



**GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO**  
**SECRETARIA DE ESTADO DO MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (SEAMA)**  
**INSTITUTO ESTADUAL DE MEIO AMBIENTE E RECURSOS HÍDRICOS (IEMA)**

**CONCURSO PÚBLICO**  
Nível Superior

**Cargo 13:**  
**ANALISTA DE MEIO AMBIENTE E**  
**DE RECURSOS HÍDRICOS**  
**ÁREA: ESTATÍSTICA OU MATEMÁTICA**

**MANHÃ**

**Caderno M**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO**

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

**AGENDA (datas prováveis)**

- I 9/10/2007, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/iema2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/iema2007).
- II 10 e 11/10/2007 – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III 23/10/2007 – Resultado final das provas objetivas e convocação para a avaliação de títulos: Diário Oficial do Estado do Espírito Santo e Internet.

**OBSERVAÇÕES**

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 12 do Edital n.º 1 – IEMA, de 14/8/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/iema2007](http://www.cespe.unb.br/concursos/iema2007).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de **1 a 120** se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam **Noções de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destras 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 A maioria do público acredita que os produtos  
químicos utilizados no dia-a-dia já foram exaustivamente  
testados e que seus criadores sabem exatamente como a  
4 natureza os receberá de volta quando eles forem jogados em  
esgotos ou simplesmente caírem no solo. Infelizmente essa  
não é toda a verdade.

7 Apesar dos inúmeros cuidados e métodos  
desenvolvidos para se avaliar o impacto ambiental dos  
compostos químicos, a realidade é que é virtualmente  
10 impossível testar como cada um deles vai se comportar na  
natureza.

“Leva um tempo muito grande para se estimar o  
13 destino ambiental dos compostos químicos — a indústria  
produz novos químicos muito mais rapidamente do que eles  
podem ser testados”, diz o Dr. Victor de Lorenzo,  
16 pesquisador que desenvolveu, no Centro Nacional de  
Biotecnologia da Espanha, um programa de computador  
capaz de prever com grande precisão como um determinado  
19 composto químico se comportará na natureza, se ele irá se  
biodegradar ou não.

O destino dos compostos orgânicos no meio  
22 ambiente, dos mata-matos aos medicamentos, é largamente  
decidido pelos micróbios. Esses organismos quebram alguns  
compostos diretamente em dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), mas  
25 outros produtos químicos permanecem no meio ambiente  
por anos, absolutamente intocados.

O novo sistema desenvolvido por Lorenzo mostra  
28 como os microrganismos digerem os compostos químicos.  
Diante de uma formulação que não seja digerida, é emitido  
um alerta que poderá auxiliar as autoridades a estabelecerem  
31 restrições ou até a proibir a comercialização do novo produto  
químico.

O programa, chamado BDPServer, foi  
34 disponibilizado gratuitamente na Internet.

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

Considerando as idéias, a tipologia e aspectos lingüísticos do texto acima, julgue os seguintes itens.

- 1 Infere-se do primeiro parágrafo do texto que as indústrias escondem a verdade acerca da natureza dos produtos químicos jogados diariamente no meio ambiente.
- 2 O programa desenvolvido pelo cientista espanhol pode ser considerado uma forma desinteressada, pelo menos do ponto de vista comercial, de preservação ambiental.

3 O texto apresenta aspectos textuais que permitem classificá-lo como dissertativo-informativo.

4 Mantendo-se a coerência de sentido e a correção gramatical do texto, o segundo parágrafo pode ser assim reescrito: É praticamente impossível testar o comportamento ambiental dos compostos químicos, embora sejam incontáveis os esforços despendidos na avaliação do impacto desses elementos no meio ambiente.

5 Os vocábulos “público”, “químicos” e “métodos” são acentuados de acordo com a mesma regra de acentuação gráfica.

6 Na linha 8, é possível, sem prejudicar a coerência ou a correção gramatical do texto, substituir “para se avaliar o impacto” por **na avaliação do impacto**.

7 O termo “Esses organismos” (l.23) está empregado em referência a “mata-matos” e “medicamentos”, ambos na linha 22.

8 O conector “mas” (l.24) introduz, no período, uma oração de sentido explicativo.

1 O crescimento mundial da consciência ambiental está aumentando na sociedade o desejo de consumir produtos ambientalmente saudáveis. Vários países do mundo já  
4 adotam, voluntariamente, mecanismos de rotulagem ambiental, com atribuição de *selos verdes* a produtos que atendam critérios de controle ambiental previamente  
7 estabelecidos.

A rotulagem ambiental está se tornando um poderoso instrumento de mercado, pelo qual se informa aos  
10 consumidores que determinados produtos são produzidos de acordo com padrões ambientalmente corretos.

Internet: <www.mma.gov.br>(com adaptações).

Com relação aos sentidos e aspectos gramaticais do texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 9 Depreende-se da leitura do texto que poderosas corporações detêm, no mercado mundial, o controle dos mecanismos de rotulagem ambiental.
- 10 De acordo com o texto, a rotulagem ambiental já faz parte da legislação de diversos países.
- 11 Estaria mantida a correção gramatical do texto, caso a expressão “na sociedade” (l.2) estivesse isolada entre vírgulas.

- 12 Na linha 2, a forma verbal “consumir” poderia estar flexionada no plural — **consumirem** —, sem prejuízo para a correção gramatical do texto.
- 13 No grupo nominal “critérios de controle ambiental previamente estabelecidos” (l.6-7), os dois últimos elementos — “previamente estabelecidos” — podem, nessa ordem, ser posicionados logo após a palavra “critérios”, sem que haja prejuízo para a correção gramatical e a coerência do texto.
- 14 A partícula “se” em “pelo qual se informa” (l.9) é elemento de realce, no período, por isso pode ser suprimida sem prejuízo para a coerência ou a correção gramatical do texto.

Considerando que os seguintes itens, na ordem em que são apresentados, são partes sucessivas de um texto reproduzido, com adaptações, da revista **Planeta** (fev./2007, p. 60-1), julgue-os quanto aos seus aspectos gramaticais.

- 15 Um mundo que persiste em erros, tais como a poluição, as guerras e a economia que privilegia alguns em detrimento de muitos, tem futuro? A resposta é sim, segundo a bióloga Elisabet Sahtouris.
- 16 Para ela, todos esses problemas não passam de percalços de uma etapa adolescente de nossa existência, e, ao vencê-los, teremos delineado os contornos de uma nova humanidade, mais pacífica e cooperativa.
- 17 Cada cultura — diz Elisabet — tem uma história de criação de que transmite significado, finalidade e orientação à seu povo. Com o advento dos Estados Seculares, surgiu no Ocidente, uma história de criação baseada na física e na biologia.

Em cada um dos próximos itens, é apresentada uma situação hipotética, seguida de uma afirmativa a ser julgada, acerca de redação de correspondências oficiais.

- 18 A chefe do departamento de pessoal de uma autarquia pública quer redigir documento para solicitar reparo de maquinário de informática utilizado no setor de atendimento ao público. Nessa situação, a chefe deve encaminhar ao setor competente requerimento formal, feito em seu próprio nome, na terceira pessoa do discurso, para não ferir o princípio da impessoalidade, que rege o serviço público.
- 19 Mário, analista de meio ambiente e de recursos hídricos do IEMA, precisa encaminhar à direção do instituto parecer técnico sobre o impacto ambiental de determinada obra estadual. Nessa situação, Mário pode redigir o documento de modo informal, sem se preocupar com a linguagem padrão, visto que, no serviço público, a exigência de formalidade na redação de documentos restringe-se às correspondências externas.

- 20 A diretora-presidente do IEMA recebeu ofício de solicitação iniciado da seguinte forma:

Ofício n.º 28/MEFP

Vitória, 9 de setembro de 2007.

Estimada Vossa Excelência,

Como é do vosso conhecimento, a construção da via estrutural (...)

Nesse documento, é inadequado o emprego, no vocativo, de adjetivo e de pronome de tratamento e, na parte introdutória, há erro de concordância pronominal.

Com relação ao Windows XP e às suas funcionalidades, julgue os itens a seguir.

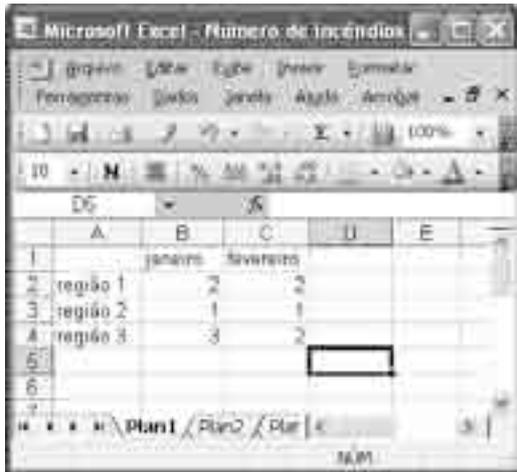
- 21 Em qualquer configuração do Windows XP, quando o ícone correspondente a um arquivo é arrastado para a pasta chamada Lixeira, o arquivo é apagado, e não pode mais ser recuperado.
- 22 Para se criar uma nova pasta, vazia, na Desktop do computador, é suficiente aplicar um clique duplo em qualquer ponto da Desktop, o que faz aparecer uma pasta sem nome, devendo, então, o usuário digitar um novo nome.
- 23 A forma correta de se desligar um computador que utilize como sistema operacional o Windows XP é fechar todos os programas em execução e, logo após, pressionar o botão liga/desliga.



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

- 24 Para se centralizar o título do texto — Espírito Santo —, é suficiente clicar em um ponto desse título, posicionando o ponto de inserção em alguma posição da linha onde se encontra o referido título, e, em seguida, clicar .

- 25 A ferramenta  pode disponibilizar funcionalidades que permitem alterar a cor da fonte usada em um trecho de texto selecionado.
- 26 O botão  possui funcionalidade que pode permitir a impressão por inteiro do documento em exibição.
- 27 Ao se clicar o botão , é exibida a caixa de diálogo denominada Fonte, que tem como função principal permitir definir o tamanho e o tipo de fonte usado em uma seleção.
- 28 O botão  permite que o usuário maximize a janela em exibição.



	A	B	C	D	E
1		janeiro	fevereiro		
2	região 1	2	2		
3	região 2	1	1		
4	região 3	3	2		
5					
6					

A figura acima mostra uma janela minimizada do Excel 2003, com parte de uma planilha, em processo de elaboração, contendo dados sobre a ocorrência de incêndios em matas em determinadas regiões. Com relação a essas informações e à janela mostrada, julgue os próximos itens.

- 29 Para se calcular o total de ocorrências no mês de janeiro, nas três regiões, e pôr o resultado na célula B5, é suficiente clicar essa célula, pressionar a tecla  e, em seguida, teclar .
- 30 Ao se clicar a célula C2 e, em seguida, pressionar a tecla , o conteúdo da célula C2 será apagado.
- 31 Ao se clicar a célula B4, e, em seguida, clicar o botão , o conteúdo dessa célula será alterado de 3 para 3,00.

A respeito de conceitos relacionados à Internet, julgue os itens que se seguem.

- 32 O Internet Explorer e o Mozilla Firefox são programas que possuem funcionalidades que viabilizam a navegação na WWW.
- 33 A seqüência de caracteres <http://www.empresa.com.br> apresenta uma estrutura compatível com o padrão para nomes de URLs no Brasil.
- 34 A seqüência de caracteres [nome.empresa.com.bras](mailto:nome.empresa.com.bras) apresenta a estrutura típica de um endereço de correio eletrônico de uma empresa brasileira.
- 35 O termo html corresponde a uma linguagem de programação que permite a elaboração de páginas da Web que não tenham figura, mas não permite elaborar páginas da Web que contenham figuras, tabelas ou *hyperlinks*.

Na primeira etapa da viagem que levou o presidente Luiz Inácio Lula da Silva a cinco países europeus, os governos brasileiro e finlandês assinaram acordo de cooperação para a redução das emissões de gases causadores do efeito estufa. O documento segue as metas definidas pelo Protocolo de Kyoto. O acordo faz parte do Mecanismo de Desenvolvimento Limpo (MDL). O Brasil é, com a China e a Índia, o líder mundial de projetos MDL. A preocupação com o meio ambiente também explica o interesse da Finlândia no etanol brasileiro. O presidente Lula aproveitou a ocasião para rechaçar a principal crítica feita à produção de cana-de-açúcar. Ele também apresentou a empresários finlandeses as oportunidades que surgem na economia brasileira com o Programa de Aceleração do Crescimento (PAC).

Correio Braziliense, 11/9/2007, p. 21 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a amplitude e a diversidade dos temas por ele tratados, julgue os itens que se seguem.

- 36 A globalização caracteriza o atual estágio da economia mundial, marcado pela ampliação dos mercados.
- 37 No mundo contemporâneo, viagens de chefes de Estado e de governo tendem a assumir caráter prioritariamente econômico.
- 38 Visitada por Lula, a Finlândia é exemplo de país relativamente rico que convive com enormes problemas sociais.
- 39 O aquecimento global é uma das graves conseqüências da emissão descontrolada de gases poluentes na atmosfera.
- 40 Citado no texto, o Protocolo de Kyoto obriga os países ricos a reduzirem as emissões de gás em um período de tempo determinado.
- 41 A adesão incondicional dos Estados Unidos da América, na administração George W. Bush, ao Protocolo de Kyoto viabilizou a implantação efetiva das resoluções desse tratado.
- 42 Integrantes do G-7, China e Índia são países considerados ricos, razão pela qual devem se submeter às determinações do Protocolo de Kyoto para a redução do nível de gases poluentes que lançam na atmosfera.
- 43 O Brasil domina a tecnologia de produção do etanol, motivo pelo qual tem interesse em abrir mercados mundo afora para esse biocombustível.
- 44 A principal crítica feita à ampliação da produção da cana-de-açúcar pelo Brasil é que essa cultura ocupa espaço que deveria ser destinado à produção de alimentos.
- 45 Fidel Castro (Cuba) e Hugo Chávez (Venezuela) simbolizam o apoio incondicional latino-americano ao projeto brasileiro de produção de combustível a partir da cana-de-açúcar.
- 46 Previsto no Protocolo de Kyoto, o MDL permite aos países ricos ultrapassarem a cota fixada de emissões de gases, desde que invistam em projetos sustentáveis em países subdesenvolvidos ou emergentes.
- 47 Por deficiência técnica, o Brasil ainda não conseguiu elaborar projetos passíveis de serem financiados pelo MDL.
- 48 Em geral, projetos que recebem investimentos do MDL relacionam-se a energias renováveis e à gestão de dejetos.
- 49 O PAC consiste em um conjunto de projetos do governo federal a serem implementados com recursos exclusivamente públicos, ou seja, sem a participação de capitais privados nacionais ou externos.
- 50 Por opção estratégica, nenhum projeto integrante do PAC relaciona-se a infra-estrutura, a exemplo de portos, hidrelétricas, rodovias e ferrovias.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

	estação do ano				
	primavera	verão	outono	inverno	total
presente	60	90	70	30	250
ausente	1.190	1.460	1.400	1.300	5.350
total	1.250	1.550	1.470	1.330	5.600

Um dos critérios para a avaliação da qualidade da água para o consumo humano é a detecção de coliformes fecais na água distribuída à população. A tabela acima apresenta os resultados das análises de 5.600 amostras de água coletadas, entre os anos de 1995 a 2000, em uma grande cidade, conforme as estações do ano.

Considerando as informações da tabela acima, julgue os itens a seguir.

- 51 Na tabela mostrada, “estação do ano” é uma variável aleatória discreta, que pode assumir quatro valores possíveis: primavera, verão, outono ou inverno.
- 52 A distribuição de probabilidade dos resultados das análises condicionada à estação do ano segue uma distribuição de Bernoulli.
- 53 A estimativa de máxima verossimilhança da probabilidade de uma análise acusar a presença de coliformes fecais em uma amostra aleatória de água é inferior a 0,06.
- 54 Para testar se a distribuição dos resultados das análises das amostras de água é a mesma para todas as estações do ano, é conveniente a aplicação do teste  $t$  de Student.
- 55 A comparação entre os resultados das análises das amostras de água observados nas quatro estações do ano pode ser feita a partir de uma análise de variância (ANOVA).
- 56 O valor da estatística qui-quadrado com respeito à hipótese de independência entre os resultados e as estações do ano é superior a 15.
- 57 Considere que uma nova amostra seja retirada em algum instante do ano, e o resultado da análise acuse ausência de coliformes fecais. Nessa situação, pelo princípio da máxima verossimilhança, é correto inferir que essa amostra tenha sido retirada no verão.

X	classificação	probabilidade
$80 < X \leq 100$	ótima/muito boa	80
$40 < X \leq 80$	boa/aceitável	15
$0 \leq X \leq 40$	imprópria	5

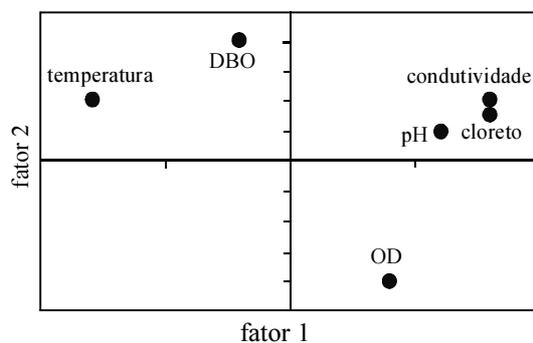
Com base nas informações da tabela acima, em que são dadas a distribuição e a classificação do índice de qualidade da água ( $X$ ), instrumento para a avaliação das condições bacteriológicas e físico-químicas de um corpo d'água, julgue os itens subseqüentes.

- 58 A variância de  $X$  no intervalo de classe em que a água é classificada como ótima ou muito boa é inferior a 30.
- 59 A densidade da distribuição de  $X$  para os valores de  $X$  em que a água é classificada como imprópria é igual a 0,05.
- 60 A média de  $X$  é superior a 80.
- 61 O valor mediano da distribuição do índice  $X$  está entre 40 e 80.
- 62 Considere-se uma amostra aleatória simples de índices  $X_1$ ,  $X_2$  e  $X_3$ . Nesse caso, a probabilidade de que exatamente dois desses índices resultem na classificação da água como ótima ou muito boa é inferior a 0,50.
- 63 A probabilidade de se observar o evento  $60 < X \leq 90$  é inferior a 0,55.
- 64 Na situação considerada,  $X$  é uma variável aleatória discreta e assimétrica.

RASCUNHO

A quantidade de sólidos totais ( $Y$ ) na água está relacionada com a sua condutividade elétrica ( $X$ ), segundo um modelo de regressão linear simples na forma  $Y = aX + b + E$ , em que  $a$  e  $b$  são os coeficientes do modelo e  $E$  representa uma variável aleatória normal com média zero e desvio padrão igual a  $\sigma$ . Por máxima verossimilhança, o modelo ajustado foi  $\hat{Y} = 0,65X + 0,05$ , e as estimativas dos desvios padrões de  $Y$  e de  $X$  foram, respectivamente, iguais a 800 e 1.000. A condutividade média da água foi igual a 2.000. Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 65 A quantidade média de sólidos totais na água é superior a 1.200.
- 66 De acordo com o critério dos mínimos quadrados, as estimativas dos coeficientes  $a$  e  $b$  são, respectivamente, iguais a 0,60 e 0,03.
- 67 A co-variância entre a quantidade de sólidos totais e a condutividade elétrica da água é superior a 100.
- 68 A correlação entre  $Y$  e  $X$  é superior a 1.
- 69 No modelo invertido  $X = aY + b + E$ , em que  $a$  e  $b$  são os coeficientes do modelo e  $E$  representa um erro aleatório com média zero, o percentual da variação total de  $X$  explicada por  $Y$  é inferior a 70%.
- 70 A estimativa de  $\sigma^2$  é inferior a 150.
- 71 A razão  $\frac{Y - aX - b}{\sigma}$  segue uma distribuição normal padrão.



A figura acima apresenta o gráfico das cargas dos fatores rotacionadas pelo método VARIMAX, resultantes de uma análise fatorial que envolveu as seguintes variáveis relativas às propriedades da água: temperatura, demanda bioquímica de oxigênio (DBO), pH, condutividade, concentração de cloretos e oxigênio dissolvido (OD). A tabela a seguir apresenta os resultados para a extração de fatores componentes obtidos a partir da matriz de correlação entre as variáveis.

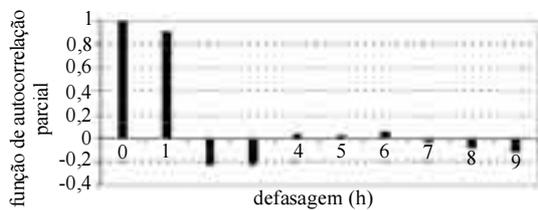
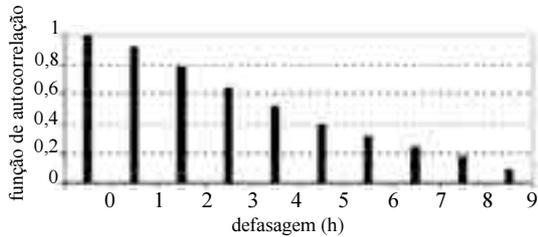
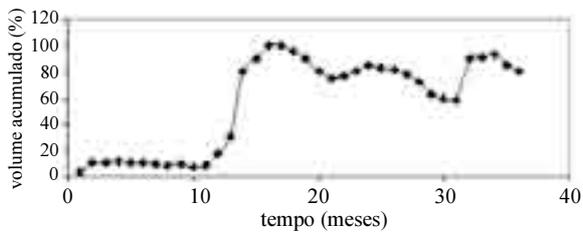
fator	1	2	3	4	5	6	total
autovalores	3	2	4	3	2	1	6

Com base nas informações acima, julgue os itens subseqüentes.

- 72 Dos seis fatores existentes, os dois primeiros explicam mais de 80% da variação total.
- 73 A soma dos quadrados das cargas não-rotacionadas do fator 1 é inferior a 2.

- 74 Na medida em que a rotação VARIMAX reduz a soma dos quadrados das cargas relativas aos dois primeiros fatores, aumenta o poder explicativo da solução fatorial.
- 75 Considerando-se os dois primeiros fatores, o somatório das communalidades é igual a 6.

RASCUNHO



Considerando os gráficos das figuras acima, referentes à evolução mensal do volume percentual acumulado de 2001 a 2004 em um certo reservatório, julgue os itens a seguir, a respeito de séries temporais.

- 76** A série temporal do volume percentual acumulado de 2001 a 2004 não é estacionária.
- 77** A presença de ondas no gráfico do volume acumulado e o aspecto da função de autocorrelação parcial sugerem a existência de um padrão sazonal com períodos de 3 ou 4 meses.
- 78** A autocorrelação entre o volume percentual acumulado no instante  $t$  e o volume percentual acumulado no instante  $t - 1$  é inferior a 0,8.
- 79** Considere a função de auto-regressão  $V(t) = aV(t - 1) + bV(t - 2) + c$ , em que  $V(t)$  representa o volume percentual acumulado no instante  $t$ . Nessa função, o valor de  $b$  é negativo.

Uma organização fará uma pesquisa para medir o grau de satisfação da população de determinada cidade com respeito a certo serviço público. A cidade foi dividida nas zonas A, B e C, de acordo com critérios sociais, econômicos e demográficos. Essas zonas compreendem, respectivamente, 500, 1.000 e 2.000 domicílios. Do total de domicílios, serão escolhidos, ao acaso, 300. Estudos anteriores mostraram que os desvios padrões do grau de satisfação nessas zonas foram, respectivamente, iguais a 2, 3 e 4 pontos percentuais. O custo para a realização de uma entrevista é igual a R\$ 15,00 por domicílio.

Com base nas informações apresentadas na situação hipotética acima, julgue os itens que se seguem.

- 80** A amostra aleatória de 300 domicílios, considerando-se a alocação ótima de Neyman com custo constante, deve ser dividida da seguinte forma: 25 domicílios da zona A; 75 da zona B; e os domicílios restantes, da zona C.
- 81** Se 40 domicílios forem selecionados aleatoriamente da zona A, então a fração de amostra correspondente será superior a 0,10.
- 82** Caso seja adotada a alocação uniforme, o desvio padrão da média de amostra do grau de satisfação será inferior a 0,4 ponto percentual.

Dados dois parâmetros  $b$  e  $c$ , tais que  $c < b$ , a concentração de uma certa substância na água segue a função de distribuição acumulada a seguir.

$$P(X \leq x) = \frac{x^2}{b \times c}, \text{ se } 0 \leq x \leq c \text{ e}$$

$$P(X \leq x) = 1 - \frac{(b-x)^2}{(b-c) \times b}, \text{ se } c < x \leq b.$$

Com base nessas informações, julgue os itens seguintes.

- 83** A média de  $X$  é igual a  $\frac{b+c}{3}$ .
- 84** A moda de  $X$  é igual a  $\frac{c}{b}$ .
- 85**  $P\left(\frac{c}{2} < X < b\right) > 0,75$ .

**RASCUNHO**

A razão da elaboração de uma política nacional e estadual do meio ambiente é, em escala macro, propiciar uma boa qualidade ambiental à vida das presentes e futuras gerações. Nesse sentido, deve-se cumprir os objetivos arrolados no art. 4.º da Lei n.º 6.938/1981, os quais visam, em escala micro, a preservação, melhoria e recuperação da natureza e dos ecossistemas. Os instrumentos procuram corporificar esses objetivos com maior ou menor eficácia, dependendo da questão analisada. Nesse sentido, cada um dos itens subseqüentes apresenta uma situação hipotética, seguida de uma assertiva a ser julgada no que se refere à adequação do instrumento para solucionar o problema apresentado.

- 86** Pedro deseja construir uma estação central de lixo no centro de Vitória – ES. Ele alega que, como proprietário da terra, pode usá-la como bem quiser. Nessa situação, a prefeitura de Vitória pode aplicar o instrumento do zoneamento urbano e ambiental para regular o uso da propriedade do solo no interesse coletivo do bem-estar da população e impedir a referida construção.
- 87** Uma indústria situada em Cubatão desde 1970 não aceita a imposição do IBAMA de colocação de filtros nos seus exaustores de combustão que exalam poluentes para toda a região Sudeste. Alega que têm o direito adquirido de poluir dado pela prefeitura e pelo estado quando permitiu a colocação daquele sítio industrial, concedendo licença ambiental municipal e estadual. Nessa situação, o órgão fiscalizador nada pode fazer, tendo em vista que o instrumento da licença ambiental cria um direito adquirido a poluir que deve ser respeitado pelas outras esferas do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).
- 88** Uma indústria de produção de celulose estabeleceu procedimento interno de auditoria ambiental para a identificação e o registro das conformidades e das não-conformidades com a legislação e com a política ambiental da empresa. O município, em parecer jurídico, afirmou que o estabelecimento de tal procedimento interno era ilegal, uma vez que cabia apenas ao poder público o estabelecimento de normas para a proteção do meio ambiente. Nessa situação, o posicionamento do município está equivocado, pois o instrumento da auditoria ambiental pode constituir medida preventiva válida para se evitar danos ao meio ambiente.
- 89** Um município decidiu estabelecer áreas de uso industrial dentro do seu perímetro urbano. Para isso, buscou definir zona de uso estritamente industrial, zona de uso predominantemente industrial e zona de uso diversificado nos termos da Lei n.º 6.803/1980. Nesse sentido, estipulou a zona de uso estritamente industrial ao lado de um parque nacional ecológico. Nessa situação, o Ministério Público estadual pode exigir do município o instrumento ambiental do prévio estudo de impacto ambiental.

- 90** Um órgão ambiental de determinado estado forneceu diretamente licença de operação para uma dada indústria automobilística. O órgão alegou que era dispensável a licença prévia e de instalação tendo em vista o detalhado projeto apresentado pela empresa multinacional. Nessa situação, o órgão estadual cometeu um erro no procedimento do instrumento ambiental de licenciamento.

A Política Nacional do Meio Ambiente (PNAMA) e o SISNAMA encontram-se disciplinados na Lei n.º 6.938/1981. Nela, são estabelecidos os fins e mecanismos de formação e aplicação do SISNAMA em um país organizado na forma federativa. Julgue os itens seguintes, a respeito do SISNAMA e da sua estrutura, tendo em vista as normas constitucionais e a Lei n.º 6.938/1981.

- 91** A finalidade do SISNAMA é estabelecer um conjunto de órgãos e instituições, nos diversos níveis da Federação, visando assegurar mecanismos capazes de implantar, eficientemente, a PNAMA.
- 92** O órgão consultivo e deliberativo do SISNAMA é o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA).
- 93** Os órgãos locais responsáveis pela implantação da PNAMA são as entidades estaduais.
- 94** Uma fundação privada com objetivo de realizar a fiscalização ambiental em determinado estado da Federação integra o SISNAMA como órgão seccional.
- 95** A taxa de controle e fiscalização ambiental (TCFA), cujo fato gerador é o exercício regular do poder de polícia para controle e fiscalização das atividades potencialmente poluidoras e utilizadoras de recursos naturais, pode ser cobrada por qualquer entidade componente do SISNAMA.

O licenciamento ambiental, considerado instrumento preventivo, consiste em um procedimento uno, dividido em três fases distintas no âmbito federal, ou seja, em três licenças que estabelecem condições e medidas de controle ambiental, que deverão ser observadas pelo empreendedor. Por outro lado, o Decreto Estadual n.º 1.777-R/2007, de forma inovadora, apresenta diferentes tipos de licenças e autorizações, com distintos prazos de validade mínimos e máximos. Com relação ao que estabelece esse decreto, julgue os itens seguintes.

- 96** O prazo máximo de licença prévia estabelecido pelo decreto é de 5 anos.
- 97** O prazo máximo de licença de instalação é maior que o de licença de operação.
- 98** A licença ambiental de regularização (LAR) não possui prazo máximo.
- 99** A licença de operação de pesquisa (LOP) possui prazo máximo de 4 anos.
- 100** O prazo de validade da LAR será de, no mínimo, 2 anos e de, no máximo, 4 anos.

A atividade de fiscalização ambiental tem por objetivo a garantia de que os recursos naturais do país sejam explorados racionalmente, em consonância com as normas e os regulamentos estabelecidos pelo princípio da sustentabilidade, visando diminuir a ação predatória do homem sobre a natureza. Uma vez identificado o dano ambiental, compete ao fiscal, devidamente autorizado, autuar o agente infrator, estipulando o valor da multa a ser paga, e, em alguns casos, embargando a atividade e apreendendo o material empregado pelo causador do dano (madeira, motosserra, tarrafas etc.), entre outras medidas. Nesse sentido, com respeito às normas de fiscalização ambiental previstas na Lei Estadual n.º 7.058/2002, julgue os próximos itens.

- 101** Os infratores aos dispositivos das normas ambientais vigentes serão punidos administrativamente com uma só penalidade.
- 102** A cassação da licença ou autorização constitui pena restritiva de direito prevista na referida lei.
- 103** A demolição de obra incompatível com as normas pertinentes, apesar de prevista na lei citada, é possível apenas por decisão judicial.
- 104** A perda ou suspensão de participação em linha de financiamento em estabelecimentos privados de crédito é penalidade prevista na referida lei.
- 105** A proibição de contratar com a administração pública pelo período de até três anos é uma penalidade restritiva de direito prevista na lei mencionada.

O Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) é o órgão consultivo e deliberativo do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA), tendo sido instituído pela Lei n.º 6.938/1981, que dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, regulamentada pelo Decreto n.º 99.274/1990. Entre as atribuições do CONAMA encontra-se a expedição de resoluções que visam estabelecer diretrizes e normas técnicas, critérios e padrões relativos à proteção ambiental e ao uso sustentável dos recursos ambientais. Considerando que as áreas de preservação permanente (APP), localizadas em cada posse ou propriedade, são bens de interesse nacional e espaços territoriais especialmente protegidos, cobertos ou não por vegetação, com a função ambiental de preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico de fauna e flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas, o CONAMA expediu algumas resoluções. Nesse aspecto, julgue os itens a seguir, relativos às Resoluções de n.ºs 302, 303 e 369 do CONAMA.

- 106** Segundo a Resolução n.º 302 do CONAMA, há parâmetros para definição da APP em reservatórios artificiais.
- 107** Segundo a Resolução n.º 303 do CONAMA, a vereda é definida como espaço árido, onde há ocorrência de solos hidromórficos, caracterizado por renques de buritis do brejo (*Mauritia flexuosa*) e outras formas de vegetação típica.

- 108** Segundo a Resolução n.º 369 do CONAMA, há casos excepcionais de utilidade pública, interesse social ou baixo impacto ambiental que possibilitam a intervenção ou supressão de vegetação em área de preservação permanente.
- 109** As referidas resoluções do CONAMA tratam do tema área de preservação permanente.
- 110** A Resolução n.º 369 do CONAMA prevê a intervenção ou supressão de vegetação em APP para a extração de substâncias minerais, independentemente de estudo prévio de impacto ambiental (EIA).

A bacia hidrográfica é a unidade territorial para implementação da Política Nacional de Recursos Hídricos e atuação do Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos. De forma semelhante, para a Política Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo, a bacia hidrográfica é a unidade físico-territorial de planejamento, gerenciamento e enquadramento das águas, consideradas as influências por estas recebidas do meio físico, antrópico e biótico, das regiões limítrofes e camadas subjacentes do solo. Considerando essas informações e os dispositivos da Lei n.º 9.433/1997 e da Lei n.º 5.818/1998, julgue os itens seguintes.

- 111** Segundo as duas leis mencionadas, a água é um bem de domínio público, sendo prevista cobrança pelo seu uso.
- 112** Uma das diretrizes da Política Estadual de Recursos Hídricos do Espírito Santo é a gestão sistemática das águas, sem dissociação dos aspectos de quantidade e qualidade.
- 113** Na lei estadual, há definição legal de bacia hidrográfica como sendo a área drenada por um curso d'água, ou por uma série de cursos d'água, de tal forma que toda vazão efluente seja descarregada através de várias saídas, na porção mais alta do seu contorno.
- 114** Em caso de escassez de água, está prevista, nas duas leis citadas, a prioridade para o consumo humano e a produção de energia elétrica.
- 115** Na lei estadual, há definição legal do que sejam organizações civis de recursos hídricos.

De acordo com a Lei Complementar 46, do estado do Espírito Santo, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis, da administração direta, fundacional e autárquica, julgue os itens que se subseguem.

- 116** O provimento de cargo por meio de aproveitamento é ato administrativo praticado pelo secretário de Estado responsável pela área de administração de pessoal.
- 117** Entidades representativas de servidores podem indicar um de seus membros para integrar comissões responsáveis pela realização de concursos.
- 118** O regime de trabalho do servidor não pode ser superior a 40 horas por semana.
- 119** O servidor que ocupe cargo comissionado tem direito ao aviso prévio de 30 dias, após o nonagésimo dia de exercício ininterrupto.
- 120** O concurso público tem validade de até dois anos.

