

BANCO DA AMAZÔNIA S.A.

Concurso Público

Nível Superior

Cargo **6**:

TÉCNICO CIENTÍFICO

ÁREA: ENGENHARIA DE PESCA

MANHÃ

Caderno H

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente se o tipo de caderno — Caderno H — coincide com o que está registrado em sua folha de respostas. Em seguida, verifique se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 Recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 6 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 8 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 9 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (Datas prováveis)

- I **5/6/2007**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/bancoamazonia2007.
- II **6 e 7/6/2007** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **3/7/2007** – Resultados finais das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial da União e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 1/2007 – BANCO DA AMAZÔNIA, de 27/3/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/bancoamazonia2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 120 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para os itens de 1 a 15

1 Existem muitas maneiras de se enxergar uma
 empresa. Uma delas é vê-la como uma máquina. E não se
 trata de uma analogia nova. A era industrial foi construída
 4 com base nesse paradigma, sustentado pelas teorias dos
 cientistas Taylor e Fayol, que acreditavam (e isso fazia
 sentido para a época em que viveram) que uma empresa tinha
 7 de funcionar como um infalível relógio ou como uma
 locomotiva, programada para cumprir, rigorosamente, seus
 tempos de parada e locomoção, de maneira a garantir o
 andamento do sistema ferroviário, sem atrasos nem
 10 acidentes. Para isso, colocaram a produtividade como
 principal meta, assegurada por um sistema técnico de alta
 13 eficiência.

Uma empresa até pode se parecer com uma
 máquina, quando existe uma tarefa contínua a ser
 16 desempenhada. Nesse caso, a mecanização da tarefa, de
 maneira integralmente repetitiva, pode diminuir a quantidade
 de erros. O mesmo raciocínio continua valendo, se a empresa
 19 estiver situada em um ambiente estável, ou seja, onde os
 fatores externos pouco ou nada interferem no seu
 desempenho. Ou quando a criatividade, produto mais nobre
 22 e valioso do sistema humano, é considerada indesejável.

Tornar as tarefas repetitivas para eliminar erros é,
 talvez, o maior equívoco em que se pode incorrer. Afinal, os
 25 erros acontecem justamente quando o indivíduo liga o *piloto*
automático. E o *piloto automático* é acionado quando o
 trabalho a ser feito não traz significado algum para aquele
 28 que o executa. Destituído de sentido, o trabalho se
 transforma em tarefa enfadonha, que traz apenas
 aborrecimento, o que, por sua vez, gera a pressa de acabar
 31 logo com aquela tortura, na ânsia de reencontrar a alma
 deixada na porta de entrada da empresa, ao lado do marcador
 de ponto.

Internet: <www.empreendedor.com.br> (com adaptações).

Com referência às idéias do texto, julgue os itens a seguir.

- 1 Alguns líderes querem resolver o problema da produtividade dos funcionários recorrendo a algum sistema técnico infalível e, além disso, reivindicam um plano de recompensa, para remunerar os funcionários com base no que foram capazes de produzir.
- 2 Produzir o mesmo produto o tempo todo é mais um requisito que sustenta a tese da empresa-máquina ou locomotiva; parte da hipótese de que todas as pessoas são iguais e querem as mesmas coisas.

- 3 A crença na necessidade de padronizar o trabalho interno, pela mecanização da tarefa, reduzindo-o a atividades mecânicas e repetitivas, que também pasteurizam os produtos, atrai os consumidores desejosos e interessados em pagar cada vez menos.
- 4 A ausência de significado para o trabalho é um triste denominador comum para quem produz: não se consegue gerar comprometimento nas pessoas que produzem sem estímulo.
- 5 Seguindo a teoria da infalibilidade, sustentada pelas teorias que exigiam a tolerância-zero-defeito, as organizações passaram anos ensinando aos funcionários tudo o que podiam sobre erros e anomalias, e esses funcionários continuam sem saber nada de acertos.

Mantendo-se a correção gramatical do texto, é correto substituir-se

- 6 “Existem muitas maneiras” (ℓ.1) por **Há muitas maneiras**.
- 7 “Uma delas é vê-la como uma máquina” (ℓ.2) por **Uma dessas é vê-la tal qual uma máquina**.
- 8 “colocaram a produtividade como principal meta” (ℓ.11-12) por **colocaram-lhe na situação de meta principal**.
- 9 “Uma empresa até pode se parecer com uma máquina” (ℓ.14-15) por **Até uma empresa pode assemelhar-se à uma máquina**.
- 10 “onde os fatores externos pouco ou nada interferem no seu desempenho” (ℓ.19-21) por **em que os fatores exteriores pouco ou nada influenciam o desempenho empresarial**.

Acerca das relações sintático-semânticas presentes no texto, julgue os itens subseqüentes.

- 11 Nas linhas 21 e 22, a passagem “produto mais nobre e valioso do sistema humano” está ligada semanticamente à palavra “criatividade”.
- 12 Na linha 23, o segmento “as tarefas repetitivas” é o sujeito da forma verbal “Tornar”.
- 13 Nas linhas 25 e 26, a expressão “*piloto automático*”, em suas duas ocorrências, exerce a função sintática de complemento do verbo antecedente.
- 14 O trecho “para aquele que o executa” (ℓ.27-28) classifica-se como oração subordinada e tem o sentido de finalidade.
- 15 A oração “que traz apenas aborrecimento” (ℓ.29-30) exerce uma função de valor explicativo em relação a “tarefa enfadonha” (ℓ.29).

O construtor de pontes

1 Dois irmãos que moravam em fazendas vizinhas, separadas apenas por um rio, entraram em conflito. Foi a primeira grande desavença em toda uma vida de trabalho
4 lado a lado. Mas agora tudo havia mudado.

7 O que começou com um pequeno mal-entendido finalmente explodiu numa troca de palavras ríspidas, seguidas por semanas de total silêncio.

10 Numa manhã, o irmão mais velho ouviu baterem à sua porta.

13 — Estou procurando trabalho, disse um forasteiro. Faça trabalhos de carpintaria. Talvez você tenha algum serviço para mim.

16 — Sim, disse o fazendeiro. Claro! Vê aquela fazenda ali, além do rio? É do meu vizinho. Na realidade é do meu irmão mais novo. Nós brigamos e não posso mais suportá-lo. Vê aquela pilha de madeira ali no celeiro? Pois use para construir uma cerca bem alta.

19 — Acho que entendo a situação, disse o carpinteiro. Mostre-me onde estão a pá e os pregos.

22 O irmão mais velho entregou o material e foi para a cidade. O homem ficou ali cortando, medindo, trabalhando o dia inteiro.

25 Quando o fazendeiro chegou, não acreditou no que viu: em vez de cerca, uma ponte foi construída ali, ligando as duas margens. Era um belo trabalho, mas o fazendeiro ficou enfurecido e falou:

28 — Você foi atrevido construindo essa ponte depois de tudo que lhe contei!

31 Mas as surpresas não pararam aí. Ao olhar novamente para a ponte, viu o seu irmão se aproximando de braços abertos. Por um instante permaneceu imóvel do seu lado do rio.

34 O irmão mais novo então falou:

— Você realmente foi muito amigo construindo esta ponte mesmo depois do que eu lhe disse.

37 De repente, num só impulso, o irmão mais velho correu na direção do outro e abraçaram-se, emocionados, no meio da ponte.

40 O carpinteiro que fez o trabalho preparou-se para partir, com sua caixa de ferramentas.

— Espere, fique conosco! Tenho outros trabalhos para você.

43 Porém o carpinteiro respondeu:

— Eu gostaria, mas tenho outras pontes a construir...

Autor desconhecido.

A partir da leitura do texto acima, julgue os itens a seguir, relativos à tipologia textual e à redação de correspondências oficiais.

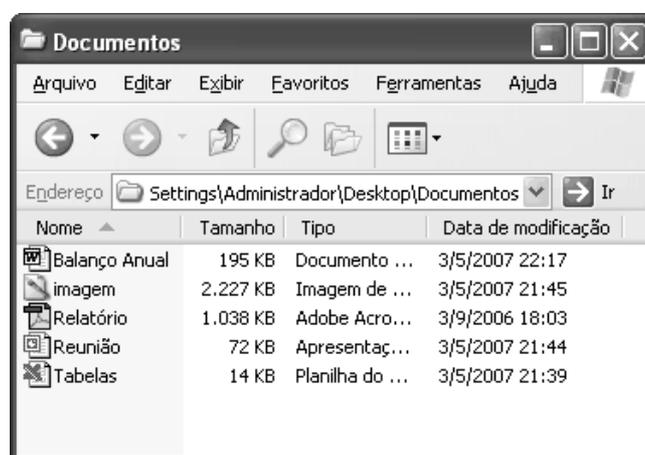
16 O texto é essencialmente narrativo, apesar de o parágrafo inicial ter passagem descritiva.

17 As passagens das linhas 10-12 e 18-19 reproduzem falas do carpinteiro e estão em discurso direto.

18 A parte do texto situada entre as linhas 29 e 32 apresenta as ações e reações das personagens e, por isso, poderia fazer parte do corpo de um ofício.

19 A passagem “Espere, fique conosco!” (l.41), para que pudesse constar de um relatório, deveria ser recuperada da seguinte maneira: O fazendeiro pediu ao forasteiro que esperasse, ficasse com eles.

20 A última fala, nas linhas 44 e 45, na forma como se encontra, poderia constar de um requerimento, em que o profissional estivesse solicitando emprego.



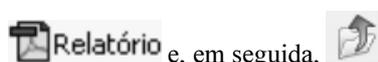
Considerando a figura acima, que mostra uma janela do Windows XP, julgue os itens que se seguem.

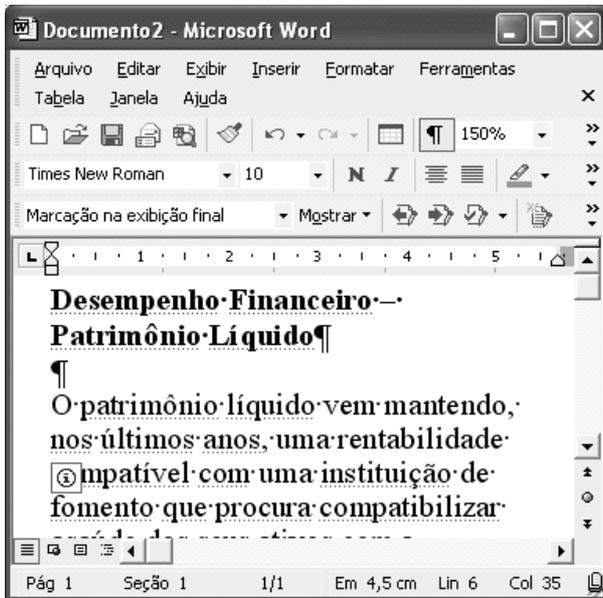
21 Os arquivos contidos na pasta Documentos estão sendo apresentados, de cima para baixo, em ordem crescente da data de modificação. Caso se queira reorganizar os arquivos por tamanho, na seqüência do maior para o menor, é suficiente clicar a guia **Tamanho**.

22 Para se abrir o arquivo de nome imagem, é suficiente aplicar um clique duplo sobre o ícone **imagem**.

23 Utilizando-se exclusivamente de operações com o *mouse*, é possível selecionar todos os arquivos contidos na pasta.

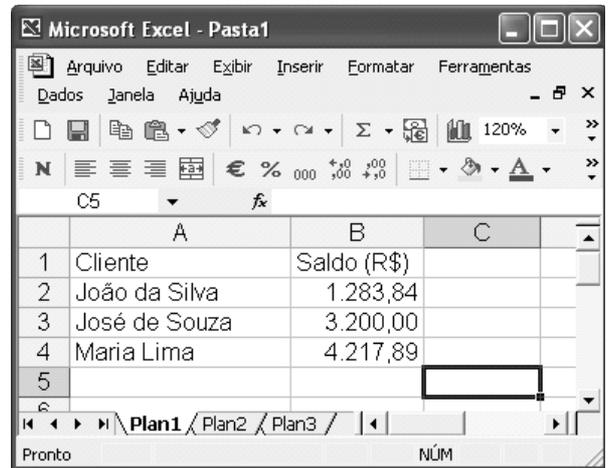
24 Para se excluir da pasta Documentos o arquivo de nome Relatório, enviando-o para a lixeira, basta clicar o ícone





A figura acima mostra uma janela do Word 2002, com parte de um documento em processo de edição. Com relação a essa janela e ao Word 2002, julgue os itens seguintes.

- 25 Ao se clicar o botão , caracteres não-imprimíveis que estão sendo exibidos na janela ficarão ocultos.
- 26 A barra de ferramentas Revisão está sendo exibida na janela.
- 27 Para se exibir a barra de ferramentas Desenho, que apresenta funcionalidades que permitem a elaboração de desenhos simples, é suficiente clicar o botão .
- 28 Sabendo-se que a palavra “Líquido”, na segunda linha do título que aparece na janela, está formatada em negrito, para se desativar essa formatação, é suficiente aplicar um clique duplo sobre a referida palavra; pressionar e manter pressionada a tecla **Ctrl**; teclar **N**; liberar a tecla **Ctrl**.
- 29 Ao se clicar o menu **Editar**, serão exibidas diversas opções, incluindo-se a opção Idioma, que permite a tradução de um trecho selecionado do documento para outras línguas que estejam incluídas na biblioteca do Word.



A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha, em processo de edição, contendo os saldos das contas de três clientes de um banco. Com relação a essa figura e ao Excel 2002, julgue os itens subsequentes.

- 30 Para se calcular a soma dos saldos das três contas e pôr o resultado na célula B5, é suficiente clicar essa célula, clicar  e, em seguida, teclar **Enter**.
- 31 Ao se clicar a célula A2 e duas vezes o botão , será selecionada a célula C2.
- 32 Ao se clicar a célula B2, essa célula será selecionada. Ao se aplicar um clique duplo sobre essa mesma célula, toda a coluna B será selecionada.



A figura acima mostra uma janela do Internet Explorer 6 (IE6) contendo parte de uma página web. Com relação a essa figura e à Internet, julgue os itens que se seguem.

- 33 A seqüência de caracteres <http://www.youtube.com> corresponde ao URL de uma página da Web que tem como principal função fornecer ao usuário da Internet as últimas notícias do Brasil.

34 O termo Google, presente na página *web* mostrada na figura, está relacionado a uma página *web* que é comumente usada como ferramenta para busca de informações na Internet.



35 O botão  tem como função principal permitir ao usuário do IE6 definir a primeira página que será exibida quando o programa for aberto.

Reclamar do processo para a concessão de licenciamento ambiental está na moda. A gritaria contra o Instituto do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) é ampla e reúne tanto empreiteiros interessados nas obras que precisam de licença quanto ambientalistas contrários aos empreendimentos. Na prática, os processos de licenciamento ambiental são muito influenciados por decisões externas. “Não dá para demonizar o IBAMA e culpá-lo pela postergação de investimentos”, reconhece o presidente da Associação Brasileira da Infra-Estrutura e Indústrias de Base (ABDIB).

O IBAMA tem se defendido alegando que atualmente apenas um pedido está atrasado — o complexo hidrelétrico do Rio Madeira, em Rondônia, que inclui as usinas de Jirau e Santo Antônio. É um empreendimento relevante porque, segundo o governo, seria capaz de solucionar o risco de falta de energia elétrica a partir de 2012. Na hidrelétrica de Belo Monte, no Pará, ou na usina nuclear Angra 3, no Rio de Janeiro, estados, ONGs e promotores de justiça barraram até mesmo a abertura dos estudos preliminares. O ex-presidente do IBAMA Márcio Freitas reconheceu ser ainda muito baixo o nível de informação sobre o ambiente e as riquezas culturais no país, principalmente na região amazônica, o que dificulta as análises.

Correio Braziliense, 29/4/2007, p. 21 (com adaptações).

Tendo esse texto como referência inicial e considerando a amplitude e as repercussões do tema por ele abordado, julgue os itens seguintes.

36 O tema abordado no texto remete à questão do desenvolvimento sustentável, conceito que o mundo contemporâneo passou a desenvolver nas décadas finais do século XX em face da constatação de que o modelo de exploração dos recursos naturais, além de sua interferência danosa ao meio ambiente, comprometia gravemente as condições de vida no planeta.

37 País emergente que luta para alcançar posição de maior relevo na economia mundial, o Brasil tem se recusado a adotar medidas de proteção ambiental, sob o argumento de que todas as grandes potências tiveram liberdade plena para garantir seu desenvolvimento.

38 A conferência mundial sobre meio ambiente que o Brasil sediou em 1992, conhecida como Eco-92 ou Rio-92, foi considerada acontecimento histórico tanto pela quantidade de cientistas e de governantes que acolheu quanto pela explicitação de um problema que ganharia crescente dimensão, o do aquecimento global.

39 Entre os fatores determinantes para a ampliação do efeito estufa, que aumenta a temperatura do planeta, está a elevada emissão de gases poluentes na atmosfera.

40 Um exemplo de atitude objetiva e concreta assumida pela comunidade internacional, com a finalidade de se reduzir o lançamento de agentes de poluição atmosférica, é o Protocolo de Kyoto, amplamente negociado e assinado pelo conjunto dos países industrializados.

41 As ONGs, que emergiram no cenário mundial especialmente na segunda metade do século passado, sobretudo a partir de suas últimas décadas, refletem um novo tipo de comportamento da sociedade contemporânea, assinalado pela organização de diversos setores sociais com vistas a interferir na tomada de decisão em áreas distintas ou a influenciá-la.

42 Por determinação constitucional, as ONGs que atuam no Brasil, estrangeiras ou nacionais, prestam contas de seus atos ao governo federal, por meio do Ministério da Justiça, independentemente de fazerem uso ou não de recursos financeiros oficiais.

43 A atual crise pela qual passa o IBAMA, que o texto deixa entrever, sugere, na opinião de muitos especialistas, que chegou a hora de o Estado brasileiro decidir-se por algo que há muito deveria ter feito, ou seja, criar um ministério com a missão específica de tratar o estratégico tema do meio ambiente.

44 O texto deixa claro que não há outra causa para a morosidade do licenciamento ambiental no Brasil senão as reconhecidas deficiências técnicas do IBAMA.

45 Para o governo federal, obras como as projetadas para o rio Madeira são essenciais para oferecer aporte ao desenvolvimento da Amazônia e do país, contribuindo para que não se repita, no futuro próximo, episódio como o apagão elétrico de alguns anos atrás.

46 Infere-se do texto que, embora seja amplo o conhecimento sobre os ecossistemas nacionais e o país esteja plenamente mapeado em termos culturais, a falta de mão-de-obra especializada é decisiva no andamento mais lento que o desejável dos processos de licenciamento ambiental.

47 Alvo das atenções gerais, a Amazônia é unanimemente considerada pela comunidade científica internacional como o pulmão do planeta, o que acaba por inviabilizar a exploração econômica desse enorme território.

48 Aplicado à região amazônica, o moderno conceito de desenvolvimento sustentável implica a transformação de significativa área florestal em pastagens, já que a pecuária é uma atividade produtiva de impacto praticamente nulo sobre o meio ambiente.

49 Instituição muito presente na vida brasileira contemporânea, o Ministério Público, em seus variados ramos, adquiriu mais poder e maior visibilidade com a Carta de 1988, definida como Constituição cidadã pelo deputado que presidiu sua elaboração, Ulysses Guimarães.

50 Em síntese, desenvolvimento sustentável pode ser definido como a organização do sistema produtivo que leve na devida conta a imperiosa necessidade de serem garantidas as condições de vida para as atuais e as futuras gerações.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Um aquícultor recebeu do governo federal autorização para implantar um projeto de cultivo de tilápias em tanques-rede ou gaiolas, em uma área de dois hectares, no açude Castanhão, no Ceará, considerado excelente para se desenvolver essa atividade. O aquícultor pretende colocar, nessa área, 400 tanques-rede de 4 m³ cada. Seu objetivo é que cada tanque produza, a cada período de 4 meses, 500 kg de tilápias, cada uma pesando 700 g. Para isso, cada m³ de tanque será povoado com 200 alevinos de 50 g cada um, já prevista a mortalidade durante o processo de engorda. Os peixes receberão uma ração extrusada com 42% de proteína bruta, na base de 3% do peso vivo da biomassa por dia. As tilápias a serem utilizadas serão da variedade conhecida como *chitralada* ou tailandesa.

Considerando a situação hipotética acima, julgue os itens a seguir.

- 51 Nas condições propostas, é correto afirmar que o número de tanques-rede por hectare é muito elevado, podendo vir a causar eutroficação da água no local, o que comprometeria o sucesso do cultivo.
- 52 A ração a ser usada apresenta um teor adequado de proteína, mas, para se garantir maior eficiência, a taxa de alimentação deveria ser elevada para 5% do peso vivo da biomassa por dia.
- 53 O período de quatro meses de engorda é muito curto para que as tilápias atinjam 700 g cada. Seria necessário um tempo mínimo de 6 meses para se atingir essa massa.
- 54 Por tratar-se de peixe exótico, o cultivo de tilápias está proibido em algumas áreas no Brasil. Na região Nordeste, porém, não existem restrições ao seu cultivo.
- 55 A variedade tailandesa é uma versão melhorada da tilápiado-nilo (*Oreochromis niloticus*), hoje, uma das mais utilizadas em cultivos.

Um agropecuarista resolveu implantar, em sua propriedade, um viveiro para piscicultura escavado em terra, sem revestimento, com uma área de 1 hectare de espelho d'água. Povoou o viveiro com 20.000 alevinos de carpa comum (*Cyprinus carpio*) e construiu, sobre o viveiro, uma pocilga, onde foram colocados 120 leitões para engorda. Nesse sistema de cultivo, denominado suinopiscicultura, o objetivo é engordar os peixes utilizando apenas as fezes dos porcos. A expectativa é que os peixes atinjam um peso individual médio de 700 g em um ano, partindo-se de alevinos com um peso médio de 2 g cada.

Por volta do nono mês do cultivo, verificou-se que as carpas não estavam mais se alimentando na área embaixo da pocilga, onde chegavam bolhas à superfície da água, além de mau cheiro. Observou-se também que os peixes freqüentemente se agrupavam na entrada de água do viveiro, buscando oxigênio.

Considerando a situação hipotética apresentada e tendo em vista o desenvolvimento da suinopiscicultura no Brasil, julgue os itens que se seguem.

- 56 Bolhas subindo à superfície da água na área embaixo da pocilga indicam a formação de gás sulfídrico, comum nas condições apresentadas e tóxico para os peixes.
- 57 As fezes frescas de suínos chegam a apresentar 40% dos ingredientes da ração não digeridos, os quais podem ser aproveitados pelos peixes.

- 58 Pelo sistema de cultivo escolhido, é correto inferir que a densidade de estocagem utilizada está muito elevada, o que impossibilita que os indivíduos atinjam o peso final estipulado.
- 59 A espécie de peixe escolhida não é tecnicamente indicada para o sistema de suinopiscicultura.
- 60 Um caso clássico de impacto ambiental causado pelo sistema de suinopiscicultura ocorreu no sul de Goiás, onde essa atividade foi praticamente banida.

Um pesquisador do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA) decidiu testar o cultivo de uma espécie de peixe amazônico em sistema intensivo constituído por um tanque de concreto com elevado fluxo de água. O tanque tem largura de 3 m, comprimento de 15 m e profundidade de 1,3 m, ficando com uma lâmina d'água constante de 1,0 m. Na entrada de água, existe uma vazão permanente de 10 L/s, com teor de oxigênio dissolvido de 8 mg/L, pH de 6,4 e temperatura de 26 °C. A espécie cultivada consome cerca de 300 mg de oxigênio dissolvido por quilograma de peso vivo por hora e não tolera teores inferiores a 2 mg/L.

Com base na situação hipotética apresentada, julgue os próximos itens.

- 61 Nas condições apresentadas, é possível estocar no tanque até 720 kg de peixes da espécie em questão.
- 62 Se a espécie cultivada for carnívora, a ração a ser utilizada deverá apresentar um teor de proteína bruta que varie entre 30% e 35%.
- 63 A água, na temperatura mencionada, apresenta teor de oxigênio dissolvido considerado mediano.
- 64 A vazão d'água mencionada está bem adequada ao volume útil do tanque, o que permite densidade de estocagem de peixes que pode ser considerada dentro dos limites tecnicamente recomendados para o sistema adotado.
- 65 Em sistemas como o utilizado na situação apresentada, se o pH da água for considerado muito baixo (ácido) para a espécie cultivada, a correção do pH poderá inviabilizar economicamente o empreendimento.

RASCUNHO

Em uma estação de piscicultura, havia dois lotes de tambaquis (*Colossoma macropomum*) para serem desovados, sendo que o lote A se encontrava no viveiro 26, e o lote B, no viveiro 28. Em ambos os lotes, machos e fêmeas estavam misturados. No lote A, os peixes eram maiores, havendo fêmeas com circunferência abdominal de 64 cm. No lote B, os peixes eram menores e as fêmeas apresentavam circunferência abdominal de 54 cm. Fêmeas de ambos os lotes foram submetidas à biopsia ovariana. Nas fêmeas do lote A, 75% dos óvulos apresentaram seus núcleos migrando em direção à periferia. Nas fêmeas do lote B, essa porcentagem caiu para 55%. Em ambos os lotes, os machos apresentavam muito esperma fluindo por simples compressão do abdome. No lote A, o técnico responsável aplicou uma dose inicial de 0,62 mg de hipófise por kg de fêmea e uma segunda dose (final) de 6,2 mg de hipófise por kg de fêmea. Em ambos os lotes, os machos receberam uma dose única de 3,0 mg por kg de peso, aplicada no momento da aplicação da segunda dose das fêmeas. O intervalo de tempo entre a primeira e a segunda dose foi de 18 horas. No lote B, em vez de hipófise, o técnico resolveu utilizar um decapeptídeo sintético análogo ao LHRH. A dose inicial foi de 30 µg por kg de fêmea, e a dose final, de 300 µg por kg de fêmea, com intervalo de 14 horas entre as duas doses. Nesse lote, os machos receberam 150 microgramas de LHRH por kg de peso vivo, junto com a segunda dose das fêmeas.

Considerando a situação hipotética acima, julgue os itens subseqüentes.

- 66** No lote A, as fêmeas receberam doses muito elevadas de hipófise, o que poderia comprometer a desova.
- 67** No lote B, o resultado da biópsia ovariana indica que as fêmeas não estavam ainda bem preparadas para a indução hormonal e que o técnico deveria ter esperado um pouco mais.
- 68** Para peixes grandes como os do lote A, recomenda-se o intervalo de 24 horas entre as doses. O intervalo utilizado foi, portanto, muito pequeno.
- 69** No lote B, a primeira dose foi adequada, porém a segunda foi duas vezes maior que a normalmente recomendada.
- 70** No caso em apreço, a aplicação de hormônios gonadotrópicos nos machos é recomendada para aumentar o volume de esperma, bem como para torná-lo mais fluido, o que facilita o manejo reprodutivo.

Em uma estação de piscicultura, logo após a eclosão dos ovos, as larvas de determinada espécie de peixe onívoro foram transferidas para uma incubadora de 200 L, onde permaneceram por 8 dias para o desenvolvimento de boca, ânus, intestinos e brânquias e recebimento de uma primeira alimentação, constituída de ovo microencapsulado.

Logo após esse período, foram transferidas para um viveiro de alevinagem, onde foram estocadas, já no estágio de pós-larvas, a uma densidade de 60 indivíduos por m².

Análise da água do viveiro de alevinagem revelou a presença de grandes populações de clorofíceas, rotíferos e copépodos *Cyclopoidea*.

A preparação do viveiro de alevinagem teve início 6 dias antes da introdução das pós-larvas, após ter ficado seco e exposto ao sol por 14 dias. Na fase de preparo, foi realizada uma calagem com cal viva na base de 400 g/m², seguido de uma adubação com 3.000 kg de esterco de galinhas poedeiras por hectare de viveiro.

O enchimento do viveiro foi iniciado logo após a calagem, sendo que após as primeiras 24 horas, nas partes mais rasas, havia 30 cm de lâmina d'água. As pós-larvas foram estocadas quando o nível médio da água era de 60 cm. Após a soltura, foi mantido o abastecimento até completo enchimento do viveiro, que ficou com uma lâmina d'água final de 1,0 m na parte mais funda e 0,8 m na parte mais rasa.

Com base na situação hipotética acima descrita, julgue os seguintes itens.

- 71** O tempo de permanência das larvas nas incubadoras de 200 L foi muito longo, o que deve, possivelmente, ter contribuído para a mortalidade.
- 72** A taxa de estocagem (número de indivíduos por unidade de área) no viveiro de alevinagem foi adequada, considerando-se que o viveiro estava rico em alimentos para as pós-larvas.
- 73** Nas condições apresentadas, o primeiro alimento natural a ser consumido pelas pós-larvas no viveiro serão as microalgas clorofíceas.
- 74** Os copépodos *Cyclopoidea* constituem uma séria ameaça às pós-larvas, uma vez que bastam 100 *cyclops* por litro de água para matar, em pouco tempo, 90% a 95% delas.
- 75** Os procedimentos descritos de preparação dos viveiros para o recebimento e o cultivo das pós-larvas estão tecnicamente corretos.

Uma companhia hidrelétrica iniciou um programa de repovoamento sistemático de um reservatório de médio porte que, de domínio da União, se encontra sob sua administração. Para isso, selecionou, além de espécies autóctones da bacia hidrográfica em que se insere o reservatório (Bacia do Araguaia-Tocantins), uma espécie exótica — a carpa prateada (*Hypophthalmichthys molitrix*).

A companhia justificou o uso dessa espécie pelo fato de ter sido observada grande proliferação de comunidades fitoplanctônicas nesse reservatório, não existindo na bacia uma espécie fitoplanctófaga que se equipare à carpa prateada no que diz respeito a capacidade filtradora, que promove uma sensível melhora na qualidade da água.

Os povoamentos foram realizados com alevinos medindo entre 3 cm e 4 cm de comprimento (todas as espécies), guardando uma relação de 1 alevino de espécie carnívora para cada 10 alevinos de espécies não-carnívoras.

Após alguns anos, foi verificado que as carpas prateadas ocorriam em número expressivo no reservatório, porém não apareciam na pesca extrativa praticada no reservatório, que era permitida somente com linha e anzol. Entre as demais espécies, as de hábito alimentar carnívoro estavam prosperando, porém as não-carnívoras apareciam na pesca em números pouco significativos, configurando baixa eficiência nos peixamentos realizados.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens a seguir.

- 76** O tamanho dos alevinos utilizados é uma possível causa da baixa eficiência dos povoamentos feitos com as espécies não-carnívoras, excetuando-se a da carpa prateada.
- 77** Nas condições apresentadas, a carpa prateada normalmente tem crescimento muito acelerado, atingindo precocemente um tamanho que permite que ela escape mais facilmente dos predadores.
- 78** O grande número de carpas prateadas indica que essa espécie está reproduzindo-se no reservatório.
- 79** Em casos como o da situação apresentada, é tecnicamente justificável e legalmente viável a introdução (soltura) da carpa prateada.
- 80** Aspectos de genética são extremamente importantes no caso citado, devendo, portanto, ser considerados quando forem utilizadas espécies alóctones em peixamentos.

Um técnico em aquicultura recebeu um projeto para implantação de uma piscigranja de tambaqui (*Colossoma macropomum*) em um terreno com declividade de 0,9% cujo solo apresenta 28% de argila, 55% de silte e 17% de areia. A vazão de água disponível é de 35 L/s. A água apresenta temperatura média de 24 °C, com baixa oscilação térmica, 7 mg/L de oxigênio dissolvido, 18 mg/L de alcalinidade (expressa em carbonato de cálcio), 0,03 mg/L de amônia, 6.300 mg/L de sólidos suspensos e pH = 7,0.

Considerando a situação hipotética acima, julgue os próximos itens.

- 81** A baixa declividade do terreno permite a construção de viveiros de grande porte, porém torna difícil e onerosa a drenagem desses viveiros.

- 82** O teor de sólidos suspensos justifica a construção de um sistema de filtragem da água.
- 83** Os taludes, quando molhados, ficarão instáveis, devido à tendência à liquefação que o solo possui, conforme as características apresentadas.
- 84** A elevada alcalinidade observada indica que o pH não se modificará facilmente, uma vez que o poder tampão é alto.
- 85** Considerando que o cultivo será realizado em sistema de água parada, a vazão disponível é insuficiente para abastecer 4 hectares de espelho d'água, como deseja o produtor.

A captura de bagres na calha dos rios da bacia amazônica, em especial dos rios Solimões e Amazonas, é uma atividade ligada principalmente aos frigoríficos de pescado, a qual gera mercado de trabalho para cerca de 16.000 pescadores e cuja produção anual ultrapassa 30 mil toneladas.

V. de M. Parente *et al.* A pesca e a economia da pesca de bagres no eixo Solimões-Amazonas. 2005, Ibama/ProVárzea (com adaptações).

Acerca da pesca, da bioecologia e do manejo dos bagres na bacia amazônica, julgue os itens subseqüentes.

- 86** Os bagres amazônicos, considerados alvos principais da pesca na região e objetos de medidas de manejo e ordenamento, são a piramutaba, a piapara, o surubim, a dourada e o pirarucu.
- 87** Os estudos sobre a migração dos bagres amazônicos indicam que os indivíduos dessas espécies nascem e se reproduzem nas cabeceiras dos afluentes dos rios Solimões e Amazonas; na fase inicial da vida, alimentam-se no estuário; e, finalmente, crescem e alimentam-se no leito do médio Amazonas, de onde migram, fazendo a viagem de volta aos afluentes onde provavelmente nasceram.
- 88** A pesca de forma predatória dos indivíduos adultos das espécies desovantes pode causar a sobrepesca de recrutamento.
- 89** A pesca da piramutaba no estuário amazônico é essencialmente artesanal, feita com uso de redes de arrasto e de embarcações de pequeno porte utilizadas no sistema de parrelhas.

Acerca do ordenamento dos recursos pesqueiros e da política de fomento da pesca no Brasil, julgue os seguintes itens.

- 90** No litoral norte, diferentemente do que acontece com a pesca do pargo e a da lagosta, consideradas pescas em ascensão, a pesca de arrasto de camarões e a de piramutaba são as únicas com restrição ao esforço de pesca, aplicada por meio de medidas de ordenamento, como a limitação da frota e a parada temporária da pesca, conhecida como “defeso”.
- 91** Na forma da legislação vigente, a gestão e o ordenamento da pesca, independentemente do estágio de exploração das espécies, são de competência exclusiva do Ministério do Meio Ambiente.
- 92** Com o recente reordenamento da pesca de lagosta no litoral norte e nordeste do Brasil, o governo federal vem fomentando o uso de covos ou manzuás ao disponibilizar linhas de crédito aos armadores, como, por exemplo, a do PRONAF.
- 93** O Brasil é reconhecidamente produtor e exportador de peixes ornamentais, com maior participação das espécies marinhas capturadas no litoral norte.

Acerca do monitoramento da pesca em reservatórios, lagos e rios, julgue os itens a seguir.

- 94** O comprimento e a idade dos indivíduos que compõem uma população de peixes capturada são informações que contribuem para o conhecimento dos locais em que esses peixes desovam, criam-se, alimentam-se e crescem.
- 95** As equações geradas pelas relações morfométricas entre o comprimento e o peso de indivíduos de espécies ícticas podem ser utilizadas para converter medidas de comprimento em peso de cada indivíduo.
- 96** Nos estudos de monitoramento, a proporção sexual entre machos e fêmeas não contribui para a avaliação do estoque ou para a caracterização da estrutura de uma espécie ou população onde a espécie está inserida.
- 97** A temperatura da água é considerada um parâmetro fundamental para a aplicação de táticas de manejo, pois exerce grande influência na atividade metabólica de organismos da ictiofauna, sendo, inclusive, um fator limitante na distribuição geográfica de muitas espécies ícticas.

Em relação a biometria, julgue os próximos itens.

- 98** O teste t de Student é normalmente aplicado para a verificação do nível de variação entre parâmetros biométricos de espécies ícticas.
- 99** O dimorfismo sexual implica a existência de equações diferentes para as relações biométricas de uma determinada espécie.
- 100** Para fins de estudos que visem ao ordenamento das pescarias, as ações de monitoramento da pesca e, especialmente, a biometria dos indivíduos desembarcados pela pesca comercial devem ser efetivadas de forma amostral e temporária.

Na busca da sustentabilidade no uso dos recursos naturais, a definição da captura sustentável constitui um dos fundamentos básicos na implementação do manejo e da gestão dos estoques pesqueiros. Com relação a esse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 101** Considera-se a captura como sustentável quando o nível de captura total anual pode ser obtido, indefinidamente, sem causar depleção no estoque capturado.
- 102** Um dos modelos mais comuns para a determinação da captura sustentável foi desenvolvido por Schaefer e classificado na categoria dos modelos logísticos.
- 103** Os modelos logísticos para o cálculo da captura sustentável consideram a existência de uma correlação entre a mortalidade por pesca e a quantidade de esforço de pesca empregado na sua obtenção, aliada a um conjunto de outras interferências nos estoques pesqueiros, como as variações ambientais e as políticas públicas direcionadas para o fomento da pesca.
- 104** Captura por Unidade de Esforço, conhecida por CPUE, comumente utilizada nos estudos de avaliação de estoques, é uma medida de produtividade utilizada para se avaliar o rendimento da atividade de pesca, cuja unidade de medida varia de acordo com o método de pesca empregado.

No manejo da ictiofauna, é importante o conhecimento sobre os aspectos bioecológicos de cada espécie e das características físicas dos petrechos de pesca a serem utilizados. Acerca dos petrechos de pesca, da bioecologia e do manejo das espécies da ictiofauna amazônica, julgue os seguintes itens.

- 105** As espécies amazônicas, segundo seu comportamento de deslocamento reprodutivo e dieta alimentar, são caracterizadas como sedentárias, migradoras e grandes migradoras.

- 106** No estuário da bacia amazônica, as redes de arrasto, como petrechos legalmente permitidos, são utilizadas unicamente na pesca de camarões.
- 107** A tipologia do ambiente na área de pesca influencia diretamente a composição das espécies e a quantidade do pescado disponível e capturado.
- 108** Limitações de épocas e(ou) áreas de captura, limitações de petrechos de pesca e limitações de espécies e quantidades a capturar são táticas ainda incomuns de manejo dos recursos pesqueiros no Brasil.

Com base na legislação pesqueira vigente no Brasil, julgue os seguintes itens.

- 109** A Lei n.º 10.683, de 2003, que trata da estrutura da Presidência da República, estabelece, entre outras providências, as competências relacionadas com a gestão e o fomento da atividade pesqueira brasileira.
- 110** Na forma da regulamentação estabelecida pelo MMA e IBAMA, são consideradas espécies sobreexploradas aquelas em processo de extinção, não sendo permitida a pesca comercial dessas espécies.
- 111** O seguro defeso, criado pela Lei n.º 10.779, de 2003, é um benefício do governo federal concedido aos pescadores profissionais e amadores, quando ocorrem as paradas de pesca estabelecidas pelo MMA.

A piramutaba, o camarão rosa, o pargo e a lagosta são considerados recursos pesqueiros de elevada importância na economia pesqueira do litoral norte, especialmente do setor industrial da pesca paraense. Acerca desses recursos pesqueiros, julgue os seguintes itens.

- 112** No litoral norte, as frota que operam na pesca de camarão, pargo, piramutaba e lagosta são objetos de limitação de esforço de pesca.
- 113** No litoral norte, onde se encontra um dos maiores bancos camaroneiros do mundo, o camarão rosa é normalmente capturado entre as isóbatas de 20 m e 60 m de profundidade.
- 114** Na costa norte do Brasil, mais especificamente no litoral paraense, a pesca de lagosta só teve início a partir do ano 2000. A captura só é permitida com uso de covos ou manzuás e, por ser uma atividade recente na região, não há restrições à pesca durante o período de defeso, o que só é aplicado para o litoral nordeste brasileiro.
- 115** Na pesca do pargo no litoral norte, assim como ocorre no litoral nordeste, as restrições legais destinam-se exclusivamente à limitação do esforço de pesca e ao tamanho mínimo de captura.
- 116** A piramutaba, de considerável participação nas pescarias paraenses, tem características altamente migradoras, coexistindo no estuário e ao longo de toda a calha e tributários do rio Amazonas.

Acerca das técnicas de processamento e conservação de pescados, julgue os itens seguintes.

- 117** A liofilização, às vezes utilizada na conservação de produtos pesqueiros, é uma técnica de conservação relacionada à variação brusca e elevada de temperatura, mantendo-se o teor original de umidade do produto.
- 118** O calor, como método físico de conservação, enquadra-se nos métodos germicidas quando a temperatura é superior a 50° C.
- 119** A defumação de produtos pesqueiros é considerada um processo de conservação ligeiramente desidratante que confere propriedades organolépticas especiais a esses produtos e deixa as suas superfícies impregnadas de anti-sépticos e germicidas.
- 120** A salga é um método de conservação misto, uma vez que o sal é substância química que atua principalmente por efeito físico, promovendo ação desidratante no tecido muscular do pescado a ser conservado.

