



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

*Realização:*



# CADERNO DE QUESTÕES

CONCURSO PÚBLICO PARA CARGOS NAS CATEGORIAS FUNCIONAIS DE  
TÉCNICO-ADMINISTRATIVO EM EDUCAÇÃO – EDITAL 06/2013

**CARGO: ENGENHEIRO DE PESCA**

**DATA: 22/09/2013**

**HORÁRIO: das 08 às 12 horas**

**LEIA AS INSTRUÇÕES E AGUARDE AUTORIZAÇÃO PARA ABRIR O  
CADERNO DE QUESTÕES**

- ☒ Verifique se este CADERNO contém um total de 50 (cinquenta) questões do tipo múltipla escolha, com 5 (cinco) opções cada. Se o caderno não estiver completo, solicite ao fiscal de sala um outro caderno. **Não serão aceitas reclamações posteriores.**

LÍNGUA PORTUGUESA: 01 a 10

LEGISLAÇÃO DO REGIME JURÍDICO ÚNICO: 11 a 15

NOÇÕES DE INFORMÁTICA: 16 a 20

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS: 21 a 50

- ☒ O candidato não poderá entregar o **caderno de questões** antes de decorridos 60 (sessenta) minutos do início da prova, ressalvados os casos de emergência médica.
- ☒ As respostas devem ser marcadas, obrigatoriamente, no **cartão-resposta**, utilizando caneta esferográfica, **tinta preta** ou **azul escrita grossa**.
- ☒ Ao concluir a prova, o candidato terá que devolver o **cartão-resposta** devidamente ASSINADO e o **caderno de questões**. A não devolução de qualquer um deles implicará na **eliminação** do candidato.

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto que se segue e responda às questões de 1 a 10.

### Sob o grande coreógrafo

01 A semana passada teve como destaques no mundo o atentado de Boston e a tensão pós-eleitoral na  
02 Venezuela, mas o colunista confessa que tem um fraco pela Coreia do Norte, e lamenta haverem arrefecido as  
03 ameaças e os filmetes mostrando os preparativos de guerra naquele país. A diversão era garantida.

04 No dia 30 de março, o governo de Pyongyang declarou-se em estado de guerra contra o inimigo do sul, e  
05 ameaçou um ataque, inclusive nuclear, que “explodiria” as bases americanas no Pacífico e “reduziria a cinzas”  
06 as instalações governamentais da Coreia do Sul.

07 O comunicado foi lido na televisão, em nome do presidente Kim Jong-un, por um apresentador de terno  
08 escuro e gravata cinza, que enfatizava com voz forte, em certos momentos quase aos gritos, a gravidade da  
09 situação. O fundo era de um azul igualmente escuro, de céu na iminência de tempestade, e acordes heroicos  
10 abriram e fecharam a transmissão.

11 Uma primeira evidência, com base no que as transmissões de televisão (estatal, naturalmente) filtram do  
12 país, é que a Coreia do Norte não conhece o *teleprompter*. Eis um fato de cuja relevância os dirigentes não se  
13 dão conta. Os apresentadores, seja o homem de terno cinza, seja uma mulher que às vezes também lê os  
14 comunicados oficiais, têm sempre os olhos baixos, colados ao texto sobre a mesa.

15 Na época em que havia duas Alemanhas, a comunista começou a ruir quando seus cidadãos, ao  
16 conseguirem captar a televisão do outro lado, se deram conta da diferença entre as transmissões coloridas,  
17 com variadas opções, existentes por lá, e a TV em preto e branco, monocórdia e oficial, que lhes atazanava a  
18 paciência de seu lado.

19 Os líderes da Coreia do Norte inverteram suas prioridades; investiram na bomba atômica, em vez de no  
20 *teleprompter*. A experiência alemã indica que modernizar a televisão é instrumento mais útil para a  
21 sobrevivência de um regime do que armas nucleares.

22 Aos comunicados, acrescentava-se a divulgação de filmetes com desfiles e exercícios militares. Os  
23 desfiles com soldados em passos rigorosamente sincronizados, a indicar que um Grande Coreógrafo, de par  
24 com o Grande Irmão, zela pelos norte-coreanos, já conhecemos de outras crises.

25 Mais inovadores foram os exercícios, como um que mostrava os soldados, dois a dois, envolvidos numa  
26 luta de judô, ou parecida com judô. Presumia-se que o país se preparava para uma tática que combinava o  
27 ataque nuclear com luta corporal. Em outro filme, os soldados treinavam tiros de pistola.

28 À bomba nuclear e à luta corporal, juntava-se o tiro de pistola no plano de combate. Os soldados também  
29 eram mostrados em exercícios de ginástica cujos movimentos sincronizados igualmente traíam o dedo do  
30 Grande Coreógrafo.

31 A grande estrela dos filmetes era, claro, Kim Jong-un, o novel líder máximo, o terceiro da dinastia no  
32 poder. Baby Kim foi mostrado dando instruções aos generais (o menino sabe mandar!), perscrutando o  
33 horizonte de binóculo (o menino enxerga longe!), e até, ele também, testando a mão numa pistola (ele está  
34 pronto para lutar!).

35 A insistência com que aquela quase criança, ainda com o mesmo ar cândido com que foi fotografado  
36 numa visita clandestina à Disneylândia de Tóquio, era mostrada em tão adultas e graves poses sugere que o  
37 menino, no meio dos generais, na verdade não manda, não enxerga além do próprio nariz, nem está pronto  
38 para lutar. Ele é apenas a peça de arremate, a figura central de que o Grande Coreógrafo necessita para fazer  
39 mover o conjunto da engrenagem.

40 Tudo seria muito mais divertido se não se soubesse que o Grande Coreógrafo vai além de sincronizar  
41 movimentos exteriores. Ele atua igualmente na orquestração das emoções. Na Coreia do Norte multidões  
42 choram em conjunto, como se viu nos funerais de Kim Jong-Il, o pai de Baby Kim, e casais fazem visitas  
43 devocionais à estátua gigante de Kim Il-sung, o avô.

44 São exteriorizações do controle das mentes. E o controle das mentes, como se sabe desde Orwell,  
45 caracteriza os regimes totalitários, distinguindo-os das simples ditaduras. Na Coreia do Norte, o totalitarismo,  
46 mais presente do que em qualquer outro regime atual, cumpre com eficiência sua função de infantilizar e dopar  
47 a população.

01. Quanto ao título do texto, marque a opção CORRETA.
- (A) Pode-se afirmar que ele faz alusão às contagiantes coreografias de artistas *pop* da Coreia do Norte.
  - (B) Sugere o estado de alienação da população, advindo do controle estatal norte-coreano.
  - (C) Deixa de manter relação de sentido com o texto, pois a temática não se refere a nenhum tipo de dança.
  - (D) Trata-se de um trocadilho com a palavra Coreia, sem vinculação com a temática do texto, que é política.
  - (E) Faz alusão a alguma figura do cenário músico-cultural coreano.
02. O trecho abaixo que confirma a resposta CORRETA da questão anterior encontra-se na opção:
- (A) “Os soldados também eram mostrados em exercícios de ginástica cujos movimentos sincronizados igualmente traíam o dedo do Grande Coreógrafo” (linhas 28 a 30).
  - (B) “Na Coreia do Norte, o totalitarismo, mais presente do que em qualquer outro regime atual, cumpre com eficiência sua função de infantilizar e dopar a população” (linhas 45 a 47).
  - (C) “À bomba nuclear e à luta corporal, juntava-se o tiro de pistola no plano de combate” (linha 28).
  - (D) “Tudo seria muito mais divertido se não se soubesse que o Grande Coreógrafo vai além de sincronizar movimentos exteriores” (linhas 40 e 41).
  - (E) “A insistência com que aquela quase criança, ainda com o mesmo ar cândido com que foi fotografado numa visita clandestina à Disneylândia de Tóquio (...)” (linhas 35 e 36).
03. A única passagem abaixo que serve de reescritura do trecho seguinte “São exteriorizações do controle das mentes. E o controle das mentes, como se sabe desde Orwell, caracteriza os regimes totalitários, distinguindo-os das simples ditaduras” (linhas 44 e 45) é:
- (A) São exteriorizações ao controle das mentes, mas o controle delas, como se sabe a partir Orwell, caracteriza os regimes totalitários, distinguindo eles das simples ditaduras.
  - (B) São exteriorizações controladoras das mentes. E o controle daquelas, como se sabe através de Orwell, caracteriza os regimes totalitários, os distinguindo das simples ditaduras.
  - (C) São exteriorizações que controlam as mentes. E o controle disto, como se sabe por meio de Orwell, caracteriza os regimes totalitários, distinguindo-os das simples ditaduras.
  - (D) São exteriorizações do controle das mentes e este, como é sabido desde Orwell, caracteriza os regimes totalitários, diferenciando-os das simples ditaduras.
  - (E) São exteriorizações do controle das mentes, as quais, como se sabe desde Orwell, caracterizam os regimes totalitários, distinguindo eles das simples ditaduras.
04. O vocábulo *arrefecido* (linha 02) pode ser substituído, sem que se altere o sentido do trecho, por:
- (A) esquentado
  - (B) aumentado
  - (C) extinguido
  - (D) desaparecido
  - (E) diminuído
05. A utilização pelo autor do texto, no terceiro parágrafo, de expressões como “com voz forte” “quase aos gritos”; “céu na iminência de tempestade”, “acordes heroicos” serve para
- (A) pôr em evidência os excessos de comportamento do apresentador.
  - (B) chocar o leitor por meio de expressões fortes.
  - (C) dar um tom literário ao texto.
  - (D) estabelecer nexos semântico-textual com a ideia principal do parágrafo anterior.
  - (E) relevar a antipatia do autor do texto pela Coreia do Norte.
06. Dentre os vocábulos abaixo, aquele que apresenta a mesma regra de acentuação de “coreógrafo” (título do texto) é:
- (A) “país” (linha 03).
  - (B) “Pacífico” (linha 05).
  - (C) “também” (linha 13).
  - (D) “traíam” (linha 29).
  - (E) “líder” (linha 31).

07. Quanto à colocação pronominal, julgue as assertivas abaixo:

- I. No trecho “o governo de Pyongyang declarou-se em estado de guerra” (linha 04), a colocação do pronome “se” pode ocorrer também antes do verbo;
- II. No trecho “(...) seus cidadãos, ao conseguirem captar a televisão do outro lado, se deram conta da diferença entre as transmissões coloridas” (linhas 15 a 16), a colocação do pronome “se” pode ocorrer também depois do verbo;
- III. No trecho “À bomba nuclear e à luta corporal, juntava-se o tiro de pistola no plano de combate” (linha 28), a colocação do pronome “se” pode ocorrer também antes do verbo;
- IV. No trecho “(...) caracteriza os regimes totalitários, distinguindo-os das simples ditaduras” (linha 45), a colocação do pronome “os” está de acordo com a norma padrão da língua portuguesa.

Assinale a opção CORRETA.

- (A) Somente o item I é verdadeiro.
- (B) Somente os itens I e II são verdadeiros.
- (C) Somente os itens I, II e III são verdadeiros.
- (D) Somente os itens II e IV são verdadeiros.
- (E) Todos os itens são verdadeiros.

08. Quanto ao uso do acento grave, julgue as assertivas abaixo:

- I. No trecho “e “reduziria a cinzas” (...)” (linha 05), não se usa o acento grave no vocábulo “a” por ele se tratar de artigo feminino no singular e o substantivo que lhe acompanha encontrar-se no feminino plural;
- II. No trecho “a televisão é instrumento mais útil para a sobrevivência” (linhas 20 e 21), a troca da preposição “para” pela preposição “a” não acarretaria nenhuma necessidade de se empregar o acento grave antes do vocábulo “sobrevivência”;
- III. No trecho “À bomba nuclear e à luta corporal, juntava-se o tiro de pistola no plano de combate” (linha 28), as duas ocorrências de “a” com acento grave se justificam porque são expressões adverbiais com núcleo substantivo no feminino;
- IV. No trecho “casais fazem visitas devocionais à estátua gigante de Kim Il-sung, o avô” (linhas 42 e 43), o uso do acento grave se justifica porque o vocábulo “devocionais” exige a preposição “a” e o vocábulo “estátua” admite o artigo feminino “a”.

Assinale a opção CORRETA.

- (A) Somente o item I é verdadeiro.
- (B) Somente os itens I e II são verdadeiros.
- (C) Somente os itens I, II e III são verdadeiros.
- (D) Somente os itens II e IV são verdadeiros.
- (E) Todos os itens são falsos.

09. Quanto ao uso da vírgula, julgue as assertivas abaixo:

- I. No trecho “Aos comunicados, acrescentava-se a divulgação de filmetes com desfiles e exercícios militares” (linha 22), a vírgula após o vocábulo “comunicados” pode ser retirada, uma vez que “Aos comunicados” é complemento do verbo “acrescentar”;
- II. No trecho “À bomba nuclear e à luta corporal, juntava-se o tiro de pistola no plano de combate” (linha 28), a vírgula após o vocábulo “corporal” pode ser retirada, uma vez que “À bomba nuclear e à luta corporal” é complemento do verbo “juntar-se”;
- III. No trecho “Na Coreia do Norte multidões choram em conjunto, como se viu nos funerais de Kim Jong-Il” (linhas 41 e 42), é possível colocar uma vírgula após o vocábulo “Norte”, por se tratar de uma expressão adverbial deslocada indicadora de lugar;
- IV. No trecho “casais fazem visitas devocionais à estátua gigante de Kim Il-sung, o avô” (linhas 42 e 43), a vírgula após o vocábulo “sung” é exigida por cumprir a função explicativa.

Assinale a opção CORRETA.

- (A) Somente o item I é verdadeiro.
- (B) Somente os itens I e II são verdadeiros.
- (C) Somente os itens I, II e III são verdadeiros.
- (D) Somente os itens II e IV são verdadeiros.
- (E) Todos os itens são verdadeiros.

10. No trecho “Na época em que havia duas Alemanhas, a comunista começou a ruir quando seus cidadãos, ao conseguirem captar a televisão do outro lado, se deram conta da diferença entre as transmissões coloridas (...)” (linhas 15 a 16), serão feitas alterações (todas ao mesmo tempo ou não) morfossintáticas, lexicais e de pontuação (todas ao mesmo tempo ou não). Marque a opção em que tais alterações mantêm o enunciado de acordo com a Norma Padrão da língua portuguesa e com o mesmo sentido do trecho original.
- (A) Na época em que existiam duas Alemanhas, a comunista começou a desmoronar quando seus cidadãos, ao conseguirem captar a televisão do outro lado, deram-se conta da diferença entre as transmissões coloridas (...).
  - (B) Na época, em que havia duas Alemanhas a comunista começou a ruir quando seus cidadãos, ao conseguirem captar a televisão do outro lado, se deram conta da diferença entre as transmissões coloridas (...).
  - (C) Na época que havia duas Alemanhas, a comunista começou a ruir quando seus cidadãos ao conseguirem captar a televisão do outro lado, se deram conta da diferença entre as transmissões coloridas (...).
  - (D) Na época em que havia duas Alemanhas, a comunista começou a ruir quando seus cidadãos, ao conseguirem captar a televisão do outro lado deram-se conta da diferença entre as transmissões coloridas (...).
  - (E) Na época que havia duas Alemanhas a comunista começou a ruir quando sua população, ao conseguir captar a televisão do outro lado, se deram conta da diferença entre as transmissões coloridas (...).

### **LEGISLAÇÃO DO REGIME JURÍDICO ÚNICO**

11. A investidura em cargo ou emprego público depende de aprovação prévia em concurso público de provas ou de provas e títulos, de acordo com a natureza e a complexidade do cargo ou emprego, na forma prevista em lei, ressalvadas as nomeações para cargo em comissão declarado em lei de livre nomeação e exoneração. De acordo com a lei 8.112/90, é CORRETO afirmar que:
- (A) A investidura em cargo público ocorrerá no momento da declaração da aprovação em concurso público.
  - (B) A investidura em cargo público ocorrerá com a nomeação.
  - (C) A investidura em cargo público ocorrerá com o aproveitamento do servidor.
  - (D) A investidura em cargo público ocorrerá com a posse.
  - (E) A investidura em cargo público ocorrerá com a comprovação da aptidão para o exercício do cargo.
12. Eloneide Pinho Beiroga, servidor público federal efetivo foi aposentado por invalidez. Após 01 (um) ano afastado das atividades no serviço público, uma junta médica oficial declarou insubsistentes os motivos da aposentadoria. Eloneide Pinho Beiroga teve de retornar às suas atividades. De acordo com a lei 8.112/90, a situação descrita representa o instituto da:
- (A) Reversão.
  - (B) Recondição.
  - (C) Remoção.
  - (D) Reintegração.
  - (E) Redistribuição.
13. A lei 8.112/90 dispõe de modalidades de afastamentos e de licenças que estão previstas por legislação específica e relacionadas pela necessidade do servidor e da administração pública. De acordo com a lei, em relação às licenças e afastamentos do servidor público federal é INCORRETO dizer que:
- (A) A licença concedida dentro de 60 (sessenta) dias do término de outra da mesma espécie será considerada como prorrogação.
  - (B) O servidor terá direito a licença, sem remuneração, durante o período que mediar entre a sua escolha em convenção partidária, como candidato a cargo eletivo, e a véspera do registro de sua candidatura perante a Justiça Eleitoral.
  - (C) A critério da Administração, poderão ser concedidas ao servidor ocupante de cargo efetivo, mesmo estando o servidor em estágio probatório, licenças para o trato de assuntos particulares pelo prazo de até três anos consecutivos, sem remuneração.
  - (D) A licença sem remuneração para o desempenho de mandato em confederação, federação, associação de classe de âmbito nacional, sindicato representativo da categoria ou entidade fiscalizadora da profissão terá duração igual à do mandato, podendo ser prorrogada, no caso de reeleição, e por uma única vez.
  - (E) Após cada quinquênio de efetivo exercício, o servidor poderá, no interesse da Administração, afastar-se do exercício do cargo efetivo, com a respectiva remuneração, por até três meses, para participar de curso de capacitação profissional.

14. Ariela Maciel da Silva é servidora federal, sendo remunerada em dois cargos públicos, sendo um de professora com carga horária de 20 horas e o outro cargo de natureza eminentemente técnico com carga horária de 40 horas. Questionada pela Administração pela acumulação de cargos e de acordo com a lei 8.112/90, Ariela:
- (A) deverá comprovar compatibilidade de horário para poder permanecer nos dois cargos.  
 (B) deverá obrigatoriamente fazer opção por um dos cargos.  
 (C) deverá trocar o cargo técnico por um cargo eminentemente administrativo.  
 (D) deverá apenas reduzir sua carga horária para permanecer nos dois cargos.  
 (E) deverá ficar apenas no cargo técnico por ter maior carga horária.
15. A lei 8.112/90, ao dispor sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais trata diretamente dos institutos da posse e do exercício do cargo público. Sobre o que dispõe a lei sobre a posse e o exercício do cargo público, bem como as alterações produzidas na lei pela Emenda Constitucional 19 de 04 de junho de 1998, é INCORRETO afirmar que:
- (A) A posse ocorrerá no prazo de trinta dias contados da publicação do ato de provimento.  
 (B) O servidor habilitado em concurso público e empossado em cargo de provimento efetivo adquirirá estabilidade no serviço público ao completar 3 (três) anos de efetivo exercício.  
 (C) É de 60 (sessenta) dias o prazo para o servidor empossado em cargo público entrar em exercício, contados da data da posse.  
 (D) Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório por período de 36 (trinta e seis) meses, durante o qual a sua aptidão e capacidade serão objeto de avaliação para o desempenho do cargo.  
 (E) O servidor estável só perderá o cargo em virtude de sentença judicial transitada em julgado ou de processo administrativo disciplinar no qual lhe seja assegurada ampla defesa.

### NOÇÕES DE INFORMÁTICA

16. Assinale a opção que completa a sentença a seguir de forma CORRETA. “O \_\_\_\_\_ é uma nova tecnologia de armazenamento considerada a evolução dos discos rígidos”.
- (A) LRV.                      (B) TCP.                      (C) SSD.                      (D) IP.                      (E) WiFi.
17. Leia as afirmações abaixo sobre o sistema operacional Linux e marque a opção CORRETA.
- (A) O código fonte do *Linux* está disponível sob a licença GPU.  
 (B) GNOME é o nome dado ao gerenciador de usuários do *Linux*.  
 (C) O núcleo do sistema operacional *Linux* é chamado de *Shell*.  
 (D) O Konkeror é o exemplo de um editor de textos nativo do *Linux*.  
 (E) O KDE é um exemplo de interface gráfica do *Linux*.
18. Considere a planilha abaixo, construída no *Microsoft Excel 2007* (Português Versão Padrão do Fabricante). O resultado da fórmula =(SOMA(A1:B5)+SOMA(B1:C5))\*2 quando aplicado na célula D1 é:

	A	B	C	D
1	2	7	2	
2	5	6	2	
3	3	3	4	
4	4	1	5	
5	2	5	2	

- (A) 150  
 (B) 112  
 (C) 113  
 (D) 32  
 (E) 25

19. Em uma rede TCP/IP, o protocolo TCP é utilizado na camada de:

- (A) Rede
- (B) Aplicação
- (C) Transporte
- (D) Física
- (E) Sessão

20. Em Banco de Dados, acerca do modelo entidade-relacionamento, é CORRETO afirmar que:

- (A) Entidades podem ter atributos, mas relacionamentos não podem ter atributos.
- (B) Chave é um conjunto de atributos cujos valores identificam um relacionamento de maneira única.
- (C) A técnica de modelagem *Bottom-Up* se inicia partindo de entidades abstratas e aplicando transformações que permitem encontrar entidades menos abstratas e mais representativas do sistema que está sendo desenvolvido.
- (D) Um relacionamento é uma associação entre atributos.
- (E) Na notação de par ordenado  $(0,1):(1,N)$ , o primeiro número do par indica a cardinalidade mínima e o segundo a máxima. A cardinalidade mínima indica uma exigência da participação de uma instância da entidade em relacionamentos.

### CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21. O aspecto físico da água é indicativo de suas características químicas, o que permite ao produtor fazer um diagnóstico das condições limnológicas dos viveiros. Assim, pode-se dizer que um viveiro contendo água com transparência de 20 cm e cor verde apresenta grande quantidade de algas:

- (A) o que garante elevado teor de oxigênio dissolvido durante o período diurno e manutenção desse teor no período noturno, acarretando um ótimo desenvolvimento para os peixes.
- (B) o que garante elevado teor de oxigênio dissolvido durante o período diurno, e queda brusca no período noturno; esse convívio com excesso e escassez de oxigênio no período de 24 horas acarreta estresse nos peixes.
- (C) o que garante elevado teor de oxigênio dissolvido durante o período diurno, e queda brusca no período noturno; no entanto, esse convívio com excesso e escassez de oxigênio no período de 24 horas, não afeta o desenvolvimento dos peixes.
- (D) o que não garante elevado teor de oxigênio dissolvido durante o período diurno, pois não haverá penetração de luz suficiente para a realização da fotossíntese, e a produção de oxigênio na camada superficial acarreta a liberação do gás para a atmosfera.
- (E) o que não garante elevado teor de oxigênio dissolvido durante o período diurno, pois não haverá penetração de luz suficiente para a realização da fotossíntese; além disso, a falta de oxigênio favorecerá a proliferação de bactérias nitrificantes, tornando a água imprópria para cultivo.

22. Sabendo que o  $\text{CO}_2$  é produto resultante da respiração e que é importante sua presença na água para a realização da fotossíntese, marque a opção CORRETA.

- (A) O  $\text{CO}_2$  na água causa variação no pH, tornando-o mais ácido à noite, quando naturalmente ocorre um teor mais elevado de  $\text{CO}_2$ , devido ao processo respiratório, e mais básico durante o dia, quando há uma queda do teor de  $\text{CO}_2$ , em função da utilização desse gás pela fotossíntese.
- (B) O  $\text{CO}_2$  na água causa variação no pH, tornando-o mais básico à noite, quando naturalmente ocorre um teor mais elevado de  $\text{CO}_2$  devido ao processo respiratório, e mais ácido durante o dia quando há uma queda do teor de  $\text{CO}_2$  em função da utilização desse gás pela fotossíntese.
- (C) O  $\text{CO}_2$  na água causa variação no pH, porque, ao se dissolver, ele reage com a molécula da água formando  $\text{HCO}_3$  (ácido carbônico). Dessa forma, como o  $\text{CO}_2$  é um produto da respiração, a água de cultivo de peixes tem uma tendência a se apresentar ácida independente do turno diurno ou noturno.
- (D) O  $\text{CO}_2$  na água causa variação no pH, porque, ao se dissolver, ele reage com a molécula da água formando  $\text{CO}_3$  e liberando OH, responsável pela elevação do pH. Dessa forma, como o  $\text{CO}_2$  é um produto da respiração, a água de cultivo de peixes tem uma tendência a se apresentar básica independente do turno diurno ou noturno.
- (E) O  $\text{CO}_2$  na água somente causará variação no pH, se o ambiente contar com a presença de  $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ , pois ocorrerá uma reação cujo produto será  $\text{CaCO}_2$ , havendo liberação de OH, o que manterá o pH básico, além de não liberar  $\text{CO}_2$  para fotossíntese.

23. A adubação de viveiros é uma prática bastante utilizada para elevar a produtividade primária, o que afetará diretamente a produtividade de peixes. Sobre esse tema, é CORRETO afirmar que:
- (A) Caso durante o cultivo se observe uma baixa produtividade primária, o ideal é realizar a adubação com esterco fresco, não curtido, pois ele decanta mais rapidamente e, ficando em contato com o solo, irá acelerar o efeito da adubação.
  - (B) Para uma adubação de manutenção, o ideal é utilizar adubo químico, espalhando-o em toda a superfície da água, pois assim a reação será mais rápida e homogênea, evitando turbidez da água.
  - (C) O esterco de bovino é o adubo orgânico mais utilizado em piscicultura, por ser mais rico em nutrientes do que os estercos de aves e suínos, e por não proporcionar sabor desagradável aos peixes.
  - (D) Deve ser realizada adubação química, quando o viveiro apresentar baixa produtividade primária e estiver povoado com peixes de hábito alimentar detritívoro, pois assim o adubo cumprirá sua função, não sendo utilizado como alimento.
  - (E) Quando necessário, a adubação de viveiros utilizando estercos deve ser realizada antes de iniciar o cultivo, cuidando-se para incorporar o esterco ao solo, que, além de elevar a produtividade primária, ajudará na impermeabilização do viveiro.
24. A utilização de produtos cálcicos em piscicultura objetiva realizar a assepsia do viveiro e/ou corrigir o pH ácido. Com relação à prática da calagem é CORRETO afirmar que:
- (A) O calcário agrícola pode ser utilizado em viveiros povoados, com o objetivo de controle do pH, pois reage lentamente e não causará estresse nos peixes, que poderão ir lentamente utilizando suas reservas alcalinas para controle do pH sanguíneo.
  - (B) A cal hidratada é altamente solúvel, portanto deve ser utilizada em viveiros povoados, com o objetivo de controle do pH, pois para esse tipo de reação é necessária rapidez, para que os peixes não morram, utilizando lentamente suas reservas alcalinas no controle do pH sanguíneo.
  - (C) A cal virgem tem ação cáustica, por isso é indicada sua utilização para o controle de ectoparasitas durante o cultivo. Como sua utilização acarretará rápida elevação do pH, é necessário utilizar um produto ácido, visando ao controle do pH, para que os peixes, já debilitados, não utilizem suas reservas alcalinas no controle do pH sanguíneo.
  - (D) Tanto o calcário agrícola como a cal hidratada e a cal virgem podem ser utilizados em viveiros povoados, pois todos são produtos cálcicos e o importante é realizar o controle do pH, evitando o estresse dos peixes pela utilização de suas reservas alcalinas no controle do pH sanguíneo.
  - (E) O calcário agrícola não é utilizado no controle do pH da água, porque é um produto de reação muito lenta, não acarretando mudanças no pH da água a tempo, nem com poder suficiente para evitar que os peixes morram, devido à utilização das reservas alcalinas para controle do pH sanguíneo.
25. A ração é responsável por cerca de 60% do custo da piscicultura. É comum que produtores desejem diminuir tal custo utilizando uma alimentação alternativa. Tal prática é viável, no entanto é necessário que sejam consideradas as exigências nutricionais básicas e também seja observado o efeito da ração sobre a qualidade da água. Acerca desse tema, assinale a opção CORRETA.
- (A) Utilizar sobras de frutas como alimentação principal para tambaqui garante o bom desempenho dos peixes cultivados intensivamente, uma vez que o tambaqui tem hábito alimentar frugívoro.
  - (B) A utilização de sobras de abatedouros de aves pode ser realizada como fonte de proteína de origem animal. A proteína de origem animal é importante na alimentação de peixes de qualquer hábito alimentar.
  - (C) O feno de leucena e o ralão podem ser utilizados como ingredientes alternativos para formular ração, sendo o primeiro como fonte de proteína e o segundo como fonte de energia.
  - (D) O bagaço de cana é um bom alimento alternativo para peixes herbívoros, porque eles conseguem digerir bem as fibras que estão presentes em níveis elevados nesse ingrediente.
  - (E) Elaborar ração alternativa aumentando a proporção de milho em detrimento da soja é uma alternativa viável, uma vez que o milho é mais barato que a soja, fácil de produzir e ambos são bastante utilizados nas rações comerciais.
26. Com relação à alimentação de peixes, pode-se afirmar que:
- (A) Os peixes herbívoros podem ser alimentados diariamente em uma única refeição, porque têm estômago e intestino longo, permitindo uma demora do alimento no trato digestivo, facilitando a absorção dos nutrientes.

- (B) Os peixes têm mais afinidade para utilizar a proteína do que o carboidrato como fonte de energia. Assim, o excesso de proteína vai acarretar maior deposição de gordura visceral.
  - (C) Na fase de alevinagem, é aconselhável utilizar ração contendo entre 45 a 40%PB, quantidade diária de 10% da biomassa, dividida em até três refeições, independente da espécie e da temperatura da água.
  - (D) A relação proteína : energia de uma ração é importante para o desempenho dos peixes, pois tem efeito sobre a conversão alimentar e ganho de peso, mas não interfere na deposição de gordura visceral.
  - (E) Os peixes carnívoros ou ictiófagos podem ser alimentados diariamente em uma única refeição porque apesar do estômago ser curto, ele tem reações bastante ácidas, realizando a quebra e iniciando a absorção dos nutrientes *in loco*.
27. O comportamento reprodutivo dos peixes está intimamente relacionado com a sua adaptação ao meio ambiente e com a necessidade de sobrevivência. Dessa forma, no ambiente natural, se observam diferentes hábitos de reprodução para diferentes espécies. Sobre esse fato, assinale a opção INCORRETA.
- (A) A primeira maturação sexual de uma espécie será determinada por fatores biológicos intrínsecos da espécie e também por fatores ambientais. Algumas espécies podem atingir a primeira maturação em poucos meses de vida e outras com alguns anos. Isso determina a capacidade de sobrevivência das espécies.
  - (B) A quantidade de material gonadal produzida pelos peixes apresenta um padrão mais ou menos predeterminado conforme o cuidado parental. Peixes que realizam incubação oral apresentam menor produção de material gonadal que os peixes que desovam na massa de água. Isso assegura a sobrevivência das espécies.
  - (C) Peixes que reproduzem duas ou mais vezes por ano atingem a primeira maturação sexual mais cedo que os de reprodução anual, e apresentam cuidado parental pouco desenvolvido, porque a maior frequência de desovas assegura a sobrevivência das espécies.
  - (D) A maioria dos peixes de hábito alimentar carnívoro apresenta temporada de desova anterior a dos peixes não carnívoros. Isso assegura o suprimento adequado de alimento para os predadores jovens, garantindo a sobrevivência das espécies carnívoras.
  - (E) As espécies que apresentam ovário com óvulos em diferentes estágios de maturação têm capacidade de desovar mais de uma vez em uma mesma temporada e todas as desovas são viáveis. Esse tipo de comportamento é classificado como “desova parcelada”.
28. Para obtenção de formas jovens de peixes, algumas vezes se utiliza a técnica de reprodução induzida pelo método da hipofisacção, que consiste na aplicação de hormônios que induzam à ovulação e desova das reprodutrices e ejaculação de reprodutores. Considerando tal atividade, marque a opção INCORRETA.
- (A) A biópsia ovariana tem a finalidade de certificar a nucleação dos ovócitos, o que garantirá uma melhor taxa fecundação.
  - (B) Para realizar a fecundação artificial, é necessária a extrusão do material gonadal, ovos e espermatozoides, por compressão manual.
  - (C) Na indução de peixes do gênero *Colossoma*, utilizam-se espermatozoides de dois machos para fecundar óvulos de uma fêmea.
  - (D) A aplicação de hormônios nas fêmeas tem por objetivo suprir hormônios em quantidade suficiente para induzir à maturação e propiciar a desova.
  - (E) A aplicação de hormônios nos machos tem por objetivo aumentar a quantidade de espermatozoides e fazer com que fluam melhor.
29. Com relação à reprodução induzida da carpa, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Os ovos são do tipo pegajoso ou adesivo, o que dificulta a fecundação, porque um ovo pode colar no outro, obstruindo a micrópila.
  - (B) Para evitar que os ovos colem entre si formando aglomerado, é necessário lavá-los com solução de carbamida.
  - (C) Ao entrar em contato com a água, os ovos maduros intumescem, e os ovos com amadurecimento excessivo ou incompleto não intumescem.
  - (D) A fecundação do ovo se faz pela entrada do espermatozoide através da micrópila, que, em média, se fecha entre 50 a 60 segundos.
  - (E) O espermatozoide perde a motilidade entre 50 a 60 segundos após entrar em contato com a água.

30. A tilápia é um peixe bastante promissor para o cultivo, devido à sua rusticidade e excelente sabor. No entanto, para se obter boa produtividade, é necessário realizar o controle da reprodução, existindo algumas técnicas bem definidas para tal fim. Com relação a isso marque a afirmativa CORRETA.
- (A) A reversão sexual consiste na obtenção de peixes do sexo masculino através da alimentação de pós-larvas com ração enriquecida com testosterona.
  - (B) Para se realizar a reversão sexual de todos os peixes para o sexo masculino, alimentam-se pós-larvas com ração enriquecida com hormônios gonadotróficos.
  - (C) A utilização de peixes híbridos no cultivo garante o controle da reprodução, uma vez que os híbridos de tilápia são estéreis.
  - (D) Para se obter o supermacho, reprodutor cuja prole será 100% macho, é necessário realizar o cruzamento de fêmea normal com pseudomacho.
  - (E) Para a produção de híbridos 100% machos, é necessário o cruzamento de fêmea de nilótica com macho de massambica, ambos puros de origem.
31. Ao planejar um projeto de piscicultura, deve-se ter em mente a sustentabilidade da atividade. Neste caso, entende-se por sustentabilidade que o projeto:
- (A) seja eficiente economicamente, observando o fator ecológico e garantindo o retorno do capital investido.
  - (B) considere o fator ecológico, visando obter vida útil suficiente para garantir o retorno do capital e um lucro de até 60% do investido.
  - (C) seja eficiente econômica, social e ecologicamente, priorizando o retorno econômico.
  - (D) considere as questões econômicas, sociais e ecológicas, garantido a vida útil do investimento, retorno do capital e lucro.
  - (E) priorize as questões ecológicas e econômicas, sendo tais fatores suficientes para garantir o retorno do investimento.
32. Na organização de uma piscicultura, é necessário que o produtor defina o melhor momento para realizar a despesca no viveiro, garantindo o retorno econômico. Sobre isso, assinale a afirmativa INCORRETA.
- (A) Observando a curva de crescimento dos peixes, existe o período de ganho de peso crescente e o período de ganho de peso decrescente. A melhor época para capturar os peixes é no final do período de ganho de peso crescente, pois assim será obtido melhor retorno econômico.
  - (B) O momento para captura dos peixes é determinado pelo mercado. Os peixes apresentam ganho de peso durante toda vida, então, não há problema em se estender o período de cultivo, aguardando a melhor época para a comercialização e garantindo maior lucro.
  - (C) O momento ideal para captura é diferente para espécies e o métodos de cultivos, pois o desempenho do animal está relacionado com a genética, a ração utilizada, o manejo empregado no cultivo, a densidade de estocagem e a qualidade da água.
  - (D) A melhor época para a captura dos peixes é aquela em que a combinação da densidade de estocagem com o tipo de manejo e tempo de cultivo proporcionará o melhor ganho econômico para o produtor.
  - (E) O melhor momento de captura dos peixes será definido pelo ponto de biomassa econômica, que é o momento em que os fatores determinantes do desempenho do animal, aliados aos fatores econômicos, gerarão o melhor lucro.
33. Os detalhes das estruturas que compõem um viveiro também são importantes para obtenção de boa produtividade, pois um viveiro bem construído pode facilitar o manejo do cultivo. Sobre isso, assinale a afirmativa INCORRETA.
- (A) O ideal é que a entrada de água do viveiro seja construída em posição oposta à drenagem, para com isso facilitar a circulação da água, caso seja necessário realizar renovação da água.
  - (B) O melhor sistema de drenagem é aquele que retira a água mais próxima ao solo, porque essa água, ao decorrer do cultivo, irá apresentando maiores concentrações de metabólitos, necessitando ser descartada.
  - (C) A área e formato dos viveiros dependem da topografia do terreno, mas o ideal é que possuam formato mais próximo possível do quadrado, o que tornará o perímetro menor, facilitando a manutenção.
  - (D) A profundidade dos viveiros interfere no manejo. Viveiros rasos propiciam aquecimento da água e também facilitam a proliferação de macrófitas aquáticas. Viveiros profundos podem apresentar zona afótica e piores condições para controle dos gases dissolvidos.
  - (E) Na construção do viveiro, as paredes devem ser compactadas a medida que vão aumentando a altura, e o lado “montante” deve ter inclinação menor que o lado “jusante”, para ajudar a evitar erosão.

34. Observando as condições estruturais de um viveiro, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Águas superficiais (açudes, rios, barragens, etc) podem ser utilizadas para abastecimento de viveiros, desde que sejam construídas estruturas para evitar a entrada de peixes nativos no viveiro.
  - (B) Águas subterrâneas (poço) podem ser utilizadas para abastecimento dos viveiros, desde que sejam construídas estruturas que auxiliem a melhorar a oxigenação da água do viveiro.
  - (C) O canal de drenagem deve ser construído de forma a conduzir a água de efluente dos viveiros para um manancial aquático (açude, lagoa, rio, etc), não havendo necessidade de tratamento prévio, caso não haja reuso na piscicultura.
  - (D) O canal de abastecimento e distribuição de água para os viveiros deve ser construído de forma a permitir controle independente e individual da entrada de água em cada viveiro.
  - (E) A captação de água superficial para abastecimento dos viveiros deve ser posicionada de forma a diminuir a sucção de areia e outros materiais que possam prejudicar as condições físicas e químicas da água.
35. Com relação ao cultivo de peixes em tanques-rede, pode-se afirmar que existe um conjunto de fatores que influencia o bom desempenho do cultivo, assim, para implantação e manejo de um sistema de criação em tanques-rede:
- (A) É suficiente observar a qualidade do ambiente onde os tanques-rede estarão, o tipo de alimento utilizado, a espécie de peixe a ser cultivada, a qualidade dos alevinos e a densidade de estocagem, pois a renovação de água no interior dos tanques se torna irrelevante, quando o reservatório tem água com excelente qualidade.
  - (B) O mais importante é obter uma boa renovação de água no interior dos tanques, e uma excelente ração, pois, mesmo que a qualidade ambiental não seja muito boa, uma renovação intensa evitará o acúmulo de metabólitos, permitindo o bom desenvolvimento dos peixes, também em função da qualidade da ração.
  - (C) Observando o tamanho e forma dos tanques, e estocando-se peixes em uma densidade variando entre 200 a 400 peixes por metro cúbico, já será suficiente, porque a forma do tanque proporcionará a circulação da água, e a densidade de estocagem correta evitará problemas com o excesso de metabólitos.
  - (D) É necessário observar a qualidade do ambiente onde estarão os tanques-rede, a taxa de renovação de água no interior dos tanques, o tipo de alimento utilizado, a espécie de peixe a ser cultivada, e a densidade de estocagem. Esses dados permitirão o controle de parâmetros importantes para gestão do cultivo.
  - (E) É importante observar o entorno do manancial aquático (área terrestre que circunda o local do cultivo) e a fauna e flora terrestres e aquáticas. Essas observações serão suficientes para o diagnóstico completo da qualidade da água e subsidiarão decisões para a gestão do cultivo.
36. Os reservatórios hídricos destinados à geração de energia elétrica e os grandes reservatórios destinados a dessedentação de animais ou uso antrópico são ideais para implantação de cultivo de peixes em tanques rede. Essas áreas, na maioria das vezes, são de propriedade da União, estando sua utilização dependente de autorização pelo poder público. Sobre esse tema, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Compete ao MPA delimitar os parques aquícolas, locais onde poderão ser implantados os tanques-rede. Essa delimitação necessita da anuência de instituições como ANA, Marinha, SPU, MMA/IBAMA, e Organizações Estaduais e Municipais de Meio Ambiente, dependendo da localização do corpo d'água onde estará o parque aquícola.
  - (B) A instalação de tanques-rede em locais onde não estejam delimitados os parques aquícolas poderá ocorrer desde que a área a ser ocupada pelo somatório dos cultivos ali existentes não ultrapasse 1% da área total do corpo d'água utilizado, considerando o princípio da precaução.
  - (C) O parque aquícola deverá receber sinalização náutica, obedecendo aos parâmetros estabelecidos pela Autoridade Marítima, sendo responsabilidade do empreendedor a instalação e manutenção dos equipamentos de sinalização, bem como sua retirada ao final da concessão de uso.
  - (D) Na delimitação dos parques aquícolas serão definidas faixas de áreas prioritárias, que serão atribuídas a integrantes das populações tradicionais atendidas por programas de inclusão social. Após comprovação da inexistência de interesse por parte dessas populações, tais áreas poderão ser solicitadas por outros empreendedores.
  - (E) Após obter a autorização de uso do parque aquícola em cordas d'água da União, o empreendedor poderá parcelar ou arrendar a área, diminuindo o número de processos de emissão da autorização.

37. Para o desenvolvimento da carcinicultura, como em toda atividade aquícola, é necessário que se observem algumas normas, visando à melhoria com relação à instalação e operacionalização das fazendas. Sobre isso, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Os viveiros e demais infraestruturas devem ser construídos de forma a facilitar o deslocamento dentro da fazenda, podendo até 1,0% da área da fazenda ser construída em áreas de mangue, sem a necessidade de compensação ambiental.
  - (B) É necessário monitorar a qualidade da água a ser utilizada (doce, estuarina ou marinha), em todos os pontos de captação da água, quanto aos aspectos físicos, químicos e biológicos.
  - (C) Devem ser avaliadas periodicamente as condições ambientais das áreas adjacentes às fazendas de camarão, com objetivo de sanar problemas que possam ter sido causados pelo empreendimento.
  - (D) A construção dos viveiros e de outras estruturas deve obedecer à topografia do local, de forma a não obstruir córregos de águas naturais e não proporcionar a salinização dos solos e do lençol freático.
  - (E) A fazenda de camarão deve ser instalada e operacionalizada de maneira a não interferir nas atividades tradicionais de sobrevivência das comunidades locais que dependem dos ambientes estuarinos.
38. A carcinicultura é desenvolvida em 4 estágios: maturação, larvicultura, berçário, engorda. Considerando que cada fase tem características próprias, marque a opção INCORRETA.
- (A) Na maturação, os camarões são estocados em tanques circulares, instalados em galpões com controle do fotoperíodo e temperatura, na proporção de 1:1 (macho e fêmea), que são alimentados entre 6 a 8 vezes por dia e a água recebe aeração constante.
  - (B) Na maturação, é realizada a ablação do pedúnculo ocular das fêmeas, com o objetivo de aumentar a frequência de desovas, devido à retirada o órgão X, responsável pela liberação do hormônio inibidor da maturação sexual.
  - (C) A larvicultura ocorre em tanques situados em galpões com controle de temperatura. As larvas passam por metamorfose (Nauplius, Zoea – I, II e III; Mysis – I, II e III e Pós-larva – PL1 até PL10). A alimentação inicia na fase de Mysis I, sendo a base de microalgas, artemia salina e alimento microencapsulados.
  - (D) O berçário tem por finalidade a adaptação das pós-larvas para a fase de engorda. Os tanques são externos, contêm aeração e a densidade de estocagem é entre 20 a 30 PL10/L.
  - (E) Na fase de engorda, os camarões são estocados em viveiros escavados, recebem ração peletizada 2 a 4 vezes ao dia, distribuídas em bandejas de forma a permitir o controle do consumo. Para melhor controle do cultivo, é necessário observar as características físicas e químicas da água.
39. Entre os moluscos aquáticos, os bivalves são os mais utilizados em cultivo. Com relação à biologia dessa classe de animais, é INCORRETO dizer que:
- (A) Os “palpos labiais” são estruturas responsáveis pela seleção do material alimentício, sendo o material não apropriado para alimentação excretado na forma de pseudofeces.
  - (B) As brânquias têm aspecto laminar, devido à conexão dos filamentos, podendo ser classificadas em eulamelibrânquias, pseudolamelibrânquias e filibrânquias, conforme o arranjo dos filamentos.
  - (C) Os bivalves não têm rádula e alimentam-se por filtração através dos sifões, existindo o sifão inalante, que suga a água, e o exalante, que realiza a excreção. Ambos podem se contrair ou expandir.
  - (D) A concha é formada por duas valvas que abrem e fecham pela ação de ligamentos e músculos adutores. A contração dos ligamentos combinada com o repouso dos músculos permite a abertura da concha.
  - (E) O manto, estrutura intermediária entre a concha e as “partes moles”, além da função protetora, também funciona como superfície de intercâmbio gasoso.
40. A ostra é um molusco da classe bivalvia cultivado em águas marinhas ou em águas salobras, de acordo com a espécie. Sobre o cultivo de ostras, é INCORRETO afirmar que:
- (A) Ostras do gênero *Crassostrea* são as mais cultivadas, em função do valor alimentício da “carne”, do uso da concha na fabricação de diversos produtos e da produção de pérolas.
  - (B) Sendo a ostra um animal filtrador, seu cultivo fica facilitado, porque não há necessidade de colocação de ração na fase de engorda, pois ela consome somente alimento natural.
  - (C) Na fase larval, as ostras passam pelos estágios de trocófora, larva D e vélige, quando têm forma livre, e somente na fase de pedivélige procuram um substrato para se fixarem.
  - (D) As ostras são hermafroditas sequenciais, fazem revesamento, amadurecendo primeiro como machos e, na reprodução seguinte, como fêmeas. A reprodução depende da temperatura e da salinidade da água.

- (E) Quando há abundância de alimento, as ostras fêmeas predominam na população de maior tamanho, o oposto ocorre em áreas de menor disponibilidade de alimento, quando as fêmeas se transformam em machos.
41. O cultivo de rãs, conhecido como ranicultura, é um dos ramos da aquicultura menos conhecido no Brasil. No entanto, a rã, além da carne, disponibiliza uma infinidade de produtos, como o intestino para confecção de linha cirúrgica, a pele *in natura* para tratamento de queimaduras, a gordura visceral para cosméticos, entre outros. Com relação às instalações para o seu cultivo, destaca-se o tipo conhecido como anfigranja. Sobre esse tipo de instalação É INCORRETO afirmar que:
- (A) Um ranário completo deve ser subdividido em três setores (reprodução, girinagem e recria), sendo que cada setor deve ser construído em um galpão diferente, ou separados de forma a ficarem isolados, para impedir a mistura de animais em diferentes fases de desenvolvimento.
  - (B) O setor de reprodução é constituído de duas áreas distintas: as baias de manutenção e as de acasalamento. Na manutenção, machos e fêmeas são estocados em baias separadas e incomunicáveis. Os casais são selecionados e levados para as baias de acasalamento, quando houver necessidade da produção de girinos.
  - (C) Os ovos são transferidos para o setor de girinagem e estocados em “incubadoras” (bandejas teladas que flutuam no tanque). Após a eclosão, as larvas saem da incubadora e se colam na parede do tanque até absorção do saco vitelino. Permanecem nesse tanque até se completar a metamorfose.
  - (D) O setor de recria deve possuir parte do piso seco e parte molhado (chamado de piscina), deve possuir abrigos, onde os animais deverão se abrigar para descansar ou se esconderem, e cocho para colocação de ração. Aqui permanecem até serem destinadas ao abate.
  - (E) Além dessas estruturas, deve existir um moscário, local apropriado para criação de mosca doméstica, cujas larvas serão ofertadas misturadas com ração, na fase inicial da recria, como atrativo para o consumo de ração.
42. O cultivo de algas é uma atividade rentável, em função da importância de substâncias extraídas desse vegetal para indústria alimentícia e farmacêutica. Com relação à seleção de local para cultivo de algas, pode-se afirmar que:
- (A) O local não deve apresentar correnteza, pois o movimento da água poderá quebrar as plantas e diminuir a produção.
  - (B) Os solos com areia fina são os menos indicados para implantação do cultivo, porque dificultam a fixação das estruturas de cultivo.
  - (C) A amplitude de variação das marés não deve permitir que as algas fiquem expostas ao ar na maré baixa.
  - (D) O local deve ser de difícil acesso, para evitar a necessidade de vigia e a poluição da água.
  - (E) Os solos lamosos são ideais, porque, além de facilitar a implantação das estruturas, possuem nutrientes que aceleram o desenvolvimento das plantas.
43. As algas mais cultivadas pertencem ao gênero *Gracilaria*, algas vermelhas de importância econômica por serem agarófitas, ou seja, produtoras de ágar-ágar. Sobre essas algas e o seu cultivo, marque a opção INCORRETA.
- (A) As algas vermelhas, por não possuírem clorofila e sim ficoeritrina, podem ser cultivadas em áreas de maior profundidade que as verdes, porque têm capacidade de absorver comprimento de onda luminosa que atinge maiores profundidades.
  - (B) As algas vermelhas são cosmopolitas, estando distribuídas desde o ártico até os trópicos em diferentes salinidades, podendo ser encontradas no mar ou nos mangues, mas sempre fixas a um substrato. Quando livres, estão mortas ou próximas da morte.
  - (C) Existem plantas masculinas e femininas que cruzam dando origem a plantas microscópicas que parasitam a planta-mãe, posteriormente formam esporos que germinam e dão origem a plantas tetrasporófitas.
  - (D) Para cultivo, o ideal é a utilização de plantas inférteis, que deverão ser propagadas pela produção de mudas, acarretando melhor crescimento, uma vez que a planta não gastará energia com reprodução.
  - (E) O cultivo de *Gracilaria*, apesar de ser um vegetal, necessita da autorização do MPA e está sujeito a fiscalização do MMA/IBAMA.

44. Os pescados, em geral, são produtos altamente perecíveis, principalmente devido à sua composição química rica em proteína e em gordura polissaturada. Com tais características, e visando manter a qualidade dos produtos, os processos de conservação do pescado *in natura* e de transformações tecnológicas necessitam de cuidados especiais. Sobre isso, marque a opção INCORRETA.
- (A) Para manutenção da qualidade de peixes cultivados, é necessário que os animais jejem 24 horas antes da captura e imediatamente após a captura, sejam imersos em água contendo gelo e cloro a 5 PPM, para auxiliar na higienização prévia dos animais.
  - (B) Para manutenção da qualidade de camarões cultivados, é necessário que, imediatamente após a captura os animais sejam imersos em água contendo gelo e metabisulfito, que combate microorganismos e não causa problemas à saúde dos manipuladores.
  - (C) O abate de rãs é antecedido por 24 horas de jejum, quando são encaminhadas ao abatedouro. Na área suja, elas são insensibilizadas com choque elétrico e sofrem sangria, sendo lavadas com água clorada e encaminhadas para a área limpa para retirada da pele e realização de cortes.
  - (D) Os aspectos a serem considerados na determinação da qualidade de moluscos bivalves frescos são: valvas fechadas, músculo úmido e bem aderido à concha e com coloração característica, e presença de água limpa nas conchas.
  - (E) A qualidade do pescado *in natura* também está relacionada com o método de captura. Captura que proporcione estresse diminui o teor de glicogênio no músculo, reduzindo a queda do pH e acelerando a fase de *rigor mortis*.
45. A salga é um método de preservação baseado na penetração do sal no interior dos tecidos, o que é governado por fatores físicos e químicos, tais como a difusão e a osmose, e uma série de processos bioquímicos associados com mudanças em vários constituintes dos peixes, principalmente as proteínas. Pode-se dizer que:
- (A) Os processos bioquímicos da salga são observados a partir do momento que o nível de sal no músculo atinge 1%, verificando-se, a partir desta concentração, uma redução da solubilidade das proteínas e da capacidade de retenção de água nos tecidos.
  - (B) O método de conservação pela salga reduz o conteúdo de água no músculo o suficiente para que haja preservação do pescado por longo tempo, sem necessidade de outro método adicional, como a secagem ou refrigeração.
  - (C) O processo de salga aumenta o poder de conservação do pescado, havendo inibição da atividade enzimática, tanto das enzimas próprias do pescado como de bactérias, por isso pode-se utilizar matéria prima que já apresentem alterações microbiológicas.
  - (D) Durante a salga, ocorre a quebra dos lipídeos polissaturados, transformando-se estes em insaturados, e a desnaturação das proteínas, verificando-se o desdobramento destas em peptídeos e aminoácidos. Ambos os processos são responsáveis pela rancificação do produto.
  - (E) O sal não é um preservativo, apenas tem ação preservativa, devido à capacidade de extração da água e penetração nos tecidos do músculo do pescado, convertendo os líquidos intersticiais restantes em uma solução concentrada em cloreto de sódio.
46. A Instrução Normativa nº 2, de 25 de janeiro de 2011, dispõe sobre os procedimentos administrativos para inscrição de pessoas físicas no Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP). De acordo com essa Instrução Normativa, NÃO é obrigada a ter o RGP, a pessoa física que:
- (A) sendo estrangeira, exerça a profissão de pescador em território nacional.
  - (B) atuar em trabalhos de confecção e de reparos de artes e petrechos de pesca.
  - (C) atuar como tripulante em embarcação de pesca, e tenha idade entre 14 e 18 anos.
  - (D) realizar reparos em embarcações de Arqueação Bruta (AB) maior que 20 (vinte).
  - (E) praticar a pesca de forma amadora.
47. A Resolução CONAMA nº 413/2009, trata do licenciamento ambiental da aquicultura. Com base nela, é INCORRETO afirmar que:
- (A) As licenças ambientais (licença prévia, licença de instalação e licença de operação) deverão ser emitidas pelo órgão ambiental municipal, estadual ou federal, conforme seja a dimensão do impacto direto (local, regional ou nacional).
  - (B) Na determinação do potencial de impacto ambiental de um empreendimento aquícola devem ser considerados a área do empreendimento, o sistema de cultivo (intensivo, semi-intensivo e extensivo) e o grau de severidade das espécies cultivadas (autóctones, alóctones, carnívoras e não carnívoras).

- (C) Após a obtenção da licença de operação e da outorga da água, o empreendedor será considerado um “aquicultor legal”, não sendo mais necessária renovação de licença, exceto se for realizar ampliação do empreendimento.
- (D) No licenciamento ambiental de cultivo em tanques-rede em águas de domínio da União, deverão ser seguidas as normas específicas para a obtenção de Autorização de Uso de espaços físicos de corpos d’água de domínio da União, além da Resolução CONAMA nº 413/2009.
- (E) Para que o empreendimento seja totalmente regularizado, além de cumprir as normas determinadas pela Resolução CONAMA nº 413/2009, também é necessário que o produtor realize o Registro Geral da Atividade Pesqueira (RGP), junto ao Ministério da Pesca e Aquicultura (MPA).
48. Com relação a redes de pesca classificadas como “caçoeiras” ou “de espera”, que possuam malhas de abertura inferiores a 3 cm entre nós, pode-se dizer que:
- (A) Elas têm um elevado poder de captura, extraindo uma grande quantidade de peixes; entretanto, esse tamanho de malha não é considerado predatório.
- (B) Rede com essas características têm elevado poder de captura, além de destruir a vegetação aquática e o substrato, por isso é considerada predatória.
- (C) Essas redes são consideradas “arte de pesca seletiva”, por se destinarem a captura de peixes de pequeno porte como piabas, por isso não são predatórias.
- (D) Elas são utilizadas na captura de pescado de *habitat* bentônico, não são predatórias, porque não capturam os espécimes jovens que normalmente têm *habitat* planctônico.
- (E) Esse tipo de rede captura peixes juvenis, contribuindo para a diminuição da população de peixes, por isso é considerada predatória.
49. A regulamentação e o controle do esforço de pesca são necessários para prevenção da captura excessiva de determinado estoque, o que acarretaria sua extinção. Essa é uma atividade inerente à União, sendo regulamentada através de leis e instruções normativas específicas.
- (A) A regulamentação e a fiscalização são realizadas tanto pelo MMA/IBAMA quanto pelo MPA.
- (B) O MPA é o responsável pela regulamentação e o MMA/IBAMA pela fiscalização.
- (C) O MMA/IBAMA é responsável tanto pela regulamentação quanto pela fiscalização da atividade pesqueira.
- (D) O MPA exerce tanto a regulamentação como a fiscalização, uma vez que é o órgão responsável por todas as atividades relativas a pesca no Brasil.
- (E) O MPA é responsável pela regulamentação e fiscalização da pesca continental e o MMA/IBAMA pela regulamentação e fiscalização da pesca marinha.
50. A administração de recursos pesqueiros fundamenta-se em estudos sobre os padrões e níveis de exploração aos quais estão submetidos os estoques pesqueiros. A estatística pesqueira é uma ferramenta dessa administração. Com relação a ela, marque a opção INCORRETA.
- (A) Para iniciar o trabalho de estatística pesqueira de uma localidade “X”, a primeira atividade de campo é a aplicação de um censo para conhecimento prévio do universo que se pretende investigar, incluindo mapeamento da área para identificar áreas semelhantes.
- (B) Na execução do levantamento de dados em uma determinada região que não permita controlar todos os locais de desembarque, é possível fixar pontos para a coleta de dados e estimar a produção dos demais, usando parâmetros médios dos pontos controlados.
- (C) Os dados para subsidiar a estatística pesqueira devem ser coletados dividindo a frota em escalas (pequena, média e grande), subdividindo por tipo de pescaria e por tempo de faina de pesca. Esse processo acarretará amostras mais uniformes.
- (D) O controle de desembarque das pescarias de pequena escala é fácil de ser realizado, porque tais desembarques se concentram em poucos locais, em função do tipo de embarcação e arte de pesca, facilitando a coleta de dados.
- (E) A coleta de dados estatísticos da pesca é fundamental para o conhecimento sobre as operações de pesca, áreas de captura, e os recursos pesqueiros nas diversas áreas, servindo para avaliação dos estoques e seu uso sustentável.