



# ESTADO DE RORAIMA MUNICÍPIO DE BOA VISTA

## Concurso Público

Nível Superior

**CARGO 13**

# Analista Municipal

Especialidade:

## Biólogo

Aplicação: 16/5/2004

# MANHÃ

**CESPE**  
UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA  
Criando Oportunidades para Realizar Sonhos

### **LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 Ao receber este caderno, confira 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 Recomenda-se não marcar ao acaso: a cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo, além de não marcar ponto, o candidato receberá pontuação negativa, conforme consta no Edital n.º 1/2004, de 12/3/2004.
- 4 Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
- 5 Durante as provas, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 6 A duração das provas é de **três horas**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 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.

#### AGENDA

- I **17/5/2004** – Divulgação, a partir das 10 h (horário de Brasília), dos gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, na Internet — no site <http://www.cespe.unb.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II **18 e 19/5/2004** – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas, exclusivamente nos locais e no horário que serão informados na divulgação desses gabaritos.
- III **8/6/2004** – Data provável da divulgação (após a apreciação de eventuais recursos), no Diário do Município de Boa Vista e nos locais mencionados no item I, do resultado final das provas objetivas e da convocação para a avaliação de títulos.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido no item 13 do Edital n.º 1/2004, de 12/3/2004.
- Informações relativas ao concurso poderão ser obtidas pelo telefone 0(XX) 61 448 0100 ou pela Internet, no site <http://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 **Conhecimentos de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### Texto I – itens de 1 a 15

#### Palavras e idéias

1 Há alguns anos, o Dr. Johnson O'Connor, do Laboratório  
de Engenharia Humana, de Boston, e do Instituto de Tecnologia, de  
4 Hoboken, Nova Jersey, submeteu a um teste de vocabulário cem  
alunos de um curso de formação de dirigentes de empresas  
industriais, os executivos. Cinco anos mais tarde, verificou que os  
7 10% que haviam revelado maior conhecimento ocupavam cargos de  
direção, ao passo que dos 25% mais fracos nenhum alcançara igual  
posição.

10 Isso não prova, entretanto, que, para vencer na vida,  
basta ter um bom vocabulário; outras qualidades se fazem,  
evidentemente, necessárias. Mas parece não restar dúvida de que,  
13 dispondo de palavras suficientes e adequadas à expressão do  
pensamento de maneira clara, fiel e precisa, estamos em melhores  
condições de assimilar conceitos, de refletir, de escolher, de julgar  
do que outros cujo acervo léxico seja insuficiente ou medíocre para  
16 a tarefa vital da comunicação.

19 Pensamento e expressão são interdependentes, tanto é certo  
que as palavras são o revestimento das idéias e que, sem elas, é  
praticamente impossível pensar. Como pensar que amanhã vou para  
o trabalho às 8 horas, se não prefiguro mentalmente essa atividade  
por meio dessas ou de outras palavras equivalentes? Não se pensa  
22 *in vacuo*. A própria clareza das idéias (se é que as temos sem  
palavras) está intimamente relacionada com a clareza e a precisão  
das expressões que as traduzem. As próprias impressões colhidas  
25 em contato com o mundo físico, por meio da experiência sensível,  
são tanto mais vivas quanto mais capazes de serem traduzidas em  
palavras — e, sem impressões vivas, não haverá expressão eficaz.  
28 É um círculo vicioso. Sem dúvida, nossos hábitos lingüísticos  
afetam e são igualmente afetados pelo nosso comportamento, pelos  
nossos hábitos físicos e mentais normais, tais como a observação,  
31 a percepção, os sentimentos, a emoção, a imaginação. De forma que  
um vocabulário escasso e inadequado, incapaz de veicular  
impressões e concepções, mina o próprio desenvolvimento mental,  
34 tolhe a imaginação e o poder criador, limitando a capacidade de  
observar, de compreender e até mesmo de sentir. Não se diz  
nenhuma novidade ao afirmar que as palavras, ao mesmo tempo que  
37 veiculam o pensamento, condicionam-lhe a formação. Há século e  
meio, Herder já proclamava que um povo não podia ter uma idéia  
sem que para ela possuísse uma palavra.

40 Portanto, quanto mais variado e ativo é o vocabulário  
disponível, tanto mais claro, tanto mais profundo e acurado é o  
processo mental da reflexão. Reciprocamente, quanto mais escasso  
43 e impreciso, tanto mais dependentes estamos do grunhido, do grito  
ou do gesto, formas rudimentares de comunicação capazes de  
traduzir apenas expansões instintivas dos primitivos, dos infantes  
46 e... dos irracionais.

Othon Moacir Garcia. *Comunicação em prosa moderna*.  
3.ª ed. Rio de Janeiro: FGV, 1980, p. 155-6 (com adaptações).

Com relação ao texto I, julgue os itens a seguir.

- 1 O título do texto está relacionado predominantemente ao penúltimo parágrafo do texto, em que é defendida a hipótese de que palavras e idéias são a base do processo mental de todos os seres vivos.
- 2 Segundo o autor do texto, as palavras são essenciais não só à expressão das idéias como também à configuração do pensamento humano.
- 3 Segundo o autor do texto, a pesquisa por ele citada, no primeiro parágrafo, não é suficiente para sustentar a tese de que as pessoas que manifestam melhor desempenho lingüístico são mais bem sucedidas do que aquelas com baixo desempenho nessa competência.
- 4 O tema do texto, a relação entre pensamento e expressão verbal, está apresentado, de início, sob a forma de uma descrição, a que se segue uma narração.
- 5 Há, entre as informações do primeiro parágrafo e as idéias desenvolvidas no segundo, relação de adversidade, representada pela palavra “entretanto” (l.9).
- 6 De acordo com o texto, pensamento e expressão são interdependentes, porquanto as impressões do mundo são tanto mais vivas quanto mais capazes de serem traduzidas em palavras.
- 7 Para o autor do texto, a clareza, a profundidade e a acuidade do processo humano de reflexão relacionam-se à variedade e à precisão do vocabulário ativo dos indivíduos.

Com referência ao emprego das palavras no texto I e aos princípios de sintaxe oracional, julgue os itens subsequentes, referentes à frase “Não se pensa *in vacuo*.” (l.21-22).

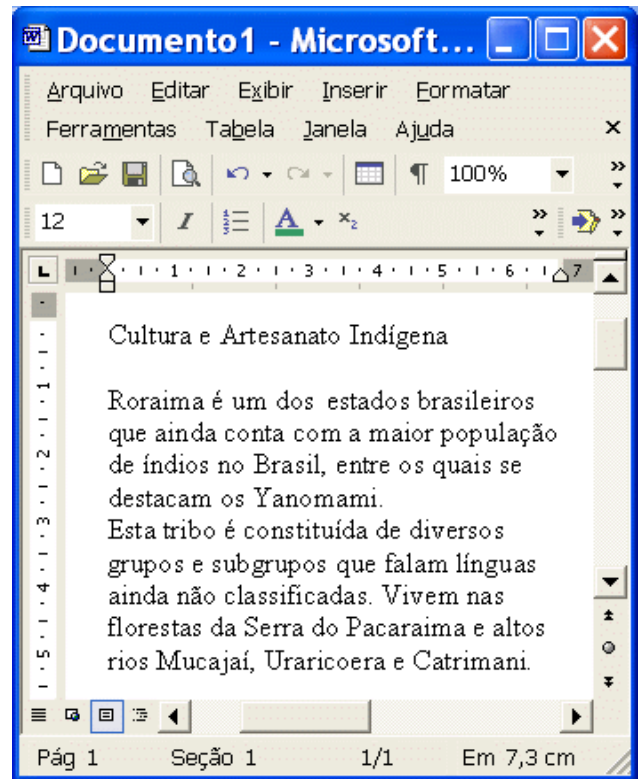
- 8 Essa frase classifica-se como um período simples, uma vez que possui uma única oração, denominada absoluta.
- 9 Por ser a oração iniciada por um advérbio de negação, não existe sujeito sintático oracional.
- 10 O núcleo do predicado é a forma verbal “pensa”, que, flexionada no modo indicativo, expressa atitude de certeza do autor em relação ao fato que ele enuncia.
- 11 A expressão “*in vacuo*” está grafada em itálico por ser um termo de procedência estrangeira.

Em cada item abaixo, um trecho do texto I está indicado e seguido de uma proposta de reescritura, que deve ser julgada quanto à correção gramatical e à manutenção das idéias do fragmento original.


- 12 “Mas parece (...) da comunicação” (l.11-16): Todavia, parece indubitável que, possuindo as palavras necessárias e próprias à manifestação do pensamento de forma clara, fidedigna e precisa, os indivíduos estão em condições superiores de absorverem conceitos, de fazerem reflexões, escolhas, julgamentos do que de outros cujo conjunto de vocabulário não seja suficiente, ou seja mediano, à comunicação.
- 13 “nossos hábitos lingüísticos (...) a imaginação” (l.28-32): os hábitos de linguagem comprometem e são parcialmente comprometidos pelo comportamento, pelos hábitos físicos e mentais, como, por exemplo: observação, percepção, ressentimentos, emoção e imaginação.
- 14 “Há século e meio (...) uma palavra” (l.38-39): Faz um século e meio que Herder clama que ninguém diz sequer novidade ao afirmar que as palavras à proporção que veiculam o pensamento, condicionam a formação do povo, o qual não poderia ter uma idéia, sem possuir para ela uma forma.
- 15 “Portanto, quanto mais (...) dos irracionais” (l.40-46): Um vocabulário pobre e não adequado é inútil para expressar impressões e conceitos; prejudica o seu desenvolvimento mental, diminui a imaginação e o poder criativo, reduzindo a capacidade de observar, compreender e até mesmo de sentir.

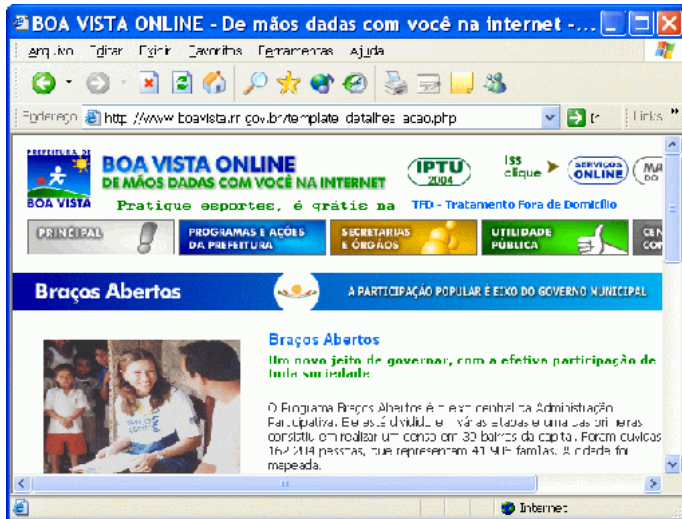
Julgue os fragmentos de texto nos itens subsequentes quanto à grafia, à pontuação, à regência e ao emprego do sinal indicativo de crase.

- 16 Dominar um vocabulário preciso e criterioso é requisito imprescindível à elaboração eficiente de textos escritos.
- 17 Manejar um bom vocabulário não significa impressionar os outros com um punhado de palavras difíceis e desconhecidas; o que importa é conhecer e utilizar as necessárias à produção de textos claros e enxutos.
- 18 As melhores palavras são as mais eficazes, e não as mais pomposas; há não ser nos discursos prolixos e demagógicos, cujo exagero verbal procura encobrir a pobreza do conteúdo.
- 19 Às vezes, o significado decorre de fatores sociais sutis, conforme se verifica, por exemplo, no uso da palavra “progresso” no discurso de um executivo e no uso da mesma palavra em uma publicação de um grupo radical de defesa do meio ambiente.
- 20 O nível do vocabulário utilizado decorre, dos fatores que condicionam à elaboração do texto: o assunto tratado, a finalidade que se propõe, o receptor a que se dirige e o veículo de divulgação utilizado.





Considerando a figura acima, que ilustra uma janela do Word 2002 com um documento em edição, julgue os itens subsequentes, relativos ao Word 2002.

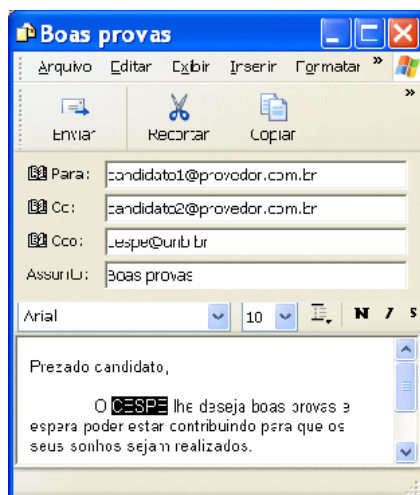
- 21 Por meio de opção encontrada no menu **Inserir**, é possível inserir no documento em edição um arquivo com extensão .doc que esteja gravado em disquete.
- 22 Para se excluir toda a primeira linha mostrada do documento em edição, é suficiente selecionar a referida linha por meio da aplicação de um clique duplo sobre a mesma e, a seguir, teclar .
- 23 Considere o seguinte procedimento: selecionar todo o documento em edição; clicar a opção Layout de impressão no menu **Exibir**; na janela decorrente dessa ação marcar o campo Numeração de linhas. Após esse procedimento, todas as linhas do texto mostrado ficarão numeradas.
- 24 O menu **Ferramentas** disponibiliza recurso por meio do qual é possível alterar configuração do Word 2002 referente ao ocultamento de erros de ortografia no documento em edição.






Considerando a janela do Internet Explorer 6 (IE6), ilustrada acima, julgue os itens a seguir, relativos à Internet e ao IE6.

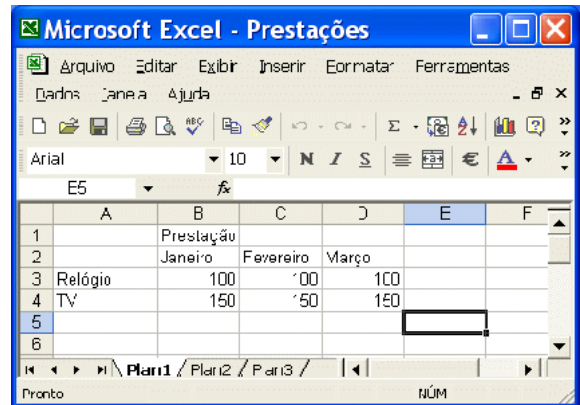
- 25 Para que um computador possa se conectar à rede mundial de computadores é necessário que o seu endereço IP seja cadastrado ao Ministério das Comunicações, que detém a coordenação nacional dessa rede no Brasil.
- 26 Ao se clicar o botão , será aberto na área de trabalho do IE6 um campo no qual é possível realizar pesquisa de conteúdo em sítios da Web.
- 27 Para que uma conexão com a Internet seja segura, em que técnicas de proteção contra vírus de computador e contra

*hackers* são empregadas, é suficiente clicar o botão  antes de se conectar a um determinado sítio.







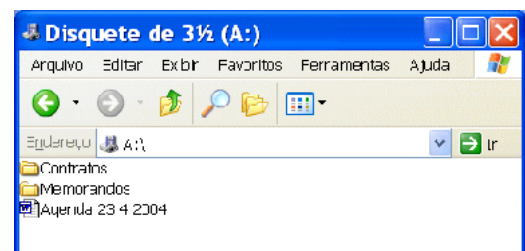
Considerando a janela do Outlook Express 6 ilustrada acima, julgue os itens seguintes.

- 28 Ao se clicar o botão , a palavra selecionada — CESPE — será excluída do corpo da mensagem de correio eletrônico mostrada. Após a sua exclusão, a palavra poderá ser novamente incluída na referida mensagem, em sua posição original, por meio de recurso disponibilizado no *menu* .
- 29 Ao se clicar o botão , a mensagem de correio eletrônico mostrada será enviada a três destinatários e, quando forem lidas, cada um destes terá acesso aos endereços de correio eletrônico dos outros dois.






A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha que está sendo elaborada por um usuário, contendo dados relativos a duas compras à prestação por ele feitas, de um relógio e de uma TV. Com relação a essa janela, julgue os itens a seguir.

- 30 Para calcular o total pago na compra do relógio, nos três meses mostrados, colocando o resultado na célula E3, é suficiente clicar a célula E3; digitar `=soma(B3:D3)` e, em seguida, teclar .
- 31 Para mesclar as células B1, C1 e D1, de forma que essas células sejam combinadas em apenas uma célula, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula B1; pressionar e manter pressionada a tecla ; clicar a célula D1; liberar a tecla ; clicar .



A figura acima mostra uma janela do Windows XP. Com relação a essa figura e ao Windows XP, julgue os itens seguintes.

- 32 Ao se aplicar um clique duplo no ícone , será exibido um *menu* com diversas opções, entre as quais a opção *Propriedades*, que permite exibir as propriedades do arquivo associado a esse ícone.
- 33 Caso o disquete inserido na unidade de disco A: esteja protegido contra gravação, o ato de clicar o ícone  e teclar a tecla  não causará a exclusão do arquivo associado a esse ícone.

Com relação a conceitos de *hardware* de computadores do tipo PC, julgue os itens seguintes.

- 34 A memória RAM, também conhecida como disco rígido, consiste em uma memória magnética que permite o armazenamento permanente de dados e programas do computador.
- 35 O disquete de 3 1/2" mais popular consiste em um disco para armazenamento permanente de dados e programas, que é capaz de armazenar uma quantidade de dados superior a 1,4 gigabytes.

Uma das maiores organizações não-governamentais (ONGs) ambientais do planeta, o Fundo Mundial para a Natureza (WWF) é uma amostra de como a luta pela defesa do meio ambiente ganhou dimensões gigantescas nessa virada de milênio. A ONG funciona como uma federação de entidades autônomas, controlada por um secretariado central baseado na Suíça. Está presente em 96 países, dos quais 29 com escritórios. A maioria deles atua de maneira independente, com a responsabilidade apenas de colaborar com o WWF em projetos globais. No Brasil, a ONG tem 70 empregados e 76 programas e projetos em andamento. A organização arrecada cerca de 330 milhões de dólares por ano, boa parte originária de doações milionárias e de anuidades pagas por seus 5 milhões de associados. O grosso do dinheiro, porém, vem da venda de produtos licenciados com o logotipo da organização, um simpático panda.

Luiz Guilherme Megale. *Ambientalismo multinacional*. In: *Veja Ecologia*, edição especial n.º 22, ano 35, 1.783/A, dez./2002, p. 61 (com adaptações).

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

- 36 A preocupação com a preservação das condições de vida no planeta é uma tendência que tem crescido a partir das últimas décadas do século passado, paralelamente ao surgimento e à expansão de organizações sociais, de que a WWF é exemplo marcante.
- 37 Tem-se ampliado significativamente o número de ONGs dedicadas à proteção da natureza, o que pode ser explicado, em larga medida, pelos métodos sempre pacíficos e ordeiros que elas utilizam na defesa de suas causas.
- 38 Entre as mais famosas organizações ambientalistas do mundo, lugar de destaque é ocupado pelo *Greenpeace*, conhecido pelos protestos barulhentos e chamativos que protagoniza, muitos dos quais a bordo de um dos navios que o grupo possui.
- 39 No Brasil, entre as mais conhecidas organizações voltadas para a causa do meio ambiente está a Fundação SOS Mata Atlântica, que se dedica à defesa do que sobrou da floresta que cobria praticamente todo o litoral brasileiro.
- 40 Há consenso, entre os especialistas, de que a chave do sucesso de uma ONG como a WWF consiste em sua estrutura rigidamente centralizada, que possibilita atuação uniforme em todo o planeta, resultante do pesado controle exercido sobre as entidades nacionais e as filiadas.

A proporção de pobres na população mundial caiu praticamente à metade entre 1981 e 2001, mas a melhoria foi mal distribuída e, na América Latina, o panorama da indigência não se alterou. É o que mostra o relatório Indicadores de Desenvolvimento Mundial 2004, divulgado pelo Banco Mundial. Segundo o levantamento anual do banco, a fatia de pessoas vivendo com menos de US\$ 1 por dia — considerada, pela instituição, a linha de indigência — era de 39,5% da população total do planeta (1,45 bilhão) em 1981 e caiu para 21,3% (1,1 bilhão) em 2001. Na América Latina e no Caribe, no entanto, a evolução foi quase inexistente, com a proporção de indigentes recuando de 9,7% para 9,5% no mesmo período.

*Jornal do Brasil*, 24/4/2004, p. A17 (com adaptações).

Tendo esse texto como referência inicial e considerando os múltiplos aspectos que o tema suscita, julgue os itens subseqüentes.

- 41 No período analisado pelo Banco Mundial, que corresponde às duas últimas décadas do século passado, as políticas econômicas adotadas por quase todos os países latino-americanos foram essencialmente intervencionistas e exigiram forte presença estatal em sua execução.

- 42 Lançado no Brasil em meados da década passada, o Plano Real não apenas estabilizou a economia brasileira, domando um processo inflacionário persistente, como também reduziu sensivelmente as desigualdades sociais no país.
- 43 De maneira geral, o fraco desempenho da América Latina no combate à pobreza é reflexo da péssima distribuição de renda, que, com suas fundas raízes históricas, caracteriza o continente.
- 44 Sabe-se que, no continente asiático, China e Índia são países que, impulsionados pelo forte avanço de suas economias, registram mais progresso na área social, contribuindo decisivamente para a diminuição da pobreza mundial.
- 45 Embora apresentando altos níveis de desigualdade, a América Latina avançou significativamente na crucial questão da distribuição da renda produzida.
- 46 A manutenção de elevados níveis de pobreza não denota, apenas, um grave problema social, pois inviabiliza o próprio desenvolvimento sustentado, a começar pelo fato de que revela, entre muitas outras deficiências, a existência de mão-de-obra não-qualificada e de pessoas inabilitadas a participar do sistema produtivo.
- 47 O atual estágio da economia mundial, comumente chamado de globalização, caracteriza-se por profundas inovações, sendo a mais visível delas a redução da distância entre o desenvolvimento de países ricos e o de países pobres.

Pelo fato de ser o centro político-administrativo de Roraima, Boa Vista torna-se pólo irradiador do desenvolvimento do estado e, simultaneamente, ponto de referência para as grandes questões locais. Assim, a homologação da demarcação de áreas indígenas ou a ação considerada ilegal de garimpeiros em algum ponto do território estadual são fatos que repercutem intensamente na capital e dela exigem manifestação. Relativamente a esse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 48 A principal celeuma surgida em torno da homologação da demarcação da reserva Raposa/Serra do Sol diz respeito a sua dimensão territorial: para alguns, é terra em demasia para poucos indígenas; para outros, a área é insuficiente para os indígenas.
- 49 Um dos argumentos utilizados pelos que defendem a demarcação da reserva Raposa/Serra do Sol de forma descontinua é a necessidade de se defender a soberania nacional em uma extensa faixa de fronteira.
- 50 Para os especialistas, a polêmica em torno da reserva Raposa/Serra do Sol deriva do fato de ela ser a primeira área indígena demarcada em Roraima.

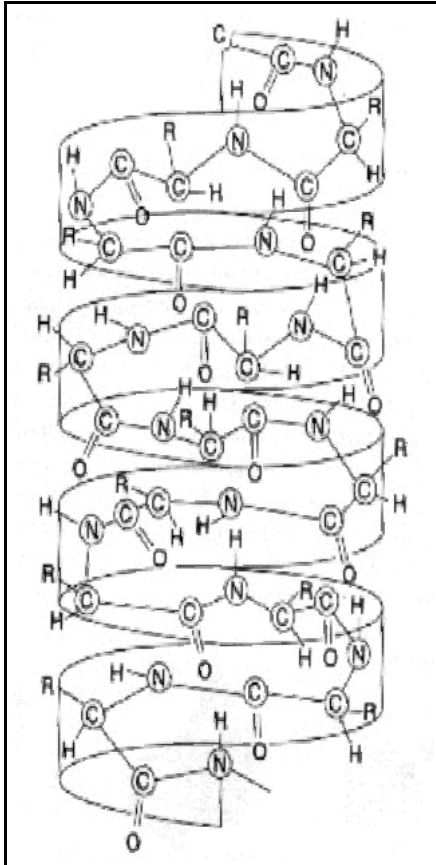
## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A água é uma substância de grande poder de dissolução. Acerca de suas propriedades e de sua importância para os seres vivos, julgue os itens que se seguem.

- 51 A distribuição de cargas elétricas na molécula de água dá-lhe características de uma substância apolar.
- 52 O grande poder de dissolução da água é muito importante para os organismos vivos, pois, neles, todas as reações químicas ocorrem em meio aquoso.
- 53 A água e o gás carbônico são substâncias inorgânicas que se caracterizam pela grande complexidade e pela alta quantidade de energia que possuem.
- 54 Os organismos são capazes de viver apenas com a água gerada em seu próprio corpo, sem necessidade de obtê-la no ambiente.

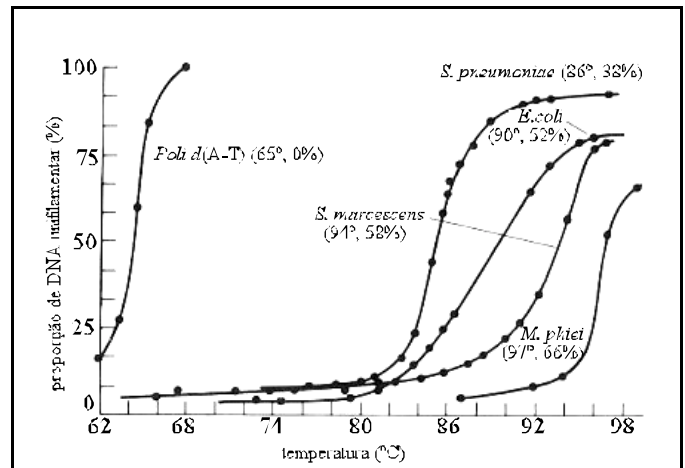
Com referência a proteínas e enzimas, julgue os itens seguintes.

- 55 A figura abaixo ilustra a estrutura quaternária de uma proteína.



- 56 Embora os aminoácidos funcionem principalmente como unidades fundamentais para a biossíntese das proteínas, eles podem sofrer degradação oxidativa em circunstâncias metabólicas diferentes.
- 57 A desnaturação protéica pode ser entendida como a mudança na forma espacial da proteína, acarretando a inatividade desta.

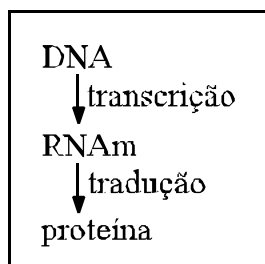
- 58 Assim como os ácidos nucleicos, as proteínas são as macromoléculas responsáveis pelo armazenamento e pela transmissão da informação genética.
- 59 As proteínas de função estrutural são os principais combustíveis celulares e participam dos processos de reconhecimento celular.
- 60 As enzimas são moléculas protéicas insensíveis às mudanças de temperatura.



David T. Suzuki, et al. *Introdução à genética*. 4.ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1994, p. 318.

A figura acima mostra a desnaturação do DNA de diferentes fontes em várias temperaturas. Nos parênteses, para cada amostra de DNA, o primeiro valor é a temperatura de dissociação (na qual metade das moléculas de DNA foi desnaturada) e o segundo valor é a porcentagem de pares de bases G-C na amostra. A respeito dessa figura e de conhecimentos acerca da bioquímica do DNA, julgue os itens a seguir.

- 61 Existe uma relação óbvia entre o conteúdo de pares G-C e a temperatura de dissociação.
- 62 A temperatura de dissociação está relacionada ao número de pontes de hidrogênio entre os pares de bases.
- 63 As pontes de hidrogênio são ligações covalentes, por isso não conferem estabilidade às moléculas de ácidos nucleicos.
- 64 A complementaridade altamente específica do pareamento das bases nitrogenadas permite que o DNA seja acessível à manipulação.
- 65 As pontes de hidrogênio são irrelevantes no reconhecimento entre códon e anticódon.
- 66 As enzimas de restrição, embora cortem ambas as fitas da dupla-hélice do DNA, são incapazes de reconhecer uma seqüência de bases na dupla-hélice do DNA.



Com auxílio do esquema apresentado acima, julgue os itens a seguir.

- 67 A expressão gênica tecido-específica envolve a ativação seletiva de genes específicos, e as regiões da cromatina ativa na transcrição adotam uma conformação aberta.
- 68 Em células procariontes, o produto inicial da transcrição é processado de diversas formas antes de ser transportado para o citosol.
- 69 Uma única molécula de RNAm pode ser traduzida quase simultaneamente por diversos ribossomos.
- 70 A tradução é efetuada por proteínas que se movem ao longo do RNAm no sentido 3' → 5'.
- 71 Para que se expressem, os genes devem ser transcritos em cadeias polipeptídicas.
- 72 As principais diferenças entre o RNA e o DNA fazem que o primeiro seja mais estável que o último.

Em 1985, um grupo de cientistas padronizou uma técnica por meio da qual eram geradas, a partir do DNA genômico, grandes quantidades de um fragmento específico de DNA. A respeito dessa técnica, julgue os itens seguintes.

- 73 O princípio da reação em cadeia da polimerase (PCR) envolve repetidos ciclos de desnaturação térmica do DNA molde, anelamento dos iniciadores às suas seqüências complementares e extensão dos oligonucleotídeos anelados por uma DNA-polimerase altamente resistente à desnaturação em temperaturas elevadas.
- 74 A reação em cadeia da polimerase pode ser utilizada para isolar fragmentos de DNA cuja estrutura ainda não foi seqüenciada.
- 75 A PCR, embora muito utilizada em testes de paternidade, é inadequada para estudos paleontológicos e antropológicos moleculares.

Organismos multicelulares podem ser considerados sociedades celulares extremamente complexas, nas quais cada célula possui funções específicas e dinâmicas, objetivando o bem do organismo. Para que essas funções possam ser desempenhadas adequadamente, estabelece-se uma densa teia de comunicações em que intervêm sinais de diferentes naturezas. Uns de natureza elétrica, outros de natureza química, porém, cada célula não é capaz de reconhecer senão um número limitado de mensagens. Esse reconhecimento faz-se, em geral, por intermédio de outras moléculas, situadas, em sua maioria, nas membranas celulares e expostas às suas superfícies. A existência de diversificados mecanismos de comunicação intercelular implica, na maior parte dos casos, por sua vez, uma profunda especialização celular. Surgem, assim, grupos de células responsáveis pela produção e pela transmissão de mensagens: são as células nervosas ou as células produtoras e secretoras de hormônios.

Considerando as informações do texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 76 Nos organismos multicelulares, a comunicação entre as células possibilita a adaptação às tensões de origem interna ou ambiental.
- 77 Dos mecanismos fundamentais de transmissão de informação entre células distanciadas ressalta-se a transmissão hormonal, que é, sobretudo, adaptada à comunicação rápida e a transmissão nervosa, a qual se encontra mais bem adaptada à transmissão de diretivas metabólicas mais lentas.
- 78 Os sistemas endócrino e nervoso coordenam as atividades dos vários sistemas celulares sem que haja interação entre eles.
- 79 Os hormônios polipeptídicos não são solúveis em lipídios e, portanto, não atravessam a membrana celular, atuam por meio do mecanismo de mensageiro intracelular.
- 80 Na comunicação celular, as vias de transdução de sinais são lineares e compostas de poucos componentes, geralmente um receptor, um segundo mensageiro e um efetor.

Com relação aos grupos vegetais, julgue os seguintes itens.

- 81 As briófitas possuem crescimento em altura pelo fato de apresentarem vasos condutores.
- 82 O ciclo de vida com alternância de gerações, que ocorre em quase todos os grupos vegetais, excetua da sua abrangência o grupo das pteridófitas.
- 83 As pteridófitas diferem das gimnospermas por formarem sementes.
- 84 As angiospermas, assim como as gimnospermas, dependem da presença de água para se reproduzir sexuadamente.

No que se refere aos tecidos vegetais, julgue os itens a seguir.

- 85 Os meristemas, também chamados tecidos embrionários, caracterizam-se pelo baixo índice mitótico em suas células.
- 86 Nas angiospermas, o colênquima, pela composição de suas estruturas, desempenha as funções de reserva.
- 87 O xilema e o floema são tecidos que transportam, respectivamente, água e sais minerais através do corpo dos vegetais.
- 88 Na superfície das folhas, encontra-se um tecido vegetal formado por células mortas, em decorrência da impregnação de suberina em suas paredes, e cheias de ar.

O rápido avanço da engenharia genética aplicada à agricultura tem gerado polêmica mundial e efeitos político-econômicos bastante significativos. Embora os alimentos que têm origem em organismos geneticamente modificados (OGM) sejam aceitos em alguns países, a rejeição a eles por parte de alguns países vem gerando uma demanda por alimentos convencionais. Esses mercados estão exigindo que seja assegurada a ausência de contaminação por OGM ao longo de toda a cadeia produtiva.

Considerando o tema abordado no texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 89 A produção de alimentos em escala e custos que atendam à demanda interna e ao mercado internacional favorece a proteção à biodiversidade nas diversas regiões do país.
- 90 Os vegetais transgênicos produzidos para serem resistentes a um tipo de praga específica oferecem amplo benefício para o meio ambiente sob diferentes aspectos, além do fato de que o uso de defensores químicos será praticamente nulo.
- 91 A técnica de PCR pode ser utilizada para a detecção de alimentos geneticamente modificados.

Julgue os itens que se seguem, acerca do controle biológico de pragas.

- 92 O controle biológico de pragas aumenta os efeitos adversos dos agrotóxicos sobre a saúde humana.
- 93 O controle biológico para a proteção de plantas não deve ser motivado pelo interesse na preservação ambiental e no desenvolvimento sustentável.
- 94 O controle biológico de pragas envolve a ação de organismos vivos fora de seus ecossistemas nativos no combate a uma população de organismos que esteja causando danos às lavouras.
- 95 O desenvolvimento de agentes biológicos contra as pragas agrícolas levará ao surgimento de novas doenças de plantas.

Os recursos naturais podem estar sujeitos a intempéries, fenômenos do meio ambiente e ações decorrentes das formas de desenvolvimento cultural e tecnológico da civilização. Buscando conciliar interesses econômicos, sociais e ambientais, surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável. Acerca desse assunto, julgue os itens subseqüentes.

- 96 O desenvolvimento sustentável pode ser definido como um vetor, crescente no tempo, de objetivos sociais desejáveis, tais como incrementos da renda *per capita*, melhorias do estado de saúde, níveis educacionais aceitáveis, acesso aos recursos, distribuição mais equitativa da renda e garantia de maiores liberdades fundamentais.
- 97 Os interesses econômicos particulares de curto prazo não devem prevalecer sobre as preocupações ambientais e sociais de longo prazo.
- 98 A reabilitação produtiva dos ecossistemas deteriorados parece ser um elemento para garantir a viabilidade de uma estratégia de desenvolvimento sustentável na agricultura.
- 99 O conhecimento tradicional dos povos indígenas sobre a biodiversidade é irrelevante para alcançar o desenvolvimento sustentável.
- 100 A miséria econômica e a degradação ambiental endêmica não devem ser afastadas do centro da discussão sobre sustentabilidade.

Os setores ligados à utilização da biodiversidade e à biotecnologia ambiental são estratégicos para o Brasil no estabelecimento de políticas de desenvolvimento sustentável. Com relação ao assunto abordado, julgue os itens que se seguem.

- 101 A utilização da biodiversidade no cenário da biotecnologia envolve o *screening* de organismos nativos visando à descoberta de genomas.
- 102 A biotecnologia ambiental pode envolver não apenas métodos de tratamento de efluentes e biorremediação, mas também o desenvolvimento de sistemas para parques industriais, nos quais uma indústria pode aproveitar os resíduos da outra.
- 103 A biorremediação pode utilizar a diversidade genética e a versatilidade metabólica microbiana para a transformação de contaminantes em produtos menos tóxicos, que podem ser integrados nos ciclos biogeoquímicos naturais.
- 104 O reflorestamento pode ser considerado uma ferramenta da biotecnologia ambiental.
- 105 A deterioração da biodiversidade pode ter como causas o empobrecimento e a fragmentação do *habitat*, a invasão por espécies introduzidas, a superexploração dos recursos bióticos e a poluição.



As cidades foram criadas pelo homem para atender às suas necessidades e se constituírem no seu principal *habitat*. Elas podem ser designadas como ecossistemas urbanos, pois nelas existe uma estrutura, como nos ecossistemas naturais, de transporte de matéria, energia, produção de resíduos e interação entre os seres. Por outro lado, as cidades são microcosmos que constituem um concentrado de culturas de um povo e dos problemas de uma sociedade.

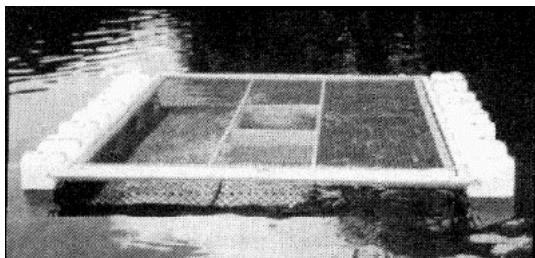
**Perspectivas de gestão ambiental em cidades médias.**

Considerando o tema apresentado no texto acima, julgue os seguintes itens.

- 106 Do ponto de vista do planejamento espacial, cuja finalidade consiste em organizar adequadamente as atividades antrópicas desenvolvidas no sentido de atender às necessidades da sociedade, o solo é um fator natural de desenvolvimento.
- 107 A construção de habitações acompanhada de ordenamento do espaço urbano gera benefícios imediatos para as populações de risco.
- 108 As avaliações de impacto ambiental (AIAs), apesar de serem instrumentos de gestão ambiental, não podem ser utilizadas no licenciamento de parcelamentos urbanos do solo.

Quanto à legislação de propriedade industrial, julgue os itens a seguir.

- 109 A proteção dos direitos relativos à propriedade industrial, considerado o seu interesse social e o desenvolvimento tecnológico e econômico do país, pode ser efetuada mediante a repressão à concorrência desleal.
- 110 Caso dois ou mais autores realizem a mesma invenção ou modelo de utilidade, de forma independente, o direito de obter patente será assegurado àquele que provar o depósito mais antigo, independentemente das datas de invenção ou criação.
- 111 Teorias científicas e métodos matemáticos são patenteáveis, pois atendem aos requisitos de novidade e atividade inventiva.



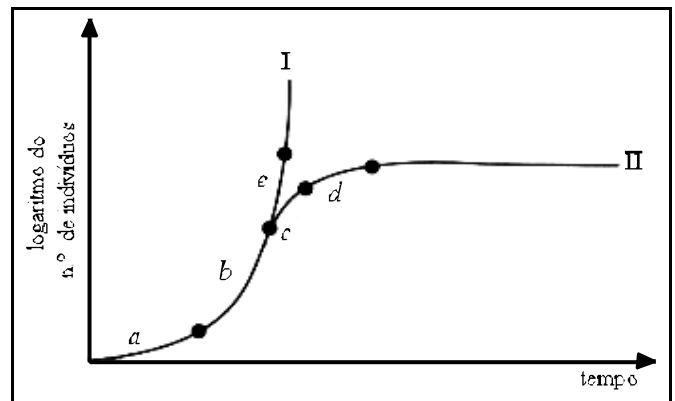
O Brasil tem aproximadamente 5,3 milhões de ha de áreas alagadas formadas por reservatórios de hidrelétricas, rios, áreas de garimpo, açudes e outras pequenas represas de usos diversos, próprios para a criação de peixes em tanques-rede, possibilitando que esse sistema de criação torne-se importante no país.

Francisco das Chagas de Medeiros. **Tanque-rede – mais tecnologia e lucro na piscicultura**. Cuiabá: Emanuel Publicidade, 2003, p. 44.

A respeito do tema abordado no texto acima e considerando a figura que o antecede, julgue os itens subsequentes.

- 112 A qualidade da água no tanque-rede está diretamente relacionada ao corpo d'água em volta dele e à capacidade de troca de água entre o tanque e o meio ambiente.
- 113 O nível de transparência da água é determinado principalmente pela quantidade de material em suspensão.

- 114 Os organismos aquáticos têm limites máximos de tolerância para teores de oxigênio dissolvido. Diferentes espécies de peixes exigem diferentes teores de oxigênio dissolvido.
- 115 A cobertura dos tanques-rede é essencial para evitar fuga dos peixes saltadores.



Avancini e Favoretto. **Biologia – uma abordagem evolutiva e ecológica**. v. 1. São Paulo: Moderna, 1997, p. 4 2 9

Considerando o gráfico acima, que representa duas curvas teóricas de crescimento de uma população, julgue os itens a seguir.

- 116 A curva I representa o crescimento potencial caso não haja resistência ambiental.
- 117 No gráfico, o trecho *a* corresponde a um período inicial de adaptação às circunstâncias ambientais.
- 118 O crescimento efetivo de uma população depende de seu potencial biótico em oposição à resistência ambiental.
- 119 A disponibilidade de espaço e de alimentos, o clima e a existência de predatismo e parasitismo são fatores de resistência ambiental que atuam na estabilização do tamanho de uma população em crescimento.

Considerando que a habilidade para sentir seja determinada pelo alelo T, e a inabilidade seja determinada pelo alelo t, julgue o item abaixo, referente a uma população em que 70% de todos os indivíduos sentem gosto da feniltiocarbamida, e o restante, não.

- 120 As frequências dos alelos T e t na população são, respectivamente, iguais a 0,55 e 0,45, assim como a frequência de heterozigotos é igual a 0,50.

RASCUNHO