

Concurso Público
Nível Superior

Cargo 10:
TÉCNICO ASSISTENTE DE NÍVEL SUPERIOR
ÁREA DE OCUPAÇÃO:
ANALISTA OPERACIONAL DE ESGOTO

Caderno Vermelho

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente se o tipo de caderno — Vermelho — coincide com o nome que está registrado no cabeçalho de sua folha de rascunho, à direita, e se ele contém cento e vinte itens, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenados de 1 a 120, seguidos da prova discursiva.
- 2 A página para rascunho é de uso opcional; não contará, portanto, para efeito de avaliação.
- 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: em cada item, se a resposta divergir do gabarito oficial definitivo, o candidato receberá pontuação negativa, conforme consta em edital.
- 5 Não utilize material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 6 Não serão distribuídas folhas suplementares para rascunho nem para texto definitivo.
- 7 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 8 A duração das provas é de **quatro horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas —, ao preenchimento da folha de respostas e à transcrição do texto definitivo para a respectiva folha.
- 9 Na prova discursiva, não será avaliado texto escrito a lápis, texto escrito em local indevido ou texto que tenha identificação fora do local apropriado.
- 10 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a folha de texto definitivo da prova discursiva e deixe o local de provas.
- 11 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno, na folha de rascunho, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo da prova discursiva poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA

- I **2/8/2005**, a partir das 10 h (horário de Brasília) — Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/cesan2005 — e quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II **3 e 4/8/2005** — Recursos (provas objetivas): formulários estarão disponíveis no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — www.cespe.unb.br/concursos/cesan2005.
- III **31/8/2005** — Resultado final das provas objetivas e resultado provisório da prova discursiva: locais mencionados no item I e Diário Oficial do Estado do Espírito Santo.
- IV **1.º e 2/9/2005** — Recursos (prova discursiva): em locais e horários que serão informados na divulgação do resultado provisório.
- V **21/9/2005** — Resultados finais da prova discursiva e do concurso: locais mencionados no item III.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 10 do Edital n.º 1/2005 — CESAN, de 29/4/2005.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448 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**, 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

Normas e procedimentos para a computação forense

1 Considerando as recentes técnicas, os meios e os problemas que envolvem os crimes de informática e a ação de perícia criminal sobre evidências de delitos dessa natureza, vimos sugerir a adoção de protocolos para coleta, manipulação, exame e preparação do laudo pericial, visando à integridade da prova e sua aceitação perante a justiça.

7 Em muitos casos, os locais de crime podem apontar a presença de computadores e mídias que possam estar relacionados ao crime em análise, ou ainda, munidos de uma ordem judicial, os peritos podem proceder à busca e apreensão de equipamentos e mídias que possam estar ligados a um caso qualquer. A observação a certos procedimentos pode significar a diferença entre o sucesso e o fracasso da perícia a ser realizada.

16 É sabido que, em se tratando de crimes que envolvam computadores como meio, a coleta, a manipulação e o exame de provas sem os devidos cuidados podem ocasionar a falta de integridade da prova. A coleta e a manipulação de equipamentos e mídias, sem a observação de condições mínimas de segurança no manuseio, podem acarretar danos irreversíveis ao material coletado. Discos rígidos não suportam golpes, mídias magnéticas podem apresentar perda de dados se submetidas a campos magnéticos, a superfície pode apresentar desgaste se exposta a calor, umidade e poeira, e assim por diante. O acesso aos dados de forma não controlada também pode impor-lhes alterações irreversíveis, seja nos próprios arquivos, seja nos metadados desses arquivos.

Marcelo Sampaio. Internet: <<http://www.dpt.ba.gov.br/dpt/web/ICAPInterna.jsp>> (com adaptações).

Julgue os itens a seguir, com relação às estruturas gramaticais e às idéias do texto acima.

1 A oração “que envolvem os crimes de informática (...) natureza” (l.2-4) atribui sentido restritivo aos substantivos “técnicas” (l.1), “meios” (l.1) e “problemas” (l.2).

2 Seriam mantidas a coerência e a correção gramatical se a forma verbal “vimos” (l.4) fosse substituída por **vimos**.

3 Mantém-se a correção gramatical se a oração “visando à integridade da prova e sua aceitação perante a justiça” (l.5-6) for reescrita da seguinte maneira: visando à integridade da prova e à sua aceitação perante a justiça.

4 O uso reiterado do verbo **poder** nas expressões “podem apontar” (l.7), “podem proceder” (l.10) e “pode significar” (l.13) mostra que o autor exprime o ponto de vista dos peritos.

5 A expressão “ou ainda” (l.9) liga argumentos que levam à mesma conclusão.

6 À linha 10, no sentido de fazer ou realizar algo, o verbo “proceder” admite dois empregos, de acordo com a norma culta: “proceder à busca” e **proceder a busca**, sem alteração de sentido.

7 Na linha 15, a substituição de “É sabido” por **Sabe-se** não prejudica o sentido do período.

8 De acordo com o último parágrafo, os dados são alterados de maneira irreversível, se os peritos não tiverem acesso a eles de forma controlada.

9 Se, no trecho “a coleta, a manipulação e o exame de provas sem os devidos cuidados podem ocasionar a falta de integridade da prova” (l.16-18), a forma verbal **pode** substituísse “podem”, a construção do período permaneceria correta, porque os núcleos do sujeito podem ser interpretados como um conjunto.

10 Nas linhas de 18 a 21, afirma-se que a observação de condições mínimas de segurança no manuseio de equipamentos e mídias é indispensável para que não ocorram danos irreversíveis ao material coletado.

11 A vírgula é empregada sempre para demarcar orações justapostas no trecho “Discos rígidos não suportam (...) diante” (l.21-25).

12 Na linha 26, preservam-se o sentido e a correção gramatical do período se a expressão “aos dados” for substituída por: **a informação**.

1 Sem o trabalho dos peritos, a investigação policial
fica restrita à coleta de depoimentos e ao concurso de
informantes, o que limita suas possibilidades e torna
4 perigosamente decisivos os interrogatórios dos suspeitos.
No tempo de *hackers*, de criminosos organizados com
armamentos poderosos e equipamentos sofisticados, é
7 indispensável dotar a polícia do apoio científico e técnico
mais avançado possível.

O princípio estruturante de um departamento de
10 perícia competente é a descentralização com integração
sistêmica. Sua construção, por prudência, economia e
realismo, deverá obedecer a um plano modular, de modo que
13 novos laboratórios se incorporem, sucessivamente, de acordo
com o desenvolvimento do processo de implantação e com
os resultados do impacto da demanda sobre os serviços
16 oferecidos pelas universidades conveniadas. A combinação
entre centralização gerencial e descentralização dos serviços,
mobilizando, inclusive, unidades móveis, reitera, no campo
19 da polícia técnica, a matriz que deve ser aplicada em toda
a área de segurança. Paralelamente, deve-se iniciar um
processo de valorização do pessoal técnico, via
22 requalificação profissional, desenho de um plano consistente
e atraente de cargos e salários, racionalização do regime de
trabalho e novo recrutamento.

Fragmento do Plano Nacional de Segurança Pública.
Internet: <<http://www.mj.gov.br/senasp>> (com adaptações).

A respeito das idéias e de aspectos gramaticais do texto acima,
julgue os itens seguintes.

- 13 As formas verbais “limita” (ℓ.3) e “torna” (ℓ.3) referem-se a
“coleta de depoimentos e ao concurso de informantes”
(ℓ.2-3).
- 14 Preservam-se a correção gramatical e a coerência textual ao
se substituir a vírgula à linha 5 pela conjunção **e**, porque o
termo “de criminosos organizados com armamentos
poderosos e equipamentos sofisticados” (ℓ.5-6) exerce a
mesma função sintática que o termo “de *hackers*” (ℓ.5).
- 15 De acordo com o texto, a construção de um departamento de
perícia competente deverá incorporar “novos laboratórios”
(ℓ.13) para atender a um plano modular.
- 16 O conectivo “de acordo com” (ℓ.13-14) introduz argumento
que está em conformidade com as idéias expressas no
parágrafo anterior.
- 17 Na linha 18, o termo “inclusive” (ℓ.18) pode ser substituído
por **também** sem prejudicar o sentido do período.
- 18 No período em que é empregado, a forma verbal “deve”
(ℓ.19) exprime sentido de obrigatoriedade e necessidade.

1 (...) Considerando que as alegações apresentadas pelos
responsáveis às fls. 5 e 6 não se comprovaram suficientes para
4 justificar as atitudes discriminatórias denunciadas, e com
fundamento nos artigos 2.º e 3.º da Lei n.º XX/1992,
manifesta-se esta comissão no sentido de que:
7 a) seja notificada a Secretaria de Esportes, objeto desta auditoria,
para as providências elencadas às fls 2 e 3 deste documento;
b) sejam aplicadas, aos responsáveis, as penas previstas nos
10 artigos 6, 7 e 8 da LeiYYY/89.

Em 17 de julho de 2005

13 (assinatura)
Fulano de Tal
(cargo)

A respeito do texto acima e dos requisitos de redação oficial,
julgue os itens a seguir.

- 19 O trecho representa a parte final de um documento
informativo, como aviso, ofício ou memorando.
- 20 Considerando que abaixo da assinatura está discriminado o
nome completo do responsável pelo documento, é opcional
a indicação do cargo.

1 Por falta de peritos oficiais, as perícias criminais
eram feitas, inicialmente, por pessoas nem sempre
habilitadas, nomeadas peritos *ad hoc*, para cada caso. Mas,
4 à medida que a demanda por essas perícias foi aumentando,
houve a necessidade de se criar a carreira dos peritos
oficiais. Visto que eram as autoridades policiais que
7 requisitavam a maioria das perícias para instrução dos
inquéritos, a carreira de perito oficial foi criada dentro das
secretarias de segurança pública. O órgão coordenador
10 desses trabalhos periciais passou a ser denominado polícia
técnico-científica ou somente polícia técnica.

Celito Cordioli. Presidente da ABC – Gestão 1999/2001.
Internet: <<http://www.abcperitosoficiais.org.br>> (com adaptações).

Em relação ao texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 21 Na expressão “*ad hoc*” (ℓ.3), o uso de itálico se justifica
principalmente por acentuar o valor significativo do termo
no contexto em que está sendo empregado.
- 22 Na linha 3, “Mas” está sendo empregado apenas como
elemento discursivo de realce, por isso se apresenta em
início de um novo período.
- 23 O conector “à medida que” (ℓ.4) indica que o aumento das
perícias de que trata o período anterior constitui a causa para
a criação da carreira dos peritos oficiais e, nesse contexto,
pode ser substituído por **conquanto**.
- 24 Na expressão “a demanda por essas perícias” (ℓ.4), a
preposição “por” pode ser substituída pela preposição
para, sem prejuízo para a correção gramatical.
- 25 As secretarias de segurança pública criaram a carreira de
perito oficial porque a maioria das perícias para a instrução
dos inquéritos era requisitada por autoridades policiais.



A figura acima ilustra uma janela do Word 2000 contendo um documento com parte de um texto extraído e adaptado do sítio <http://www.cesan.com.br/>. Considerando que o documento mostrado está dividido em duas seções, sendo que a primeira tem uma coluna e a segunda tem duas, julgue os próximos itens, acerca do Word 2000.

26 Caso se deseje definir a primeira seção do documento também para duas colunas, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar sobre “Impossível”, na segunda seção mostrada do documento; clicar ; e, finalmente, clicar sobre “ambiente”, na primeira seção.

27 Considere que se deseje justificar as margens das duas colunas mostradas na segunda seção do documento. Nesse caso, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar sobre “Impossível”, na primeira coluna da referida seção; e, a seguir, clicar o botão .

28 Caso se deseje que as seções mostradas sejam impressas em páginas distintas, é possível fazê-lo por meio das seguintes ações: aplicar um clique duplo sobre “contínua”, em *Quebra de seção (contínua)*; digitar a expressão próxima página; teclar ; clicar a opção Imprimir, no menu *Arquivo*.

29 Por meio de opção encontrada no menu *Arquivo*, é possível modificar margens de apenas uma das seções do documento em edição, sem alterar a margem da outra seção. Da mesma forma, na opção Imprimir, disponibilizada nesse mesmo menu, existe campo que permite definir a impressão de apenas uma das seções do documento.



A figura acima mostra uma janela do Excel 2000 contendo uma planilha com dados relativos à produção de trigo no Brasil, desde a safra de 1997/1998, extraídos e adaptados da *Folha de S. Paulo* de 9/7/2005. Considerando essa figura, julgue os itens subsequentes, acerca do Excel 2000.

30 Admitindo que a planilha *Plan1* contenha os conteúdos numéricos mostrados na figura abaixo, é correto afirmar que o gráfico mostrado em *Plan2* pode ter sido corretamente criado a partir desses dados, utilizando-se, para isso, funcionalidades disponibilizadas ao se clicar o botão .

	A	B
1	97/98	2,19
2	98/99	2,40
3	99/00	1,66
4	00/01	3,19
5	01/02	2,91
6	02/03	5,86
7	03/04	5,85
8	04/05	4,77

31 Ao se clicar com o botão direito do mouse a área do gráfico acima mostrado, será disponibilizada opção que permite ocultar os rótulos de dados relativos à produção de trigo e mostrar valores correspondentes a essa produção no eixo vertical, como ilustra a figura a seguir.



32 Para determinar, em valores percentuais, o aumento da produção de trigo na safra correspondente a “02/03” com relação à safra correspondente a “01/02”, pondo o resultado na célula A1, é suficiente realizar o seguinte procedimento: clicar a célula A1; digitar $= (5,86 - 2,91) * 100 / 2,91$ e, a seguir, teclar .

Que tal ter uma rádio com uma programação personalizada? Ou poder montar seu próprio programa de rádio e transmiti-lo para todo o mundo, sem ter nada além de um computador e um *software* apropriado, uma boa voz e algo interessante para dizer? Pois é, muita gente acha uma ótima idéia, e está dando origem a um novo tipo de comunicação: o *podcast*, junção de *iPod* com *broadcast*, que está associado com transmissão de rádio ou TV.



Na prática, os *podcasts* não são nada mais que arquivos de áudio em formato MP3 colocados em sítios da Web. Não é necessário acessar determinado sítio para ver se há um arquivo novo a baixar. Programas como o *iPodder* funcionam como radinhos na sua máquina, “sintonizando” seus sítios prediletos, baixando os arquivos mais recentes e armazenando os *podcasts* automaticamente no seu tocador digital de mídia preferido que seja compatível com o formato MP3.

A tecnologia que permitiu tudo isso é o RSS (*real simple syndication*), um sistema que automatiza a divulgação de conteúdos por meio de recursos de linguagens como HTML e XML. É o que permite que um sítio disponibilize na forma de objeto de página *web* as suas principais manchetes, sem a necessidade de servidores específicos, usando apenas a linguagem padrão da Web. Quando o RSS 2.0 permitiu que a transmissão de RSS incluísse arquivos anexados, as bases para o *podcast* foram lançadas.

Internet: <<http://www.terra.com.br>> (com adaptações).

Acerca das idéias apresentadas no texto acima, julgue os itens seguintes, relativos a conceitos de Internet.

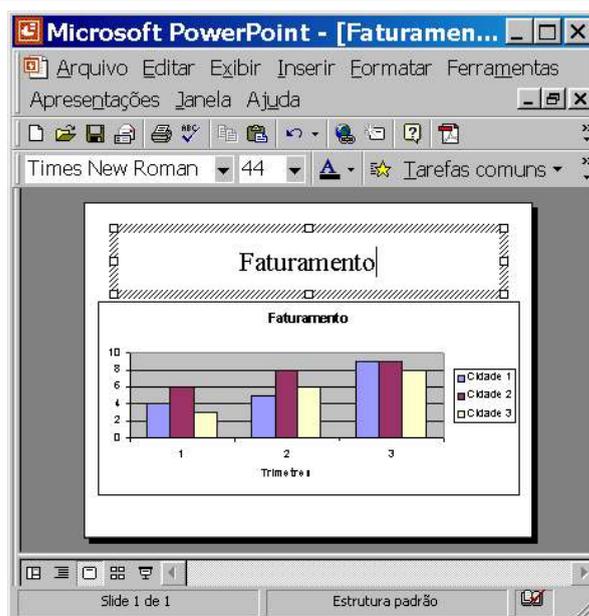
- 33 Arquivos de áudio em MP3, mencionados no texto, podem conter informações de voz e(ou) de música comprimidas de forma a obterem um tamanho, em *bytes*, reduzido o suficiente para uma transmissão mais rápida e eficiente pela rede mundial de computadores, a Web.
- 34 A partir das informações contidas no texto acima e considerando as formas como os vírus de computador utilizam os recursos da Internet para se propagarem de um computador a outros conectados na Web, é correto inferir que os *podcasts* podem se tornar um veículo de disseminação de vírus de computador na rede mundial de computadores.
- 35 As informações contidas no texto permitem concluir corretamente que os *podcasts* consistem em arquivos de informação que são criados para serem disponibilizados em servidores *web*-padrão, podem ser baixados pela Internet utilizando-se navegadores-padrão, tais como o Internet Explorer, podem ser armazenados em dispositivos específicos compatíveis com o padrão de formatação de arquivos MP3 e, finalmente, podem ser executados no momento em que se desejar e em qualquer lugar, desde que se disponha da *hardware* necessário e de fonte de energia, independentemente de se ter ou não, nesse momento, acesso à Internet.

- 36 Para se executar um arquivo MP3, tal como um *podcast*, no Internet Explorer 6, cuja janela está mostrada na figura a seguir, é necessário ativar o modo MP3 desse aplicativo, o que pode ser feito ao se clicar o botão .



Com relação ao Windows XP, julgue os itens subsequentes.

- 37 Ao se clicar o botão  e, na lista de opções que surge em decorrência dessa ação, se clicar Pesquisar, será aberta a janela Resultados da pesquisa, que permite, entre outras ações, pesquisar na Internet.
- 38 O desfragmentador de disco do Windows XP permite consolidar arquivos e pastas fragmentados existentes no disco rígido do computador de forma que cada item ocupe um espaço único e contíguo no volume.



Considere que a figura acima mostre uma janela do PowerPoint 2000, com uma apresentação em processo de edição. Com relação a essa janela e ao PowerPoint 2000, julgue os itens seguintes.

- 39 Para criar uma linha em branco após o título do *slide* mostrado é suficiente selecionar esse título e, em seguida, clicar .
- 40 Ao se clicar o botão , é aberta a barra de desenho, que permite a elaboração de desenhos que podem ser incluídos no *slide*.

O homem sempre tirou seu sustento da natureza: é dos recursos naturais que a humanidade se alimenta e toda geração de riqueza começa no meio ambiente. Não é de hoje, também, que algumas vozes se levantam para alertar que esses recursos um dia terminarão e que a interferência desordenada na natureza pode levar a catástrofes. Durante muito tempo, riscos assim pareceram distantes e duvidosos. Mesmo depois que os sinais de erosão, desequilíbrio climático e exaustão se tornaram evidentes demais para serem ignorados, a balança continuava a pender para o lado do interesse econômico.

Os grupos de ecologistas eram vistos com desconfiança e o debate em torno da questão ambiental tendia ao radicalismo, tanto da parte dos que assumiam a defesa da preservação do meio ambiente quanto daqueles que contestavam seus argumentos. Até que os governos de alguns países e organismos internacionais perceberam que era preciso chegar a acordos de defesa do meio ambiente antes que o planeta começasse a entrar em colapso. Desse objetivo nasceu o conceito de desenvolvimento sustentável, que entrou para o vocabulário político internacional a partir da Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento (Rio-92), realizada há 13 anos, no Rio de Janeiro.

Nova Escola, n.º 183, Caderno Desenvolvimento Sustentável, jun./jul/2005, p. 33 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a amplitude e a importância do tema por ele focalizado, julgue os itens subsequentes.

- 41 Infere-se do texto que a Revolução Industrial representou uma profunda e radical mudança no sistema produtivo mundial. A partir dela, graças à supremacia absoluta da máquina e do aporte de um formidável aparato tecnológico, a capacidade de produzir, ampliada de maneira incomensurável, desvinculou-se da exploração dos recursos naturais.
- 42 Entre as vozes que se elevaram para combater a interferência desordenada na natureza, ouvidas com crescente intensidade a partir de meados e ao longo das últimas décadas do século XX, estavam as dos ativistas ambientais, em larga medida reunidos em torno de organizações não-governamentais, algumas das quais adquiriram reconhecimento mundial.
- 43 O petróleo ainda é elemento central no modelo de produção adotado pela economia contemporânea e nada indica que deixará de sê-lo em algum momento. Contudo, causa preocupação o único efeito comprovadamente prejudicial ao meio ambiente de seu uso constante, ou seja, os acidentes com navios petroleiros e em oleodutos, com enorme impacto destrutivo.

- 44 A entrada em vigor do Protocolo de Kyoto prova que, a despeito das dificuldades consideradas intransponíveis há alguns anos, venceu a consciência de que a proteção ambiental deve ser tarefa coletiva, razão pela qual o acordo foi referendado pelo conjunto de países que integram a Organização das Nações Unidas.
- 45 Ao mencionar o desequilíbrio climático, o texto pode estar se referindo, entre outros aspectos, a um dos mais preocupantes fenômenos que atualmente envolvem a questão ambiental, o denominado aquecimento global, fortemente determinado pelo aumento do efeito estufa.
- 46 As trágicas conseqüências que podem advir da queima descontrolada de combustíveis fósseis, com farta emissão de gases poluentes na atmosfera, incluem a formação de uma espécie de barreira que retém o calor na Terra, o que poderia levar ao derretimento das calotas polares.
- 47 Nas entrelinhas, o texto dá a entender que o progressivo avanço das teses ambientalistas, conquistando crescente número de adeptos na sociedade e no âmbito dos Estados, deve-se à estratégia adotada por seus defensores desde o início, qual seja, o convencimento por meio da moderação e da tolerância, sem qualquer concessão à retórica agressiva.
- 48 Garrafas e sacos plásticos, papéis e outros objetos e resíduos constituem boa parte do lixo produzido nos grandes centros urbanos. Ante a inviabilidade econômica de se proceder à reciclagem dos materiais em larga escala, a solução tecnicamente correta, aceita em todo o mundo, é a multiplicação dos chamados lixões.
- 49 Despejo de mercúrio usado na mineração e de esgoto industrial e residencial *in natura* em rios, lagos e praias são alguns dos fatores decisivos para a degradação das águas e das áreas que as margeiam, algo que se torna particularmente grave quando se sabe que a água doce — bem essencial à vida — se torna cada vez mais escassa.
- 50 O conceito de desenvolvimento sustentável, que a Rio-92 se encarregou de introduzir no vocabulário político internacional, como lembra o texto, implica crescimento econômico que permita bem-estar material a todos, vinculado à preservação do meio ambiente e das tradições culturais. Em suma, um desenvolvimento que atenda às necessidades atuais do planeta sem comprometer as gerações futuras.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A mata atlântica, formação vegetal brasileira, acompanhava o litoral do país do Rio Grande do Sul ao Rio Grande do Norte. Cobria importantes trechos de serras e escarpas e era contínua como a floresta amazônica. Foi a segunda maior floresta tropical em ocorrência e importância na América do Sul, em especial no Brasil. A área de domínio abrangia total ou parcialmente 17 estados, como, por exemplo, 100% do Espírito Santo e 80% de São Paulo. Atualmente, o remanescente é de apenas 7,3% da área original. Diversos vegetais, como briófitas e orquídeas e animais, como anfíbios e aves, são ainda encontrados na região. A presença de vegetais de diferentes portes gera estratificações onde habitam outros seres vivos. A umidade e a presença de rios também é significativa na mata atlântica.

Com base no texto acima e acerca de assuntos a ele correlatos, julgue os itens a seguir.

- 51 No texto, a biocenose é representada pelo espaço físico ocupado pela mata atlântica.
- 52 De acordo com o texto, o biótopo da mata atlântica era composto por animais e vegetais.
- 53 As estratificações mencionadas no texto fazem parte de um mesmo ecossistema.
- 54 A presença de rios mencionada no texto favorece a proliferação de insetos aquáticos, que são insetos cujo estado adulto do seu ciclo de vida obrigatoriamente ocorre na água.
- 55 Estudos da hidrobiologia de macroinvertebrados permitem a elaboração de índices que contribuirão para a avaliação de alteração da biocenose.
- 56 Ao se coletar água para análise em ambientes naturais, não se deve usar material estéril, para evitar que os agentes esterilizantes modifiquem o *habitat* natural.

Apenas três residências da região central do município de São Pedro de Alcântara utilizam água livre de coliformes fecais. As famílias que residem nas outras 667 edificações estão consumindo água contaminada. A informação é da secretária municipal de saúde, preocupada com a permanência crônica de alguns tipos de doenças entre os moradores. A água é captada em uma fonte e distribuída às residências sem nenhum tipo de tratamento. A própria população, segundo a secretária, não aceita que se trate a água e alguns afirmam que seus avós viveram até 90 anos de idade bebendo o produto sem apresentar nenhum tipo de doença, explica. Se não resolvermos o problema da água não adianta pagar pediatra que atenda três vezes por semana, porque os resultados vão ser sempre os mesmos — diarreias, verminoses e outros problemas, salienta a secretária.

Celso Martins. Internet: <<http://an.uol.com.br/ancapital/2003/fev/04/>> (com adaptações).

Com base no tema abordado no texto acima e acerca dos aspectos microbiológicos da água, julgue os itens que se seguem.

- 57 A esquistossomose não é uma doença de transmissão baseada na água.
- 58 Os meios de MacConkey e de SS são frequentemente usados para cultura de *Shigella*, que pode estar relacionada à diarreia mencionada no texto.
- 59 A água potável é um ambiente favorável ao crescimento de microrganismos patogênicos que sejam a ela adicionados, quando comparada às condições do hospedeiro.

- 60 Um meio de cultura usado para o transporte de fezes para o isolamento de *Shigella* e *Salmonella* é a salina glicerina tamponada.
- 61 O diagnóstico de cólera, causadora da diarreia mencionada no texto, é feito somente com base no quadro clínico e na epidemiologia, uma vez que não se detecta o vibrião nas fezes.
- 62 Doenças como escabiose e tracoma são relacionadas à água.
- 63 No processo de tratamento de esgotos, é importante que os sedimentos acumulados no fundo do decantador sejam submetidos à cloração, evitando, dessa forma, o excesso de proliferação dos microrganismos.
- 64 Uma das formas de se monitorar a qualidade bacteriológica da água potável é pela presença de cloro residual livre.
- 65 A malária é uma parasitose relacionada com a água, detectável em análises parasitológicas de esgoto.
- 66 A transmissão da doença de Chagas não está relacionada à água, pois nenhuma das fases do ciclo de vida do parasita ocorre na água.
- 67 Bactérias heterotróficas são microrganismos patogênicos exclusivamente anaeróbios.
- 68 A presença de coliformes fecais na água dá a certeza da presença de microrganismos patogênicos na amostra em questão.

Considerando os aspectos de poluição química da água, julgue os seguintes itens.

- 69 A contaminação da água para consumo humano com altas concentrações de nitratos pode levar a alterações na hemoglobina.
- 70 A contaminação da água por fenóis, comum no Brasil, é conseqüente à produção desse composto por algas.
- 71 Não é comum a contaminação por acrilamida nos mananciais brasileiros.
- 72 Os resíduos químicos do laboratório de análises devem ser descartados em frascos etiquetados, descrevendo o conteúdo e as características de toxicidade, inflamabilidade e reatividade.
- 73 Fluoretos devem ser adicionados à água durante as etapas de tratamento, e sua presença na água potável é segura para o consumo humano, mesmo para concentrações acima de 5 mg/L.
- 74 O clorofórmio é um dos possíveis poluentes encontrados na água potável, pertencendo ao grupo dos trihalometanos.

Considerando os procedimentos necessários em laboratórios para análises de água, julgue os próximos itens.

- 75 Para o preparo de soluções em laboratório, deve-se usar o béquer para medições exatas de volume.
- 76 Em dosagens químicas realizadas em laboratório, os métodos colorimétricos são usados apenas como métodos qualitativos, não como quantitativos.
- 77 Ao se preparar uma solução diluída a partir de ácido ou base forte concentrados, deve-se adicionar o componente concentrado à água.
- 78 Ao se preparar o meio de cultura ágar verde brilhante, utiliza-se indicador de pH.

- 79 Os meios de cultura que contêm peptonas em sua composição não podem ser autoclavados.
- 80 Não deve ser usada glicose para preparar meio de cultura visando a quantificação de bactérias heterotróficas.
- 81 As formas de vida microbiana mais sensíveis à esterilização são os esporos.
- 82 Se, após a esterilização, for realizada a cultura do material esterilizado e forem encontradas menos que 5 unidades formadoras de colônia, é correto concluir que o método de esterilização foi eficiente.
- 83 A análise de turbidez evidencia partículas em suspensão na água.



Figura I



Figura II

A presença de algas em reservatórios de água pode constituir um sério problema de saúde pública. Considerando as imagens de organismos mostradas nas figuras I e II acima e com relação aos mecanismos a eles relacionados, julgue os itens que se seguem.

- 84 Uma das conseqüências dos impactos antrópicos nos ecossistemas aquáticos é a eutrofização.
- 85 Uma das conseqüências da eutrofização da água é o aumento excessivo da concentração de oxigênio.
- 86 O organismo mostrado na figura I é mais eficiente na assimilação de nutrientes do que o mostrado na figura II.
- 87 As florações de cianobactérias são caracterizadas por uma extensa camada de microrganismos. Essas camadas atingem, no máximo, 10 células em profundidade.
- 88 As cianotoxinas são peptídeos ou alcalóides com ação predominantemente neurotóxica ou hepatotóxica.
- 89 Existe um grupo de cianotoxinas capaz de inibir a ação da acetilcolinesterase.
- 90 É desnecessário o uso de luvas ao se trabalhar com cianobactérias, pois as cianotoxinas não são irritantes ao contato.
- 91 O uso de fertilizantes com conseqüente elevação da concentração de nitrogênio e fósforo na água favorece o desenvolvimento do organismo mostrado na figura I em detrimento do organismo que é mostrado na figura II.
- 92 O controle do fósforo externo adicionado a um dado corpo d'água é suficiente para a eliminação da comunidade de fitoplânctons.
- 93 Ao se identificar 90.000 células de cianobactérias por mililitro em reservatório de abastecimento público, deve-se mudar a profundidade de coleta de água.
- 94 Ao se identificar 30.000 células de cianobactérias por mililitro em reservatório de abastecimento público, deve-se mudar para fonte alternativa de fornecimento, se disponível.
- 95 Se o número de cianobactérias na água do manancial, no ponto de captação, exceder 20.000 células por mililitro, deve-se realizar análise de cianotoxinas em clínicas de diálise.
- 96 Se um manancial estiver contaminado por um grande número de cianobactérias (> 100.000/mL) e não houver manancial alternativo, deve-se usar sulfato de cobre como algicida.
- 97 A seleção da profundidade para captação de água deve considerar o movimento vertical de cianobactérias em função da variação de sua capacidade de flutuação.
- 98 A flotação por ar dissolvido seguida por filtração rápida é uma opção eficiente para a remoção de microalgas.
- 99 Os processos de coagulação química são incapazes de remover efetivamente as cianotoxinas dissolvidas.
- 100 A adsorção em carvão ativado e a pós-oxidação são processos considerados efetivos na remoção de cianotoxinas.

Acerca do sistema de licenciamento de atividades poluidoras do estado do Espírito Santo, cada um dos itens que se seguem apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada.

- 101 O prefeito de um município com mais de 20.000 habitantes pretende requerer ao estado do Espírito Santo o direito de licenciar atividades e empreendimentos de pequeno e médio potencial poluidor. Para isso, reuniu documentos comprovando que o município possui plano diretor urbano, plano para coleta, tratamento e destinação final de esgoto sanitário e para resíduos sólidos urbanos e hospitalares, além de contar com servidores legalmente habilitados para realizar o licenciamento e exercer a fiscalização. Nessa situação, o município não poderá ter a competência pretendida, se não tiver Conselho Municipal de Meio Ambiente, deliberativo e paritário, instalado e em funcionamento.
- 102 Um empreendedor solicitou licenciamento para empreendimento de pequeno potencial de impacto ambiental, assim definido com base em parecer técnico fundamentado aprovado pelo Conselho de Meio Ambiente. Nessa situação, os procedimentos administrativos devem ser simplificados.
- 103 Certo empreendedor solicitou licença ambiental de operação para suas atividades, justificando a necessidade de que o prazo de validade seja o maior possível. O prazo máximo de validade para esse tipo de licença é de seis anos. Nessa situação, o órgão competente pode conceder licença por oito anos, caso as auditorias ambientais realizadas durante as fases em que o empreendimento tinha licença prévia e licença de instalação não tenham apontado necessidade de correção nas atividades.
- 104 Uma empresa requereu licença prévia (LP) para iniciar empreendimento que, de acordo com os documentos apresentados, teria pequeno potencial poluidor. Diante disso, o órgão ambiental competente dispensou a apresentação do estudo de impacto ambiental (EIA). Passados três anos, depois de ter a LP renovada uma vez, a empresa solicitou a licença de instalação (LI). Na ocasião, ao fazer a verificação do empreendimento, o órgão ambiental levantou a hipótese de que os danos ambientais poderiam ser maiores que o esperado e determinou a realização de EIA e de relatório de impacto ambiental (RIMA). A empresa recorreu contra essa decisão. Nessa situação, a empresa tem razão: o órgão ambiental não pode determinar a realização de EIA e de RIMA, visto que esses estudos deveriam ter sido feitos no início do empreendimento.

105 Um empreendedor requereu licença ambiental para desenvolver atividade que contribuirá para mitigar efeitos nocivos ao meio ambiente decorrentes de outras atividades realizadas na região. Nessa situação, o órgão público ambiental pode dispensar o licenciamento ambiental e, em seu lugar, determinar a realização de estudos destinados à obtenção da declaração de impacto ambiental.

106 Determinado empreendimento, de grande interesse público, está em processo de licenciamento ambiental. Entidade civil, legalmente constituída com objetivo de trabalhar pela conservação ambiental, solicitou convocação de audiência pública para que o empreendedor, empresa privada, prestasse esclarecimentos sobre as medidas adotadas para evitar danos ambientais. Considerando que o empreendimento atinge três municípios, o órgão público decidiu que deveriam ser realizadas três audiências, uma em cada município, apesar de essa decisão elevar substancialmente os custos do processo. Nessa situação, as despesas decorrentes das audiências serão assumidas pelo empreendedor.

Acerca dos instrumentos da política estadual de meio ambiente no estado do Espírito Santo, julgue o item abaixo.

107 Referidos instrumentos incluem o cadastro técnico rural; o plano plurianual de desenvolvimento científico tecnológico e de preservação ambiental; e o fomento da participação comunitária e de órgãos afins.

O IBGE publicou, em 2005, juntamente com a Pesquisa de Informações Básicas Municipais (MUNIC-2002), Suplemento de Meio Ambiente que traz dados sobre a percepção de gestores municipais a respeito de problemas ambientais que afetam seus municípios. No Espírito Santo, foram relatados prejuízos causados por problemas ambientais em atividades agrícolas de 68% dos municípios e em atividades de pecuária de 43,6% dos municípios.

Entre os problemas citados como causadores de prejuízos em atividades agrícolas, destacam-se a escassez de água (em 47,4% dos municípios), o esgotamento do solo (43,6%), a erosão (39,7%), a compactação do solo (23,1%) e a poluição da água (20,5%). Em relação aos prejuízos às atividades pecuárias, as causas mais citadas incluem a escassez de água (em 33,3% dos municípios), a compactação e o esgotamento do solo (25,6%), a poluição da água (7,7%) e a erosão, em 7,7% dos municípios espírito-santenses.

Tomando o texto acima como ponto de partida e considerando as determinações estabelecidas na Lei n.º 4.701/1992, julgue os itens seguintes.

108 Entre as competências do Estado, incluem-se a de garantir a prioridade para uso do solo em atividades agrossilvopastoris e, entre estas, a produção de alimentos. Com o objetivo de proteger o solo e minimizar processos de degradação, cabe ao Estado elaborar e implementar zoneamento agrossilvopastoril.

109 Os problemas a respeito da qualidade da água devem, sem dúvida, ser divulgados, para conhecimento da sociedade. Entretanto, para não causar alarme, a divulgação deve ser feita de modo criterioso, restringindo-se aos sindicatos e órgãos patronais e de trabalhadores rurais o acesso aos dados sobre a qualidade da água.

110 Por não ser competência do Estado desenvolver pesquisas sobre o impacto da utilização de insumos químicos na qualidade da água de aquíferos, os órgãos ambientais estaduais devem contratar serviços especializados de empresas e outras instituições que possam fornecer informações sobre a qualidade da água subterrânea.

111 Considere que a prefeitura de determinado município espírito-santense, onde a erosão é apontada como causadora de prejuízos para as atividades agrícolas, pretenda recuperar uma estrada para facilitar o escoamento da produção agrícola. Nessa situação, a prefeitura deve, por determinação legal, construir sistema de drenagem que faça com que as águas pluviais não provoquem erosão e, caso o lançamento se faça em remanescente de vegetação nativa, instalar dispositivos de drenagem dotados de estruturas hidráulicas capazes de dissipar a energia cinética da água.

A respeito da política estadual de meio ambiente, cada um dos itens seguintes apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada.

112 Com o intuito de resolver problemas sociais em seu município, o prefeito decidiu, com o apoio de órgãos federais, implantar projeto de reforma agrária voltado para a agricultura familiar, em área coberta por vegetação nativa remanescente. O projeto previa o uso de área coberta por vegetação nativa para a expansão das atividades agrícolas, depois de obtido o licenciamento ambiental. Nessa situação, apesar da grande importância que tem a reforma agrária para a sociedade, o projeto não pode ser levado adiante, pois a lei não permite que projetos de reforma agrária sejam desenvolvidos em áreas cobertas por vegetação nativa remanescente, nem que estas sejam usadas para a expansão de atividades agrícolas.

113 Um empreendedor deseja obter licença para lançar efluentes originários de atividade agroindustrial em um riacho e pretende fazer o lançamento em um ponto situado a montante do local onde sua empresa faz a captação de água. Nessas condições, a proposta vai de encontro à legislação, pois esta determina que os efluentes sejam lançados, obrigatoriamente, a jusante do mesmo curso d'água utilizado pelo agente do lançamento.

Acerca de fatores que determinam a qualidade e o uso da água, julgue os itens que se seguem.

- 114 Considere que amostras de água colhidas e testadas de acordo com os padrões legais, em determinado trecho de rio espírito-santense durante seis semanas, indicaram a presença de cerca de 450 coliformes fecais (termotolerantes) e cerca de 800 unidades de *Escherichia coli* por 100 mL de água. Nessa situação, a qualidade da água deve ser considerada imprópria para recreação de contato primário.
- 115 Se autoridades sanitárias constatarem incidência anormal de doença de veiculação hídrica em determinada região, o órgão ambiental deve declarar a água dessa região imprópria para recreação de contato secundário.
- 116 Não se admitem atividades de recreação de contato primário ou secundário em águas salinas de classe 3.

item	amostra 1	amostra 2	amostra 3
DBO 5 dias 20 °C	9,0 mg/L de O ₂	2,5 mg/L de O ₂	4,5 mg/L de O ₂
oxigênio dissolvido	4,5 mg/L de O ₂	7,5 mg/L de O ₂	5,5 mg/L de O ₂
corantes de origem antrópica	corantes removíveis por sedimentação	virtualmente ausentes	corantes removíveis por sedimentação
turbidez	85 UNT	35 UNT	87 UNT
coliformes termotolerantes	1.700 coliformes/100 mL	150 coliformes/100 mL	750 coliformes/100 mL

Com base apenas na tabela acima e considerando que os dados apresentados foram obtidos de acordo com as normas legais, julgue os itens subsequentes.

- 117 A água da amostra 2 é de melhor qualidade, porque apresenta menor quantidade de matéria orgânica dissolvida, como se pode deduzir a partir dos valores de DBO e de coliformes, maior concentração de oxigênio dissolvido e menor turbidez.
- 118 As três amostras foram retiradas de água que pode ser usada para abastecimento humano, desde que submetida a tratamento, e à irrigação de hortaliças que são consumidas cruas e de frutas que se desenvolvam rente ao solo e que sejam ingeridas cruas, sem remoção de película.

Sobre o controle de lançamentos de efluentes em corpos d'água, julgue os itens seguintes.

- 119 Considere que uma situação excepcional, de relevante interesse público, circunstancia pedido de lançamento, em corpo d'água, de efluentes em desacordo com o que determina a Resolução CONAMA n.º 357/2005. Nessa situação, o órgão ambiental pode autorizar o lançamento, desde que sejam obedecidas as seguintes condições: realização de EIA e de RIMA às custas do responsável pelo lançamento; estabelecimento de tratamento adequado para esse efluente; fixação de prazo para término do lançamento excepcional.
- 120 Considere a seguinte situação hipotética.

Um técnico analista da qualidade de esgoto foi chamado a exercer o controle da qualidade de efluente que determinada empresa lançava em uma lagoa. A situação que ele encontrou foi a seguinte: efluente com pH igual a 3,5; temperatura de 58 °C; materiais sedimentáveis e materiais flutuantes presentes.

Nessa situação, o técnico deve orientar os responsáveis pelo lançamento no sentido de mudar as características do efluente, aumentando o pH, reduzindo a temperatura e removendo os materiais sedimentáveis e flutuantes, visto que esses aspectos estão em desacordo com a Resolução CONAMA n.º 357/2005.

PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova — que vale **dez** pontos —, faça o que se pede, usando o espaço indicado no presente caderno para rascunho. Em seguida, transcreva o texto para a **FOLHA DE TEXTO DEFINITIVO DA PROVA DISCURSIVA**, no local apropriado, pois **não serão avaliados fragmentos de texto escritos em locais indevidos**.
- Qualquer fragmento de texto que ultrapassar a extensão máxima de **trinta** linhas será desconsiderado.
- **ATENÇÃO!** Na **folha de texto definitivo**, identifique-se apenas no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

Cianobactérias: risco em águas de abastecimento

A água de muitos açudes do Nordeste é usada para o abastecimento público, em cidades próximas. Certas algas existentes nesses mananciais, porém, podem causar problemas de saúde. No açude pernambucano de Ingazeira, por exemplo, foi constatada a proliferação de uma cianobactéria (ou alga azul) produtora de toxinas que afetam o sistema nervoso.

Em abril de 1998, uma floração da espécie *Cylindrospermopsis raciborskii* foi detectada no açude Ingazeira, que abastece Venturosa, cidade de 6 mil habitantes situada na região do agreste pernambucano, a 250 km de Recife. A ausência de chuvas e a redução do nível da água criaram as condições favoráveis à proliferação de cianobactérias, em especial a tipo *C. raciborskii*. Além disso, um programa de monitoramento dos reservatórios Tabocas (que abastece Caruaru) e Tapavurá (que abastece parte da região metropolitana de Recife) identificou uma neurotoxina e baixas concentrações da hepatotoxina microcistina, responsável pela intoxicação, em 1996, em Caruaru, de pacientes submetidos a hemodiálise.

Ciência Hoje, v. 26, n.º 154, p. 67-9 (com adaptações).

Considerando que o texto acima tem caráter unicamente motivador, redija um texto dissertativo/argumentativo que proponha soluções e considere perspectivas relacionadas à contaminação de mananciais por cianobactérias. Seu texto deve contemplar, necessariamente, os seguintes aspectos.

- ▶ eutrofização — causas, conseqüências, propostas de solução;
- ▶ características de cianobactérias comparadas a outras microalgas;
- ▶ mecanismos de monitoramento e controle de florações de cianobactérias;
- ▶ características, toxicidade e mecanismos de eliminação de toxinas de águas contaminadas.

RASCUNHO

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	