



BANCO DA AMAZÔNIA

**Concurso Público
Nível Superior**

CARGO 7: Técnico Científico Área: Engenharia de Pesca



CADERNO DE PROVAS **VERDE**

Aplicação: 24/10/2004

MANHÃ



LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber a sua folha de respostas, marque, imediatamente, no item zero, o tipo de caderno de provas que você recebeu (ROXO ou VERDE), conforme modelo ao lado. Esta marcação é obrigatória e a sua ausência ou a marcação de mais de um campo implicará a anulação das suas provas.
- 2 Ao receber este caderno, confira se ele contém **cento e vinte** itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120.
- 3 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 4 Nos itens das provas objetivas, recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato recebe pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 5 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 6 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 7 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.
- 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, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

Item	Resposta
0	<input type="radio"/> ROXO <input checked="" type="radio"/> VERDE

AGENDA

- I 25/10/2004, a partir das 10 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília, e Internet — www.cespe.unb.br.
- II 26 e 27/10/2004 – Recursos (provas objetivas): em locais e horários que serão informados na divulgação dos gabaritos.
- III 25/11/2004 – Resultado final das provas objetivas e do concurso: Diário Oficial da União e Internet — www.cespe.unb.br.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 1/2004 – BANCO DA AMAZÔNIA, de 29/7/2004.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 448 0100; Internet — www.cespe.unb.br.
- 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 rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o 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

(...)

1 Ainda quando se punham a legiferar ou a cuidar de organizações e coisas práticas, os nossos homens de idéias eram, em geral, puros homens de palavras e livros; não saíam de si mesmos, de seus sonhos e imaginações. Tudo assim conspirava para a fabricação de uma realidade artificial e livresca, onde nossa vida verdadeira morria asfixiada.

4

7 Comparsas desatentos do mundo que habitávamos, quisemos recriar outro mundo mais dócil aos nossos desejos ou devaneios. Era o modo de não nos rebaixarmos, de não

10 sacrificarmos nossa personalidade no contato de coisas mesquinhas e desprezíveis. Como Plotino de Alexandria, que tinha vergonha do próprio corpo, acabaríamos, assim, por

13 esquecer os fatos prosaicos que fazem a verdadeira trama da existência diária, para nos dedicarmos a motivos mais nobilitantes: à palavra escrita, à retórica, à gramática, ao

16 direito formal.

Sérgio Buarque de Holanda. **Raízes do Brasil**. 26.ª ed. São Paulo: Companhia das Letras, 1994, p. 163 (com adaptações).

A respeito do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 1 Conclui-se da argumentação do texto que, sem a palavra escrita, sem a retórica, sem a gramática e o direito formal, fabricou-se uma realidade artificial e asfixiou-se a verdadeira vida.
- 2 Na linha 1, preservam-se a coerência, as relações semânticas e a correção gramatical do texto ao se substituir “se punham a” por **começavam a**, tanto na locução verbal explícita quanto na subentendida.
- 3 Depreende-se do desenvolvimento das idéias no texto que “homens” (l.2) são qualificados como “puros” (l.3) quando se mostram bem intencionados no trato com as coisas práticas.
- 4 O emprego do pronome relativo “onde” (l.6) indica que a oração que ele introduz apresenta uma situação associada à expressão “realidade artificial e livresca” (l.5-6).
- 5 O emprego da flexão de plural em “Comparsas” e “desatentos”, ambos na linha 7, indica que esses termos qualificam “desejos ou devaneios” (l.8-9).
- 6 Mantêm-se a coerência textual e o respeito às regras gramaticais se, em lugar do ponto final imediatamente antes de “Era” (l.9), for empregado o sinal de dois-pontos, desde que essa forma verbal seja iniciada por letra minúscula.

7 O texto mostra uma certa visão de mundo em que “coisas mesquinhas e desprezíveis” (l.10-11) estão associadas a “fatos prosaicos” (l.13) da “vida verdadeira” (l.6), em oposição a “realidade artificial e livresca” (l.5-6), composta de “sonhos e imaginações” (l.4).

8 Na linha 15, a retirada do sinal indicativo de crase antes de “palavra escrita”, “retórica” e “gramática” indica que aí se mantém apenas o artigo definido e, para preservar a coerência, deve-se escrever apenas **o** antes de “direito formal” (l.16).

1 Tenho às vezes sonhos de virar ditador. Não um ditadorzinho qualquer, com medo de mandar e com poderes cerceados pelas forças ocultas. Mas um verdadeiro ditador, capaz de penetrar nas entranhas da sociedade e impor minha vontade. Segue uma lista de minhas primeiras providências, para quando se materializasse meu sonho:

7 • Em solenidades oficiais, seria cobrada das autoridades uma taxa por minuto de discurso proferido. O tempo gasto nomeando as autoridades presentes seria cobrado em dobro. Só o primeiro minuto seria de graça.

13 • Os chefes teriam de entrar em filas de sua repartição pública e ser atendidos por seus funcionários. Ou mandariam mãe e cônjuge em seu lugar. Os que exigem papéis inúteis teriam de ficar ajoelhados em grãos de milho.

16 • As autoridades educacionais teriam de matricular os filhos na escola sob sua responsabilidade. As de saúde teriam de se tratar na instituição que dirigem.

19 (...)

Os exemplos estão no limite entre o sério e a brincadeira. O assunto pode ser visto de forma direta e simples, lembrando o ditado oriental “Olho por olho, dente por dente”. Quem atrapalha merece ser atrapalhado.

Cláudio Moura Castro. **Se eu fosse ditador...**
In: **Veja**, 15/9/2004 (com adaptações).

Considerando a organização das idéias no texto acima, julgue os seguintes itens.

9 Depreende-se da argumentação do texto que o autor opõe “um ditadorzinho qualquer” (l.1-2) a “um verdadeiro ditador” (l.3), atribuindo a cada um, respectivamente, as seguintes características: temeroso de mandar e com frágeis poderes diante de forças ocultas; capaz de alterar, pela força de sua vontade, comportamentos arraigados na sociedade.

- 10 Preservam-se a coerência textual e a correção gramatical e mantém-se a idéia de quantidade associada a “uma lista” (l.5), ao se substituir essa expressão pelo pronome **algumas**.
- 11 A expressão “quando se materializasse meu sonho” (l.6) estabelece uma referência temporal que justifica, textualmente, o emprego do tempo e modo verbais expressos em “seria” (l.7) e “teriam” (l.14, 16 e 18).
- 12 De acordo com os sentidos do texto, o artigo “os” (l.16) corresponde ao possessivo **seus**.
- 13 Respeitam-se as relações semânticas do texto, bem como as regras gramaticais, ao se inserir o pronome **aquelas** imediatamente antes de “dirigem” (l.18).
- 14 A argumentação do texto sugere que o ditado “Olho por olho, dente por dente” (l.22) retrata uma realidade prejudicial à sociedade, que um verdadeiro ditador deve mudar.

1 Desde a década de 30 do século passado, o Brasil se empenhou na construção de um serviço público estatal que fosse capaz de dar suporte a uma moderna sociedade industrial capitalista.

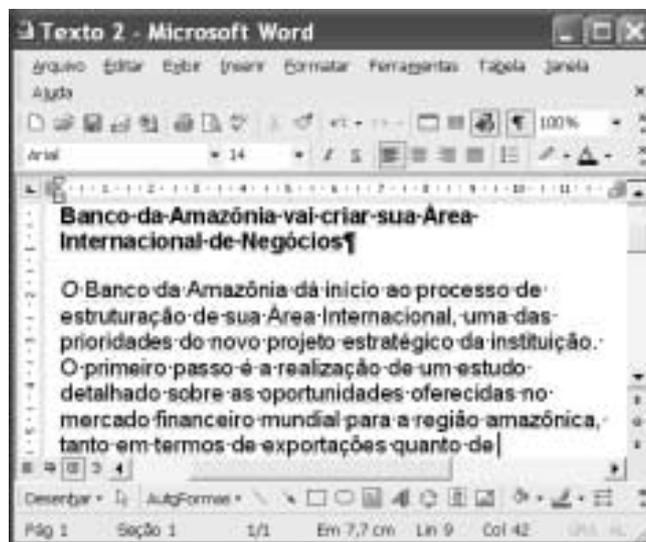
4 Nessa trilha, foi-se formando uma burocracia estatal multiforme que tinha o objetivo explícito de atenuar e controlar os conflitos sociais, fosse pela repressão desapiadada, fosse pela concessão de assistência ou direitos sociais. Mas um Estado assim conformado não poderia deixar de ser ele mesmo trespassado pelas contradições sociais e políticas existentes na ordem social burguesa em construção. Assim é que vários setores profissionais, entre os quais uma camada de trabalhadores intelectuais estatais conhecidos como servidores ou funcionários públicos, encontraram no Estado o seu patrão. São professores de diversos níveis, cientistas, médicos, engenheiros, juristas, bancários, agrônomos. São também operários qualificados, dotados de um saber específico.

13 Marcos Del Roio. A parábola do serviço público no Brasil. In: Revista Espaço Acadêmico, n.º 28. Internet: <www.espacoacademico.com.br>. Acesso em 28/9/2003 (com adaptações).

Julgue os seguintes itens, a respeito do texto acima.

- 15 Com a função de conferir coesão ao texto, a expressão “Nessa trilha” (l.5) resume e retoma a idéia do parágrafo anterior: o esforço para criar um serviço público estatal capaz de dar sustentação a uma sociedade industrial, moderna e capitalista.
- 16 Os sentidos do texto e as relações de regência verbal admitem a substituição do artigo antes de “objetivo” (l.6) pela preposição **por**, sem que a correção gramatical do período seja prejudicada.

- 17 A forma verbal “fosse” (l.7 e 8) estabelece relações semânticas e sintáticas entre os termos que liga, as quais correspondem a **quer ... quer** ou a **seja ... seja**.
- 18 Preservam-se a coerência e as relações semânticas do texto ao se retirar “assim” (l.9) e “ele mesmo” (l.10), já que tais termos têm a finalidade apenas de reforçar a argumentação textual.
- 19 De acordo com o desenvolvimento das idéias do texto, as expressões “trabalhadores intelectuais estatais” (l.13), “servidores ou funcionários públicos” (l.14) e “operários qualificados, dotados de um saber específico” (l.17-18) referem-se ao mesmo grupo de pessoas: “professores de diversos níveis, cientistas, médicos, engenheiros, juristas, bancários, agrônomos” (l.15-17).
- 20 A expressão figurada “encontraram no Estado o seu patrão” (l.15) corresponde, textualmente, a **foram ao encontro do Estado na qualidade de patrão**.



A figura acima mostra uma janela do Word 2002 com um texto que está sendo editado. Com relação a essa janela e ao Word 2002, julgue os itens subsequentes.

- 21 Caracteres não-imprimíveis estão sendo exibidos na janela ilustrada porque o botão  está ativado. Para desativar esse botão, o que oculta os referidos caracteres, é suficiente clicar-lo.
- 22 Sabendo que a barra de ferramentas Desenho está sendo exibida na janela, então, para ocultá-la, é suficiente clicar o botão .
- 23 Caso se selecione o parágrafo iniciado em “O Banco da Amazônia” e se clique duas vezes o botão , em , o tamanho da fonte em uso será alterado de 14 para 12.



A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha que está sendo editada, contendo o número de clientes que foram atendidos em uma agência bancária em três dias de uma semana. Considerando essa figura, julgue os itens seguintes, relativos ao Excel 2002.

- 24 Para se calcular o número total de clientes atendidos nos três dias mostrados e pôr o resultado na célula B5, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula B5, digitar =soma(B2:B4) e, em seguida, teclar **Enter**.
- 25 Para se aplicar negrito às células de A2 a A4, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações com o mouse: posicionar o ponteiro no centro da célula A2; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo; posicionar o ponteiro no centro da célula A4, liberar o botão esquerdo; clicar **N**.
- 26 Para se centralizar todos os conteúdos das células da coluna B, é suficiente clicar o cabeçalho dessa coluna e, em seguida, pressionar simultaneamente as teclas **Shift** e **C**.



Considerando a janela do Outlook Express 6 (OE6) ilustrada acima, julgue os itens a seguir.

- 27 Os campos associados a **Para:** e **Cc:** podem ter sido preenchidos, respectivamente, com os conteúdos **Pedro** e **João**, por meio de funcionalidades acessíveis ao se clicar os botões **Para:** e **Cc:**.
- 28 Caso se deseje anexar à mensagem de correio eletrônico ilustrada arquivo criado a partir do uso de aplicativos do Office XP, é possível fazê-lo por meio de funcionalidades acessíveis ao se clicar o botão



Figura I

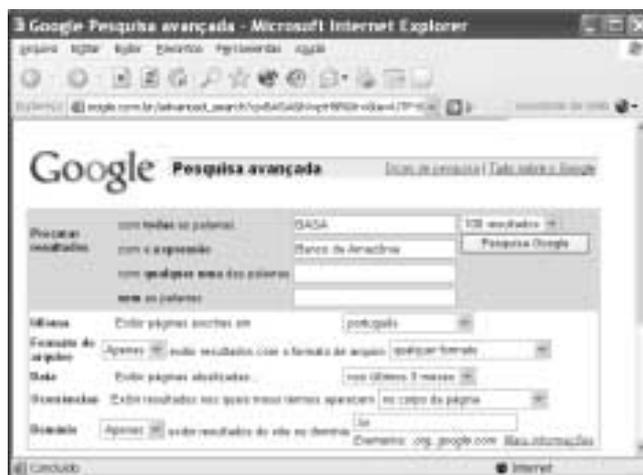


Figura II

A figura I acima ilustra uma janela do Internet Explorer 6 (IE6) contendo uma página do sítio <http://www.google.com.br>, especializado na busca de informações na Internet. O conteúdo dessa página instrui o usuário na realização de pesquisa avançada utilizando as ferramentas disponibilizadas pelo sítio. A figura II, por sua vez, mostra uma página do referido sítio na qual o usuário define parâmetros para uma pesquisa avançada. Considerando essas informações, julgue os itens subseqüentes.

- 29 As informações definidas na página *web* mostrada na figura II estão de acordo com as instruções contidas na página ilustrada na figura I e, por conseqüência, permitirão realizar busca mais estreita, ou menos ampla, conforme denominado na página da figura I.
- 30 A página do sítio <http://www.google.com.br> poderia ser acessada ao se clicar o botão , caso essa página tivesse sido previamente definida como página de pesquisa do IE6. Essa definição pode ser efetivada a partir de recursos disponibilizados por meio do botão **Favoritos**.



Considerando a página *web* mostrada na figura acima, que ilustra uma janela do IE6, julgue os itens seguintes.

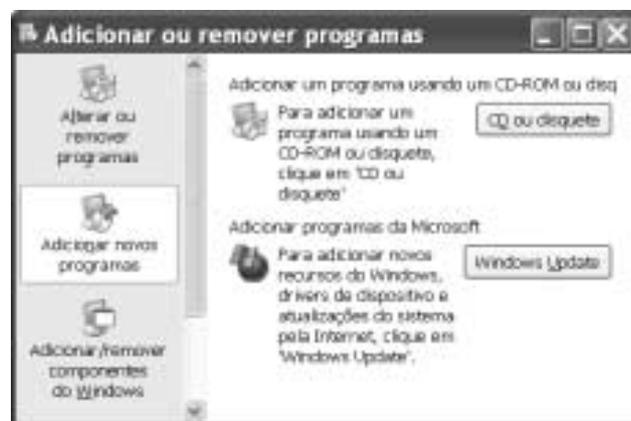
- 31 O conteúdo dessa página descreve a tecnologia denominada Intel Centrino. Essa tecnologia permite velocidades de *clock* para um computador superiores a 25 GHz e é dedicada a servidores de redes WLAN no padrão IEEE 802.11. Esses servidores devem ser capazes de oferecer aos usuários tráfego de dados com taxas superiores a 20 Gbps.
- 32 Ao mencionar que “você está pronto para se conectar à Internet ou à rede corporativa, sem fios e sem placa adaptadora graças à capacidade integrada de LAN sem fio 802.11b”, o texto contido na página está indiretamente afirmando que a tecnologia Intel Centrino dispensa o uso dos protocolos TCP/IP na conexão à Internet, desde que o acesso seja feito em uma rede WLAN.



Com relação às funcionalidades disponibilizadas por meio da janela do Windows XP ilustrada na figura acima, julgue os seguintes itens.

- 33 Essa janela pode ser obtida por meio de recursos acessíveis a partir da janela Painel de controle, que, por sua vez, pode ser aberta utilizando-se opção do *menu* Iniciar do Windows XP.

- 34 Ao se clicar o botão **Avançar >**, todos os aplicativos acessórios do Windows XP, tais como o Word, o Excel e o Paint, serão removidos do computador no qual a janela está sendo executada.



Com relação às funcionalidades acessíveis a partir da janela do Windows XP ilustrada na figura acima, julgue o item que se segue.

- 35 Desde que haja configurações adequadamente realizadas, por meio do botão **Windows Update** é possível que a janela do IE6 ilustrada a seguir seja obtida.



O presidente da Rússia, Vladimir Putin, anunciou um pacote de duras medidas para fortalecer a segurança do país e combater o terrorismo — rapidamente interpretadas como novas ações para fortalecer seu poder e enfraquecer os governos regionais e os direitos dos cidadãos. Oposicionistas acusaram Putin de explorar a tragédia da escola de Beslan para fins políticos. Isto porque, apesar de o foco declarado ser a luta antiterror, parte do pacote se refere a mudanças no sistema eleitoral. As medidas prevêm a eliminação da eleição por voto direto dos líderes das 89 instâncias de poder em que se divide a Federação Russa, a supressão da votação de deputados por região, a reinstauração da pena de morte, a ampliação dos controles nas fronteiras, a instituição de um código de cores de alerta antiterror e a formação de uma poderosa agência central antiterror.

O Estado de S. Paulo, 14/9/2004, p. 14 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando aspectos marcantes da realidade russa e do mundo contemporâneo, julgue os itens seguintes.

- 36** A “tragédia da escola de Beslan”, a que se refere o texto, ganhou as manchetes da mídia mundial pela dimensão do horror que causou: o ataque terrorista terminou com o saldo de mais de trezentas pessoas mortas, crianças em sua grande maioria.
- 37** A forma pela qual as autoridades russas reagiram ao ataque terrorista em Beslan mereceu críticas de alguns países e de instituições internacionais, pois teria contribuído para a ampliação de um quadro que, por si só, já era grave e desumano.
- 38** As medidas anunciadas por Putin, citadas no texto, sob vários aspectos contrastam com a tradição democrática das instituições políticas russas, que vigoraram até mesmo durante a maior parte do período soviético.
- 39** Entre os problemas que a Rússia vem enfrentando nos últimos anos, um dos mais graves é o do separatismo, como é o conhecido caso da Chechênia. Esse fenômeno, desconhecido ao tempo da vigência do modelo soviético, somente se revelou alguns anos após a desintegração da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas (URSS).
- 40** Infere-se do texto que algumas das medidas anunciadas por Putin parecem seguir o modelo adotado pela administração George W. Bush, como resposta aos traumáticos atentados de 11 de setembro de 2001 contra os Estados Unidos da América.
- 41** Ao fazer alusão aos episódios que ensangüentaram Beslan, na região da Ossétia, o texto se reporta ao terrorismo, que, sob as mais diversas inspirações e lideranças, adquire posição de destaque no panorama mundial, neste início do século XXI.
- 42** Para os apoiadores de Putin dentro e fora do país as medidas por ele adotadas têm caráter pedagógico, qual seja, o de alertar os terroristas — que pela primeira vez agiram no país — para a inutilidade de atos dessa natureza contra um Estado que não abre mão de sua força nem se dispõe a negociar com criminosos desse tipo.
- 43** Em tese, o caminho adotado por Vladimir Putin parece se opor, filosófica e conceitualmente, àquele assumido por George W. Bush, para quem o combate ao terrorismo internacional requer, em primeiro plano, a via da negociação política e diplomática e, em caso de fracasso desta, a ação militar.
- 44** O fato de a Rússia não mais participar do Conselho de Segurança da Organização das Nações Unidas (ONU), desde que a URSS desapareceu, tornou mais fácil a tarefa norte-americana de amealhar apoios às suas incursões militares pelo mundo afora.
- 45** Caso se concretize a intenção de Putin, cujas propostas estão sintetizadas no texto, a Rússia se transformará no único grande país, entre os quinze mais poderosos do planeta, a admitir em sua legislação a pena de morte.

Depois de quase três horas de avião, partindo de onde o Solimões e o Negro se encontram para formar o Amazonas, o maior rio do planeta, viajando sobre um mundo verde e de esperança quase intocável lá embaixo, a aventura moderna de Urucu se descortina. A maior reserva de petróleo explorada em terra no Brasil (60 mil barris/dia), onde também se encontra um quarto de toda a reserva de gás natural já prospectado pela PETROBRAS — 6 milhões de metros cúbicos/dia e mil toneladas de gás de cozinha —, aparece circunscrita a 60 poços perfurados em plena selva. Emoldurada em verde intenso, a paisagem é industrial. Nenhum de seus 1.368 trabalhadores pode levar família para a reserva. Construir casas, trazer parentes e avançar além, sobre a selva, nem pensar. Muito menos abrir um comércio, uma venda, depois uma primeira estrada, o que provocaria, inevitavelmente, o primeiro desmate. Não é permitido, enfim, realizar nenhuma atividade que induza a miséria social ou qualquer tipo de poluição fora da planta industrial de Urucu.

Hiram Firmino. Urucu: o ouro negro e verde da Amazônia. In: JB Ecológico, Jornal do Brasil, ano 3, n.º 31, ago./2004, p. 42 (com adaptações).

A partir do texto acima e considerando os elementos constituintes do conceito e das práticas de desenvolvimento sustentável, julgue os itens subsequentes.

- 46** Subtende-se do texto que, confirmando o caráter profético da incansável pregação de Monteiro Lobato na década de 30, Urucu confirma a verdade somente agora conhecida de que é em terra que o Brasil dispõe de suas maiores reservas de petróleo e de gás natural.
- 47** As precauções existentes em Urucu, algumas das quais mencionadas no texto, apontam para a decisão de se afastar do modelo antigo de ocupação humana, assentado na crença — hoje bastante criticada — de progresso a qualquer custo.
- 48** No modelo de exploração econômica tratado no texto, referenciado pelos princípios do desenvolvimento sustentável, recompor a flora nas áreas desmatadas, realizar estudos ambientais básicos e estimular o diálogo entre seus técnicos e ambientalistas são algumas das atitudes esperadas de seus executores.
- 49** Pelo interesse — científico, particularmente — que a Amazônia suscita em todo o mundo, pode-se supor que a eventual utilização de métodos equivocados na produção ou acidentes ambientais de graves proporções em um projeto como o de Urucu ensejariam protestos em escala planetária e colocariam em xeque a credibilidade do país no trato de sua mais famosa floresta.
- 50** Observadas as peculiaridades da região onde se instalou o projeto Urucu, a utilização de mão-de-obra regional seria uma forma de valorizá-la e não estimular o fluxo de forasteiros. De igual modo, impedir que familiares acompanhem os trabalhadores traduz a preocupação de não estimular a criação de núcleos urbanos no local.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

José resolveu produzir, por meio de propagação totalmente artificial, alevinos de carpa comum (*Cyprinus carpio*) para engordá-los em viveiros até o ponto de abate. Para isso, selecionou machos e fêmeas com dois anos de idade. Os critérios para seleção dos indivíduos aptos a receberem o tratamento de hipofisacção foram: machos expelindo esperma abundante pela compressão do abdome e fêmeas com papila genital avermelhada e inchada, abdome volumoso, liberando óvulos pela simples pressão dessa região do corpo. Para constatar que os óvulos estavam realmente no estágio correto para indução, José realizou uma biópsia dos mesmos, segundo instruções contidas em um manual técnico.

Os peixes selecionados foram levados para o laboratório, onde as fêmeas receberam uma primeira dose de extrato de hipófise de 0,5 mg/kg de peso vivo. Vinte horas mais tarde, receberam uma segunda dose, dessa vez de 5,0 mg/kg de peso vivo. Simultaneamente, os machos receberam uma dose de 2,5 mg/kg de peso vivo. Duzentas e quarenta horas-graus mais tarde, as fêmeas foram extrusadas e seus óvulos coletados em bacias plásticas. Em seguida, foram colocados 200 mL de água em cada bacia e, dois minutos mais tarde, o esperma dos machos para a fecundação dos óvulos. Depois disso, os agora ovos foram tratados com soluções de uréia e tanino para desaglomerá-los e por último foram levados para incubar em incubadeiras de 60 L, do tipo funil.

Para surpresa e desapontamento de José, apenas 5% dos ovos eclodiram, gerando larvas.

Com relação à situação hipotética acima e a assuntos correlatos, julgue os itens subseqüentes.

- 51 A causa mais provável para o insucesso verificado foi a segunda dose de extrato de hipófise aplicada nas fêmeas, que foi muito alta, acarretando a sobrematuração da maior parte dos óvulos.
- 52 A expressão “Duzentas e quarenta horas-graus mais tarde, as fêmeas foram extrusadas” significa que, somando-se as temperaturas da água medidas de uma em uma hora após a primeira dose, a extrusão se deu quando o somatório das temperaturas totalizou 240.
- 53 A carpa comum possui ovos aderentes e, por isso, os ovos necessitam realmente ser quimicamente tratados antes de serem incubados em incubadeiras do tipo funil.
- 54 A biópsia dos óvulos serve para verificar a posição do núcleo, sendo que a hipofisacção proporciona melhores resultados quando os núcleos estão migrando da posição central para a periferia.
- 55 Embora as fêmeas de carpa comum atinjam sua primeira maturação sexual, em clima tropical, aos dois anos de idade, o auge de sua fertilidade só ocorre por volta do quarto ano de vida.
- 56 O LH-RH, um decapeptídeo que pode ser artificialmente sintetizado em laboratório, é muito eficiente para induzir desova em peixes migradores.
- 57 Em temperaturas entre 20 °C e 22 °C, os ovos de carpa comum normalmente levam de 48 a 60 horas para eclodir.
- 58 Na hipótese considerada, a técnica descrita é conhecida como hipofisacção, tendo sido desenvolvida na primeira metade do século XX por um ictiologista húngaro.

Um dos tipos de cultivo de peixes que mais vem-se desenvolvendo no Brasil nos últimos anos é o praticado em tanques-redes instalados em grandes reservatórios. Nesses cultivos, os peixes mais comumente utilizados incluem as tilápias. É comum cultivar os alevinos em viveiros escavados em terra por um período de dois meses, até que os mesmos atinjam um peso de aproximadamente 50 g, quando são transferidos para os tanques-redes, onde, em águas com temperatura sempre superior a 20 °C, atingem o peso médio de 400 g em 4 meses de engorda. Nesse sistema de produção, são normalmente usados tanques-redes de 4 m³ de volume útil (espaço submerso), sendo possível produzir até 150 kg de tilápias por metro cúbico por despesca, ou 600 kg por tanque a cada 4 meses. A alimentação das tilápias em ambas as fases deve ser feita com ração balanceada, sendo ideais para a fase de engorda as rações extrusadas com teores de proteína bruta variando entre 28% e 32%. Como o rendimento de carcaça das tilápias é de aproximadamente 35%, cada tilápia resulta em dois filés de aproximadamente 70 g cada. Esse sistema de produção intensivo requer manejo cuidadoso e especial atenção com a qualidade da água.

Com relação ao assunto abordado no texto acima, julgue os itens a seguir.

- 59 As rações para tilápias devem conter pelo menos 20% de farinha de peixe ou de carne, pois essa espécie apresenta baixo desempenho se a proteína de sua ração for exclusivamente de origem vegetal.
- 60 A principal razão para a introdução de peixes com mais que 50 g nos tanques-redes é que peixes menores necessitam de malhas muito finas, que entopem com facilidade, reduzindo o fluxo de água pelos tanques e comprometendo, dessa forma, o suprimento de oxigênio aos animais.
- 61 As tilápias das espécies *Oreochromis hornorum* e *Oreochromis niloticus* são as mais utilizadas para engorda em tanques-redes.
- 62 A produtividade expressa no texto está alta demais e só pode ser obtida em condições excepcionais, extremamente difíceis de serem encontradas. É mais realístico estabelecer produtividades da ordem de 60 kg a 80 kg por metro cúbico por ciclo de engorda.
- 63 A prática de produzir juvenis de aproximadamente 50 g em viveiros de terra escavada diminui bastante o custo de produção desse insumo graças à grande capacidade de aproveitamento do plâncton pelas tilápias, especialmente nessa fase.
- 64 A ração deve ser fornecida duas vezes por dia para as tilápias, e o cálculo da quantidade se baseia no número de peixes por metro cúbico.
- 65 Por estarem no Brasil há quase 70 anos, as tilápias podem ser cultivadas em todos os reservatórios da União, bastando que o aqüicultor obtenha o documento de outorga da água emitido pela Agência Nacional de Águas (ANA).

Para o sucesso do cultivo de peixes que não apresentam sistemas alternativos para captação de oxigênio diretamente do ar, é essencial a manutenção de níveis adequados de oxigênio dissolvido na água. De maneira geral, as espécies de peixes tropicais exigem que o teor de oxigênio dissolvido na água seja superior a 5 mg por litro, sendo que, abaixo de 2 mg por litro, a maior parte das espécies apresenta mortalidade. Para aumentar a produtividade de seus tanques, muitos piscicultores lançam mão de aeradores, cuja função é aumentar a incorporação de oxigênio na água, podendo, dessa forma, manter biomassas significativamente maiores por unidade de área. As formas naturais para a incorporação de oxigênio gasoso no meio aquático são o contato com o ar (ventos, quedas d'água) e a fotossíntese realizada pelo fitoplâncton presente na água. Quando os peixes sentem falta de oxigênio, apresentam sintomas tais como: ir à superfície e ficar engolindo ar, procurar locais próximos à entrada de água e acelerar o ritmo de abertura e fechamento dos opérculos (hiperventilação).

Considerando as informações do texto acima, julgue os seguintes itens.

- 66** O ponto de saturação do oxigênio dissolvido na água varia em função da temperatura e da salinidade da água, bem como da pressão atmosférica.
- 67** Exemplos de peixes que podem extrair oxigênio diretamente do ar incluem o bagre africano (*Clarias gariepinus*) e o bagre-do-canal (*Ictalurus punctatus*).
- 68** As florações de microalgas, também conhecidas como *blooms*, comprometem o equilíbrio do oxigênio na água dos tanques porque, embora produzam muito desse gás durante o dia, consomem-no à noite pelo processo de respiração, deixando os peixes em níveis críticos ou letais.
- 69** A maior parte das espécies de peixes tropicais consome entre 1.000 mg e 1.200 mg de oxigênio dissolvido na água por quilograma de peso vivo por hora.
- 70** Nos peixes, logo após ser reoxigenado nas brânquias, o sangue vai para o coração, de onde é bombeado para todo o corpo. Como o coração dos peixes só apresenta duas cavidades, isso significa que por ele só passa sangue arterial.

Dentro dos limites territoriais da bacia amazônica, existe uma forte tendência ao fomento da piscicultura praticada com espécies autóctones, em detrimento das alóctones, sejam elas nativas ou exóticas. Isto porque a Amazônia é considerada um dos ecossistemas mais bem preservados do Brasil, sendo necessário manter tal integridade para que o desenvolvimento dessa região ocorra de forma sustentável, e se conserve a imensa biodiversidade nela existente. Os sistemas de cultivo que não implicam necessidade de desmatamento, como tanques-redes e cercados, têm sido favorecidos, evitando-se a escavação de viveiros em solos que são predominantemente arenosos, com baixa capacidade de retenção de água (impermeabilidade), abundantes na região. Muitos entusiastas da piscicultura defendem a total liberação do cultivo de espécies exóticas, como as tilápias, na bacia amazônica, alegando que esses peixes já estão presentes em todos os estados nela inseridos, bem como nos países vizinhos por onde ela se estende (Peru e Colômbia). Entretanto, essas espécies ainda não são regularmente encontradas no ambiente natural e seu cultivo (especialmente em tanques-redes, onde os escapes são freqüentes) pode constituir uma séria ameaça à preservação da ictiofauna nativa regional e da atividade pesqueira na bacia.

Com relação ao assunto abordado no texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 71** O tambaqui (*Colossoma macropomum*), o pacu-caranha (*Piaractus mesopotamicus*) e o pirarucu (*Arapaima gigas*) são espécies autóctones da bacia amazônica com imenso potencial para a piscicultura.

- 72** Um dos principais entraves a um maior desenvolvimento do cultivo do pirarucu (*Arapaima gigas*) ainda é a obtenção de grande número de seus alevinos, já que a espécie é relativamente pouco prolífica e sua primeira maturação sexual é comparativamente tardia.

- 73** Enquanto o tambaqui apresenta excelente crescimento quando alimentado com rações contendo entre 28% e 32% de proteína bruta, o pirarucu, quando adaptado ao consumo de alimento não-vivo, necessita de teores de proteína bruta iguais ou superiores a 40% para apresentar bom desempenho zootécnico.

- 74** Cerca de 5% da água doce disponível no planeta localiza-se na bacia amazônica, o que a torna uma das maiores fronteiras agrícolas do mundo.

- 75** Os reservatórios de Balbina e Tucuruí, ambos localizados dentro da bacia amazônica, são corpos d'água de domínio da União.

Em piscicultura, a fase mais crítica para a sobrevivência dos animais é a larvicultura. Mesmo em condições de laboratório, em que muitos parâmetros são monitorados, mortalidades de até 75% entre a eclosão dos ovos e o estágio de alevino são comuns. Questões como a fragilidade da larva frente a predadores planctônicos, acesso da pós-larva a alimento adequado, sistema imunológico ainda pouco desenvolvido e baixa capacidade de reação a condições adversas fazem dessa fase uma verdadeira barreira à sobrevivência dos peixes para as etapas seguintes. Talvez por essa razão, muitas espécies de peixes, em seu processo evolutivo, desenvolveram cuidados parentais com suas proles, diminuindo assim a necessidade de produzir grande número de ovos em cada desova a fim de garantir o sucesso de poucos indivíduos até a vida adulta. Tais cuidados incluem a incubação dos ovos na boca e a proteção das larvas e pós-larvas contra predadores. Temperaturas adequadas e água de boa qualidade são também fatores de extrema importância na larvicultura de organismos aquáticos.

Julgue os itens subseqüentes, considerando o texto acima.

- 76** Fungos, copépodos e odonatas são inimigos comuns dos peixes nas fases de larva e pós-larva.

- 77** Após a abertura da boca e o enchimento da bexiga natatória, o primeiro alimento consumido pelas pós-larvas, em condições naturais, é o fitoplâncton, especialmente as clorofíceas.

- 78** Organofosforados, como o Folidol e o Dipterex, são freqüentemente utilizados na fase larval de peixes com a finalidade de combater seus predadores naturais.

- 79** Para o combate de fungos, muito freqüentes na fase de incubação dos ovos, é comum o uso de produtos a base de iodo, tais como o iodeto de potássio e o benzol.

- 80** Em comparação com as espécies de peixes de águas temperadas como os salmonídeos, os ovos dos peixes tropicais normalmente apresentam menor quantidade de vitelo, menor diâmetro e menor tempo de incubação.

Enquanto a produção pesqueira mundial oriunda do extrativismo parece ter-se estabilizado com volumes anuais variando entre 90 e 100 milhões de toneladas, sem possibilidades de aumentos significativos, a aqüicultura vem-se desenvolvendo rapidamente, com taxas de crescimento anuais de, em média, 9% ao ano nos últimos 5 anos, comparadas a apenas 3% no crescimento da produção anual de animais terrestres. Nesse cenário, o Brasil se destaca com aumentos anuais em sua produção aqüícola da ordem de, em média, 22%. Não obstante, a Ásia ainda detém mais de 80% da produção mundial da aqüicultura.

Outro fato que merece destaque é o de que, enquanto boa parte da produção extrativa não se converte diretamente em alimentos para o homem, mas sim em farinha de peixes e outros produtos de uso indireto, a produção da aqüicultura é, em sua quase totalidade, voltada para o consumo humano direto.

Na verdade, os mares abertos são grandes desertos em termos de recursos pesqueiros, os quais se concentram nas zonas litorâneas de continentes, nos mares sazonais e no entorno de ilhas, sendo bem mais abundantes no hemisfério norte do que no sul.

O litoral brasileiro é rico em espécies, porém os estoques são relativamente pequenos, o que dificulta sua exploração econômica. Caso se tome por base a produção pesqueira brasileira (pesca + aqüicultura), subtraia o que se exporta e adicione o que se importa, vê-se que a disponibilidade de pescado/habitante/ano fica próxima aos 7 kg, o que é muito pouco. A Organização Mundial de Saúde recomenda, para uma dieta saudável, um consumo mínimo de 12 kg/habitante/ano. Assim, cabe ao Brasil desenvolver sua aqüicultura, aproveitando seu imenso potencial para essa atividade.

Tomando o tema abordado no texto acima por referência inicial, julgue os itens seguintes.

- 81 As famílias dos peixes mais cultivados no mundo são: Cyprinidae, Salmonidae e Cichlidae.
- 82 Embora muitos esforços sejam feitos para a produção de espécies nativas, as espécies exóticas ainda dominam a produção brasileira, criando uma série de dificuldades inerentes aos aspectos ambientais envolvidos.
- 83 Entre os diversos segmentos da aqüicultura brasileira, em termos percentuais de crescimento da produção de um ano para o outro, o que se vem desenvolvendo mais aceleradamente a partir de 1998 é o da piscicultura de águas doces.
- 84 Em termos percentuais, a região Nordeste é a que mais contribui para a produção aqüícola nacional.
- 85 Na malacocultura brasileira, em termos de volume, predomina a produção de ostras, seguida pela de mexilhões.

Ordenamento pesqueiro ou gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros, considerados bens da União, pode ser entendido como sendo a mediação, pelo poder público, para o uso desses recursos, envolvendo a aplicação de um conjunto harmônico de medidas que visam à expansão ou à retração da pesca. Acerca desse tema, julgue os seguintes itens.

- 86 São consideradas recursos pesqueiros todas as formas vivas que tenham na água seu normal ou mais freqüente meio de vida, com definido interesse econômico.
- 87 A regulamentação, o controle e a fiscalização da pesca são as únicas medidas de gestão do uso sustentável dos recursos pesqueiros aplicadas no Brasil.

88 O Código de Conduta para a Pesca Responsável, editado pela FAO, em 1995, é um instrumento balizador da gestão do uso dos recursos pesqueiros no mundo, com caráter de adesão obrigatória pelos países-membros.

89 Pesca marítima é aquela exercida na zona econômica exclusiva do mar territorial brasileiro, que se estende até 200 milhas da costa.

Acerca de medidas adotadas pelo poder público federal na gestão do uso de algumas espécies ocorrentes no litoral norte brasileiro, julgue os itens a seguir.

90 Segundo o instrumento legal ora vigente, a frota que opera na pesca de piramutaba na foz do rio Amazonas, pelo sistema de arrasto ou com redes de emalhar, está limitada ao número máximo de 48 embarcações a serem permissionadas.

91 As limitações de esforço de pesca impostas pela legislação vigente para as frotas que operam na captura de piramutaba, camarão-rosa, pargo e lagostas no litoral norte permitem a construção de novas embarcações para fins de substituição, nos casos de naufrágio, destruição ou desativação das embarcações já permissionadas.

92 Na pesca do pargo, segundo a norma ora vigente, as limitações do esforço de pesca e, conseqüentemente, a definição do número máximo de embarcações permitidas levam em consideração o sistema de propulsão e o porte das embarcações a serem permissionadas.

93 As limitações de esforço de pesca adotadas pelo poder público brasileiro, com restrição do número de embarcações a serem permissionadas, visam atender compromissos assumidos pelo Brasil, tendo em vista sua adesão ao Plano de Ação Internacional de Ordenamento da Capacidade Pesqueira, aprovado pela FAO, em 2001, instrumento com mandato obrigatório nos países-membros.

A literatura científica considera que, dependendo da época do ano e da fase do ciclo vital, pode-se avaliar, por meio de parâmetros da dispersão, que tipo de distribuição no espaço geográfico do ambiente aquático os indivíduos de uma dada espécie assumem e por que o fazem. Com relação a esse assunto, julgue os itens subseqüentes.

94 O modelo básico da migração da piramutaba indica que a Amazônia Ocidental é a principal área de desova, enquanto o estuário amazônico é a principal área de criação e crescimento dos indivíduos.

95 Indivíduos jovens de camarão-rosa habitam águas rasas próximas à costa e os adultos concentram-se em águas profundas, cujo comportamento resulta na dispersão gradual das classes etárias.

96 Ao longo do ciclo vital, o pargo apresenta uma estratégia de dispersão entre a plataforma continental (área de desova) e os bancos oceânicos (áreas de criação e alimentação).

97 O ordenamento da pesca da piramutaba e do camarão-rosa está fundamentado e direcionado para a proteção do período em que ocorre maior quantidade de fêmeas maduras no estoque pesqueiro.

Para a adoção de medidas de gestão de uso ou manejo de recursos pesqueiros, é recomendável que os órgãos gestores levem em conta dados científicos disponíveis sobre a dinâmica das populações ou mananciais pesqueiros, bem como fatores ambientais, sociais e econômicos pertinentes. Com relação a esses temas, julgue os itens seguintes.

- 98** A definição do comprimento da primeira maturidade sexual de uma espécie estabelece o tamanho mínimo de captura recomendado para essa espécie e pode ser referência para dimensionar os apetrechos de pesca.
- 99** Em crustáceos, a taxa de crescimento populacional é determinada pelo incremento do tamanho da população no período intermuda e pela frequência de muda.
- 100** O comprimento-padrão é o parâmetro recomendado para amostras de frequência de comprimento.
- 101** O fechamento de um período de pesca, medida de ordenamento conhecida como defeso, é adotado para a proteção de reprodutores ou do período reprodutivo de uma determinada espécie, não sendo recomendável para proteção do recrutamento.

Como parâmetro indicativo para manejo da ictiofauna, a estimativa da idade em peixes, a partir de anéis de crescimento, pode ser feita por meio de várias estruturas rígidas. A respeito desse assunto, julgue os seguintes itens.

- 102** Na estimativa de idades a partir de anéis, as escamas se destacam como de uso universal.
- 103** Os otólitos são geralmente empregados para peixes de escamas do tipo placóide e ganóide.
- 104** As escamas fornecem leituras mais confiáveis nos grupos-de-idade mais velhos, enquanto os otólitos fornecem melhor leitura nos grupos-de-idade mais jovens.

Os produtos pesqueiros capturados na região Norte são, normalmente, comercializados na forma de produto fresco, resfriado ou congelado. Considerando a legislação referente a produtos e processos de pescado, julgue os itens a seguir.

- 105** Considera-se como produto congelado o pescado tratado por processos adequados de congelamento, em temperaturas não-superiores a $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- 106** Pescado fresco ou resfriado são termos utilizados para os produtos acondicionados em gelo e mantidos em temperatura entre $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Acerca dos efeitos de ações humanas sobre os corpos d'água, julgue os itens subseqüentes.

- 107** O barramento de um rio interrompe a migração dos peixes a jusante.
- 108** O processo reprodutivo das espécies reófilas não é alterado quando do represamento do curso d'água em que vivem.
- 109** Segundo a legislação vigente, as entidades responsáveis por barramentos de rios são obrigadas a adotar medidas, incluindo obras, para a proteção da ictiofauna existente no curso d'água barrado.
- 110** A introdução ou reintrodução de espécies alóctones em cursos d'água depende do atendimento de critérios e procedimentos estabelecidos em norma do órgão ambiental competente.

Quanto ao monitoramento da água em lagos, represas e rios, julgue os itens subseqüentes.

- 111** Em ambientes eutrofizados, há uma redução do oxigênio dissolvido na água, principalmente durante o período noturno.
- 112** A eutrofização tem como conseqüência a redução da biomassa de espécies de fitoplâncton, zooplâncton e macrófitas.
- 113** A concentração de nitrogênio e fósforo na água, sob forma dissolvida e particulada, é diminuída quando ocorre a eutrofização de um lago.

Para se chegar a uma decisão sobre a significância de uma estimativa podem-se aplicar os testes t (Student), F (análise de variância) e χ^2 (qui-quadrado). Acerca da aplicação desses testes em engenharia de pesca, julgue os itens que se seguem.

- 114** O teste t é recomendável para aplicação em dados obtidos de populações experimentais.
- 115** O teste F tanto é aplicável a dados obtidos de populações naturais quanto de populações experimentais.
- 116** No teste t, as amostras podem ser de tamanhos diferentes e, no teste F, as amostras devem ser, na medida do possível, do mesmo tamanho.

A Lei Federal n.º 10.683/2003, em seu art. 23, cria a Secretaria Especial de Aquicultura e Pesca (SEAP), vinculada à Presidência da República, bem como estabelece suas competências, entre as quais se destaca a implementação de políticas de fomento à atividade pesqueira. Acerca desse tema, julgue os seguintes itens.

- 117** O Programa de Ampliação e Modernização da Frota Pesqueira Nacional — Profrota Pesqueira —, da forma como foi concebido e definido nas normas que o regulamentam, pode ser considerado instrumento de fomento e de gestão do uso dos recursos pesqueiros.
- 118** O PROAQUA-Norte e o PESCART-Norte são instrumentos de crédito direcionados para o fomento da aquicultura e pesca na Amazônia, cuja fonte de recursos financeiros é o Fundo Constitucional de Financiamento do Norte.
- 119** A aprovação de financiamento para embarcação pesqueira, especialmente do Profrota Pesqueira, depende da permissão prévia de pesca e da licença de construção, a serem concedidas, respectivamente, pelo IBAMA e pela autoridade marítima.
- 120** A introdução de tanques-rede para a criação de peixes em águas públicas da União para fins de aumento da produção pesqueira brasileira é parte da política de fomento da SEAP. O exercício dessa atividade depende, segundo a legislação vigente, de cessão do espaço físico e da licença ambiental, a serem concedidas pelo órgão ambiental competente.