades distintas.
- d. () Os nutrientes minerais, para serem absorvidos, precisam estar na forma ionizada e disponível na solução do solo.
- e. (X) A forma com que os elementos minerais chegam aos pelos radiculares é por fluxo de massa somente.

37. Os estômatos são estruturas diferenciadas de células, presentes na epiderme de folhas de plantas. Eles desempenham papel fundamental nas trocas gasosas das plantas.

Assim, assinale a alternativa **correta**.

- a. (X) Transpiração é a perda de água na forma de vapor pelos estômatos.
- b. () Na macieira, planta do tipo C3, os estômatos permanecem abertos durante o dia e noite.
- c. () Nas plantas C4 e Cam, os estômatos permanecem abertos durante a noite
- d. () Células guardas não são sensíveis à presença de ABA quando plantas estão em estresse por falta de água.
- e. () O número de estômato é fixo nas folhas dentro da espécie independentemente das condições ambientais em que as plantas se encontram.

38. Os hormônios de plantas são fortes sinalizadores nos sistemas morfo genéticos, seja nas condições ambientais ou em sistemas in vitro.

Assim, é **correto** afirmar:

- a. () Zeatina é um tipo de auxina.
- b. () Auxinas e citocininas atuam individualmente.
- c. () A poda em plantas frutíferas interfere nos teores exógenos hormonais e na produção de frutos.
- d. () Os hormônios de plantas considerados clássicos são auxinas e poliaminas.
- e. (X) Auxinas são importantes para a formação de raízes; citocininas, na divisão de células e gibberelinas, na germinação de sementes, dentre tantas outras funções.

39. Embora abundante na atmosfera, o nitrogênio não é absorvido pelas plantas na sua forma livre N_2 .

Em relação a absorção de nitrogênio pelas plantas, é **correto** afirmar:

- a. () Núdulos são estrutura no sistema radicular formada por fungos micorrízicos.
- b. () A única forma de fixar nitrogênio atmosférico é feita por bactérias do gênero rizobium, associadas a leguminosas.
- c. (X) Bactéria do gênero rizobium apresenta o complexo proteico nitrogenase que em associação com plantas da família de leguminosas, são capazes de fixar nitrogênio atmosférico.
- d. () A forma de nitrogênio N_2 não apresenta estabilidade e por isto não poderá ser absorvida pelas plantas.
- e. () A associação com fungos micorrízicos permite a fixação biológica de nitrogênio pelas plantas.

40. Os frutos de uma forma geral são verdes. Durante o amadurecimento, ocorre a decomposição da clorofila e a síntese de outros pigmentos, resultando em uma coloração amarelada ou avermelhada.

Com o amadurecimento também ocorre o amolecimento devido à degradação de componentes da parede celular e ao aumento nos teores de açúcares.

Em relação ao assunto, é **correto** afirmar:

- a. () Frutos de maçã e citros são climatéricos.
- b. () Frutos submetidos a alta temperatura tem diminuição de respiração celular.
- c. () Frutos climatéricos no processo de amadurecimento apresentam respiração celular contínua.
- d. (X) O etileno é o hormônio na forma de gás sintetizado em grande quantidade durante o período de maturação de frutos.
- e. () Frutos, quando mantidos em câmara com redução de temperatura, reduzem a síntese de etileno e aumentam a respiração celular

41. O teste de tetrazólio é geralmente utilizado como um método rápido para estimar o potencial de germinação de um lote de sementes.

Em relação ao assunto, é **correto** afirmar:

- a. () O método pode ser usado para verificar de forma quantitativa a respiração celular de sementes.
- b. (X) O método mencionado acima poderá ser utilizado para determinar vigor e viabilidade de sementes.
- c. () O cloreto 2,3,5-Tetrazólio é utilizado para avaliação de vigor pois o mesmo reage com certas enzimas do cloroplasto que forma substrato de cor avermelhada.
- d. () A coloração avermelha proveniente do teste de tetrazólio indica morte da célula da semente.
- e. () O teste tetrazólio é usado de forma obrigatória para determinar o vigor em sementes de citrus.

42. Durante a respiração celular em plantas pode acontecer a formação de peróxido de hidrogênio (H_2O_2), tóxico para as células.

Em relação ao assunto, é **correto** afirmar:

- a. () A catalase é uma enzima degradada pelo peróxido de hidrogênio (H_2O_2).
- b. () A catalase auxilia como forte sinalizadora de morte celular programada.
- c. (X) O peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é uma substância potente inibidora de enzimas, ocasionando dano a célula.
- d. () O peróxido de hidrogênio (H_2O_2) é a única substância reativa a oxigênio presente na célula das plantas.
- e. () Durante a respiração celular ocorre um evento nas células do xilema chamado de fotorrespiração.

43. Os carboidratos elaborados na fotossíntese das folhas maduras de macieira são transportados pelo sistema vascular, chamado floema.

Em relação ao assunto, é **incorreto** afirmar:

- a. () Folhas maduras são fortes drenos.
- b. () Folhas jovens em macieira são consideradas drenos.
- c. () O principal carboidrato presente na floema é a sacarose.
- d. () Açúcares do tipos frutose e glicose, bem como ácidos orgânicos e hormônio, podem ser encontrados em células floemáticas.
- e. (X) No floema de espécie arbórea, como a macieira, podem ser encontrados, além de sacarose, amido e grandes quantidades de proteínas.

44. A organização e morfogênese das plantas multicelulares dependem da integração mútua de vários órgãos, tecidos e células. No conjunto formam um sistema complexo, o corpo da planta.

Em relação ao assunto, é **incorreto** afirmar:

- a. (X) Aminoácidos não são substâncias sinalizadoras para a morfogênese de plantas.
- b. () A sinalização hormonal está intimamente relacionada com a morfogênese de planta.
- c. () Os nutrientes apresentam uma forte interação na formação das células, dos tecidos e dos órgãos.
- d. () Embriogênese e organogênese são sistemas de propagação in vitro.
- e. () A organogênese in vitro é um sistema morfogenético.

45. Através do processo de diferenciação celular, as células tornam-se reconhecidamente diferentes daquelas que as originaram e das suas vizinhas que tiveram a mesma origem delas.

Em relação ao assunto, é **incorreto** afirmar:

- a. () A diferenciação celular está sempre sob o controle genético.
- b. (X) O plano de divisão celular não é importante para a diferenciação das mesmas.
- c. () A diferenciação é um tema bastante complexo, que ainda não foi completamente elucidado pela ciência.
- d. () Na diferenciação, alterações bioquímicas não visíveis sempre precedem as alterações morfológicas visíveis.
- e. () Todas as células do tecido são geneticamente idênticas. As diferenças entre elas são devido às diferenças citoplasmática ou ativação e repressão seletiva de genes particulares.

46. A germinação de sementes é o fenômeno que ocorre nas plantas com sementes (espermatófitas), e consiste numa série de eventos que culminam com a emissão da radícula ou plúmula (epicótilo), ou ainda de ambos.

Em relação ao assunto, é **incorreto** afirmar:

- a. () Após a germinação da semente o meristema apical caulinar passa a produzir folhas.
- b. () Após a germinação da semente, o meristema produz folha, nós e entrenós, permitindo o crescimento primário.
- c. () A retomada do desenvolvimento embrionário, no processo de germinação, ocorre a partir da absorção de água.
- d. (X) Após a germinação da semente o meristema produz folha, e nós e entrenós, permitindo o crescimento secundário.
- e. () As divisões mitóticas que ocorrem nas células meristemáticas caulinares resultaram duas células: uma distal superior, também denominada inicial, responsável pela perpetuação do meristema, e uma proximal, inferior, conhecida como célula derivada.

47. A embriogênese é o estudo da formação do embrião, desde a fertilização do óvulo até o início da germinação. O embrião é considerado o rudimento do esporófito.

Em relação ao assunto, é **incorreto** afirmar:

- a. () A primeira divisão mitótica do zigoto é decorrente da polaridade.
- b. () O corpo do embrião apresenta na sua fase inicial a forma esférica e com simetria radial.
- c. (X) São fases do desenvolvimento do endosperma de dicotiledónea torpeda e cotiledonar.
- d. () A fecundação da oosfera pelo núcleo gamético no interior do rudimento seminal dá origem ao zigoto.
- e. () O suspensor é uma estrutura formada por um grupo de células superpostas assemelhando-se a um filamento que suportará e empurrará o embrião no endosperma.

48. A presença de diferentes tipos de pigmentos nas células fotossintetizantes permite que eles aproveitem a energia luminosa ao longo praticamente de toda a região da luz visível, ou seja, do azul ao vermelho.

Em relação ao assunto, é **incorreto** afirmar:

- a. () A faixa da luz visível responsável pela fotossíntese está na faixa de 400 a 700 nm.
- b. (X) Os pigmentos envolvidos na fotossíntese são as clorofilas, o fitocromo e as antocianinas.
- c. () São pigmentos envolvidos com a fotossíntese a clorofila a e b, os carotenoides e as ficobilinas.
- d. () A molécula de clorofila é constituída de um anel complexo ou porfirina, contendo Mg, uma parte linear ou fitol.
- e. () A clorofila b e carotenoides, bem como as ficobilinas, constituem os chamados pigmentos acessórios.

49. O CO_2 é fixado e reduzido a compostos orgânicos, particularmente açúcares, por uma série de passos chamados de reação do Ciclo de Calvin.

Assim, é **correto** afirmar

- a. (X) O Ciclo de Calvin apresenta as reação de carboxilação, redução e regeneração.
- b. () As plantas do tipo C4 não apresentam Ciclo de Calvin.
- c. () O Ciclo de Calvin somente está presente em plantas do tipo C3.
- d. () O Ciclo de Calvin também é chamado de ciclo do ácido cítrico.
- e. () Plantas CAM apresentam seus estômatos abertos durante o dia.

50. A respiração celular ocorre em três etapas: glicose, Ciclo de Krebs e cadeia de transporte de elétrons.

Em relação ao assunto, é **correto** afirmar:

- a. () Células parenquimáticas não fazem respiração celular.
- b. () A glicólise acontece no citoplasma da célula e gera uma molécula de triptofano.
- c. () No Ciclo de Krebs a molécula de piruvato é oxidada a CO_2 e H_2O .
- d. (X) A glicólise apresenta a função de formar moléculas de ATP, as quais são usadas na cadeia de transporte de elétrons.
- e. () À medida que a molécula de glicose é oxidada, parte da sua energia é armazenada nas moléculas de água.

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**

**Página
em Branco.
(rascunho)**



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>