



PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO BRANCO

CONCURSO PÚBLICO
Nível Superior

Aplicação: 2/9/2007

Cargo 18:
ENGENHEIRO AMBIENTAL

Caderno P

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira atentamente se o tipo de caderno — Caderno P — 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 **4/9/2007**, após as 19 h (horário de Brasília) — Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/pmrb2007.
- II **5 e 6/9/2007** — Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **25/9/2007** — Resultado final das provas objetivas e convocação para a avaliação de títulos: Diário Oficial do Estado do Acre e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 14 do Edital n.º 1 — PMRB, de 5/7/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/pmrb2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

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

CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 À semelhança do Brasil, o Acre compõe-se de uma
grande diversidade de povos indígenas, cujas situações frente
à sociedade nacional também são muito variadas. Enquanto
4 a grande maioria dos grupos se encontra em contato
permanente ou regular com a população regional (mestiça ou
branca), alguns ainda são classificados pelo órgão indigenista
7 como “isolados”.

As sociedades indígenas acreanas dividem-se de
maneira desigual em duas grandes famílias lingüísticas: Pano
10 e Arawak. Alguns desses povos encontram-se também nas
regiões peruanas e bolivianas fronteiriças ao Acre. Do ponto
de vista da antropologia, o conhecimento sobre as sociedades
13 indígenas do estado é muito desigual. Se alguns povos, como
os Kaxinawá ou os Ashaninka, atraíram o interesse de vários
pesquisadores, as informações etnográficas disponíveis sobre
16 a maior parte dos povos indígenas acreanos ainda são muito
incipientes.

Os povos indígenas ocuparam um lugar marginal na
19 historiografia do Acre. Como no resto da Amazônia, o
imaginário ocidental sobre a natureza e a alteridade humana
projetou seus fantasmas na região acreana e nos seus
22 primeiros habitantes indígenas. A “conquista do deserto
ocidental” e a incorporação do Acre à nação revelam alguns
mitos fundadores do pensamento ocidental e brasileiro sobre
25 a Amazônia e os povos indígenas.

José Pimenta. Internet: <ambienteacreano.blogspot.com> (com adaptações).

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

- 1 A substituição de “cujas” (l.2) por **as quais** mantém a correção gramatical do período e as relações lógicas originais.
- 2 Na linha 4, a forma verbal “encontra” está no singular para concordar com “a grande maioria”.
- 3 A substituição de “dividem-se” (l.8) por **são divididas** mantém a correção gramatical do período.
- 4 Em “encontram-se” (l.10), o pronome “se” indica que o sujeito da oração é indeterminado, o que contribui para a impessoalização do texto.
- 5 A palavra “incipientes” (l.17) está sendo empregada no sentido de **pouco confiáveis, suspeitos**.
- 6 O emprego da palavra “alteridade” (l.20) está relacionado ao sentido de **diferença, diversidade, distinção**, ou seja, ao sentido de **outro**.

1 Viajando pelas bocas dos rios Juruá e Purus no
início do século XIX, os naturalistas alemães Spix e Martius
anotaram, em seus diários, a presença de “índios selvagens”
4 e a falta de “civilização”, que, segundo os autores,
caracterizavam a região. Além da exploração da região e de
suas riquezas naturais, as primeiras expedições oficiais ao
7 Purus e ao Juruá, lideradas, respectivamente, por João
Rodrigues Cameté e Romão José de Oliveira, em meados do
século XIX, tinham como objetivo a atração e a pacificação
10 dos índios.

Essas *entradas* permaneceram limitadas, subindo os
rios apenas parcialmente, mas inauguraram uma série de
13 explorações da região durante as décadas de 50 e 60 do
século XIX. Entre essas expedições, destaca-se a viagem, a
mando da Royal Geographical Society de Londres, do
16 geógrafo inglês William Chandless, que subiu o Purus em
1864/65 e o Juruá em 1867. Todavia, a historiografia
regional consagrou os nomes de Manoel Urbano, explorador
19 do Purus em 1858, e de João da Cunha Corrêa, que percorreu
o Juruá em 1861, como os primeiros “desbravadores” e
“descobridores” das terras acreanas.

Idem, ibidem (com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os itens a seguir.

- 7 De acordo com o texto, os alemães Spix e Martius integraram as primeiras expedições oficiais aos rios Juruá e Purus.
- 8 Os objetivos das expedições lideradas por João Rodrigues Cameté e Romão José de Oliveira, de acordo com o texto, circunscreviam-se à pacificação dos índios da região.
- 9 O emprego de itálico em “*entradas*” (l.11) indica que essa expressão está sendo utilizada com sentido adaptado ao contexto, pois seu sentido original não abrange expedições da região Norte.
- 10 O uso de vírgula após “Chandless” (l.16) justifica-se por isolar oração subordinada adjetiva explicativa.
- 11 O termo “Todavia” (l.17) pode, sem prejuízo para a correção gramatical e para as informações originais do período, ser substituído por qualquer um dos seguintes: Porém, Contudo, Entretanto, No entanto, Porquanto, Conquanto.

Considerando que os fragmentos incluídos nos itens seguintes, na ordem em que são apresentados, são partes sucessivas de um texto de José Pimenta (Internet: <ambienteacreato.blogspot.com>), julgue-os quanto à correção gramatical.

- 12 Última tentativa do governo boliviano para ocupar a região acreana, a criação do Bolivian Syndicate exigiu da antiga colônia espanhola concessões enormes de soberania. Segundo os termos do contrato assinado em julho de 1901, a Bolívia oferecia a companhia internacional, compostas por grandes grupos financeiros, principalmente norte-americanos, uma concessão de trinta anos para a exploração da seringueira na região.
- 13 O consórcio capitalista dispunha de plena autoridade sobre o comércio da borracha e também de direitos políticos e judiciais essenciais. Ele usufruía o direito de compra e venda dos seringais, o direito de navegar e de controlar os rios por meio de uma polícia própria e o direito de estabelecer as leis e exercer a justiça. Em contrapartida, a Bolívia recebia 60% da arrecadação realizada pela companhia.
- 14 A criação do Bolivian Syndicate foi um dos momentos-chave do conflito acreano, um evento crítico que levou à incorporação do Acre ao Brasil. Para os seringueiros brasileiros, o Bolivian Syndicate surgiu como uma espécie de companhia colonial que controlava não só a terra, mas também toda a organização do trabalho extrativista da borracha. Essa situação revoltou a população acreana, que conseguiu superar suas divisões internas e se organizar contra o inimigo comum.
- 15 O sentimento do povo acreano espalhou-se além das bacias do Purus e do Juruá e comoveu o país que deu um apoio decisivo à luta dos seringueiros. A formação do Bolivian Syndicate criou um fervor nacionalista e patriótico que cimentou a nação, contra os inimigos do Brasil. Manifestações contra os americanos e bolivianos se organizaram em Manaus, Belém e Rio de Janeiro. Orgulho da nação, a Amazônia era novamente cobiçada pelo capital estrangeiro.

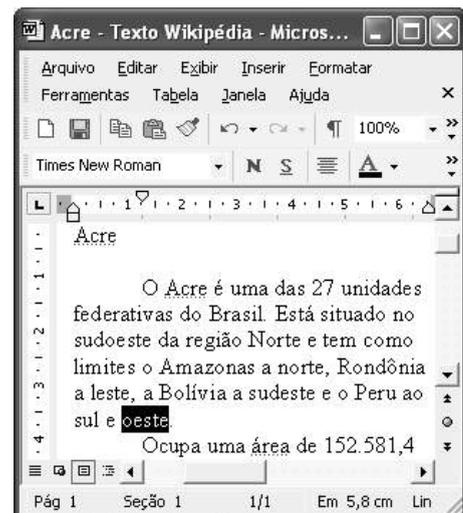
1 Poderíamos definir o *amazonismo* como um conjunto de idéias e de discursos, produzidos pelo imaginário ocidental sobre a Amazônia e as populações nativas, destinado a
4 viabilizar interesses políticos e econômicos. Como espaço imaginado pelo Ocidente, o *amazonismo* partilha muitas características com o *orientalismo*. Todavia, enquanto Said
7 nos apresenta um Oriente construído de maneira negativa por um Ocidente hegemônico, o *amazonismo* constituiu um campo ambíguo, catalisador de imagens e de discursos
10 contraditórios, que podem ser mobilizados para servir a interesses muito divergentes.

Primeiras testemunhas da Amazônia e de seus
13 habitantes, Carvajal (1542) e Acuña (1641) elaboraram relatos em que combinaram o fantástico e o exótico e edificaram as bases do *amazonismo*: mito das Amazonas, inferno verde,
16 Eldorado, seres canibais e nobre selvagem. A Amazônia e seus primeiros habitantes concentraram e continuam concentrando sentimentos e fantasias ocidentais. Símbolo de riqueza e
19 miséria, de medo e esperanças, de sonhos e pesadelos, de futuro e passado, de inferno e paraíso. A alteridade é o espelho invertido do ocidente e é manipulada conforme os interesses
22 em jogo. Essas imagens contraditórias acompanharam e informaram a conquista da América e o encontro com as populações indígenas. Além de legitimarem a ocupação e a
25 exploração econômica, os mitos também serviram para sustentar os interesses políticos e ideológicos da Europa.

Idem, ibidem (com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os itens de 16 a 20.

- 16 Pelo emprego de expressões coloquiais, pela informalidade, pelas escolhas lexicais e sintáticas, a linguagem do texto é inadequada para documentos oficiais.
- 17 O emprego do plural em “Poderíamos” (l.1) é suficiente para se considerar o texto subjetivo e pessoal, em oposição a um texto impessoal, neutro, objetivo.
- 18 O termo “catalisador” (l.9) está sendo empregado no mesmo sentido que tem na seguinte frase: O mito é catalisador de sentimentos e fantasias em relação ao universo amazônico.
- 19 O sinal de dois-pontos após “*amazonismo*” (l.15) justifica-se por anteceder uma enumeração de itens.
- 20 O termo “manipulada” (l.21) está no feminino singular para concordar com “alteridade” (l.20).



A figura acima mostra uma janela do Word 2002, com parte de um texto em processo de edição, no qual a palavra “oeste” está destacada. Com relação a esse texto, ao Word 2002 e à situação ilustrada na figura, julgue os itens que se seguem.

- 21 Para se centralizar e aplicar negrito ao título do texto — “Acre” —, é suficiente aplicar um clique duplo entre duas letras desse título, clicar **N** e, a seguir, pressionar simultaneamente as teclas **Ctrl** e **C**.
- 22 Ao se clicar o botão , passam a ser exibidas algumas marcas de formatação, como, por exemplo, marcas de parágrafo. Embora essas marcas sejam exibidas na janela mostrada, elas não são impressas em papel quando é realizada impressão.
- 23 A ferramenta **100%**  permite ampliar ou reduzir a exibição do documento ativo.
- 24 Caso se pressione a tecla **Delete** , a palavra “oeste”, que está selecionada, será excluída do texto. Caso se deseje desfazer essa exclusão, é suficiente clicar, logo após a exclusão, o botão .
- 25 Para se copiar a palavra “Acre”, no título do texto, para o final do parágrafo iniciado em “O Acre é uma”, é suficiente: selecionar a referida palavra; clicar ; clicar onde se deseja colar a referida palavra, no final do parágrafo; clicar .

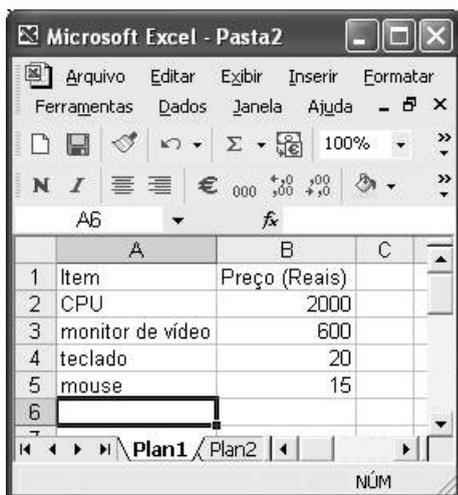
Com relação a conceitos de Internet e *intranet*, julgue os próximos itens.

- 26 Não é possível, em uma *intranet*, a troca de mensagens de correio eletrônico entre dois usuários de dois computadores pertencentes a essa *intranet*.
- 27 A seqüência de caracteres joao@empresa.com.br é um exemplo de URL, ou endereço de página da Web, e a seqüência de caracteres www.empresa.com.br é um exemplo de endereço de correio eletrônico.



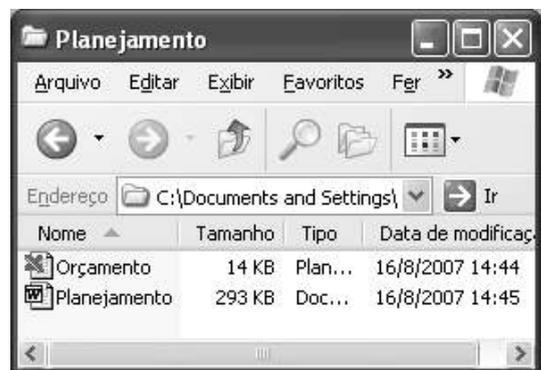
A figura acima mostra uma janela do Internet Explorer 6 (IE6), em que é exibida uma página da Web. Com relação a essa figura, ao IE6 e à Internet, julgue os itens subsequentes.

- 28 Ao se clicar o botão , é disponibilizada uma ferramenta que tem como função principal permitir ao usuário a visualização de detalhes na página em exibição.
- 29 Ao se clicar o botão , será exibida a página da Web que havia sido acessada anteriormente à atual.



A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha contendo os preços, em reais, de vários componentes de um equipamento. Com relação a essa figura e ao Excel 2002, julgue os itens seguintes.

- 30 Para se aplicar itálico ao conteúdo da célula A5, é suficiente clicar essa célula e, em seguida, clicar .
- 31 Para se calcular a soma dos preços contidos nas células de B2 a B5 e pôr o resultado na célula B6, é suficiente clicar essa célula, digitar =B2+B3+B4+B5 e, em seguida, teclar .
- 32 O botão  tem a função de permitir o salvamento de alterações em um arquivo que já havia sido salvo anteriormente, e ao qual já foi atribuído um nome. Já o botão , ao ser clicado, causa a abertura da janela Salvar como, que permite salvar apenas o arquivo que ainda não foi salvo, nem teve um nome atribuído a ele.



Considerando a figura acima, que mostra uma janela exibida em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP, julgue os itens a seguir.

- 33 Ao se aplicar um clique com o botão esquerdo do *mouse* sobre o ícone Planejamento, o arquivo do Word de nome Planejamento será aberto. Caso se clique com o botão direito, o ícone será excluído e enviado para a Lixeira.
- 34 Para se maximizar a janela mostrada, é suficiente clicar o botão .

Com relação a mensagens de correio eletrônico, julgue o item abaixo.

- 35 Normalmente, os programas que viabilizam o uso de correio eletrônico possuem funcionalidade que permite encaminhar uma mensagem recebida para um outro endereço de correio eletrônico.

A alta nos preços do petróleo e a necessidade de conter o aquecimento global estão fazendo os japoneses voltarem a olhar em direção ao Brasil, depois de 25 anos de afastamento nas relações bilaterais. Atendendo à solicitação do governo japonês e de empresários, o ministro de Negócios Estrangeiros, Taro Aso, chegou ao Brasil para conhecer de perto as etapas de produção e exportação do etanol.

Jornal do Brasil, 20/8/2007, p. A19 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a amplitude e a inserção do tema por ele focalizado no mundo contemporâneo, julgue os itens seguintes.

- 36** Após a derrota na Segunda Guerra Mundial, o Japão empreendeu vitorioso esforço de recuperação material, para o qual contou com apoio norte-americano. Em algumas décadas, o país se transformou em uma das maiores potências econômicas mundiais, posição que ainda preserva.
- 37** O texto menciona uma questão que está na ordem do dia do mundo atual e que se identifica com o perigoso aumento do efeito estufa, em larga medida gerado pela emissão descontrolada de gases poluentes na atmosfera.
- 38** O petróleo deixou de ser a base propulsora do sistema produtivo mundial a partir do momento em que a principal região produtora e exportadora, o Oriente Médio, viu-se em acentuada instabilidade política, com sucessivas guerras e a ação desvoluta de grupos terroristas.
- 39** A utilização da cana-de-açúcar para a produção de combustíveis é inovação brasileira recente, surgida após o fim do regime militar, possível graças à disponibilidade financeira decorrente da auto-suficiência de petróleo conquistada pelo Brasil.
- 40** Ao visitar recentemente o México e países da América Central, o presidente Lula enfatizou a importância da tecnologia brasileira para a produção do etanol e frisou que a expansão dessa atividade não implica redução da capacidade de produção de alimentos.

Poucos sabem que o aquecimento global também tem conseqüências positivas. Uma delas é permitir a agricultura em altas latitudes. Diante do impacto distinto em diferentes áreas do planeta, os cientistas, entre outros, apontam os perigos regionais como importantes. Em certas áreas, como o semi-árido, pode surgir o deserto, em outras, podem desaparecer ecossistemas inteiros.

Aqui no Brasil, determinamos que apenas 20% das propriedades na Amazônia podem ser exploradas. No cerrado, essa cota é de 35%. A medida conseguiu deter um pouco o desmatamento. Mas é questionada, porque 80% é um número cabalístico diante de uma região diversa. Daí a proposta de fazer zoneamento ecológico e econômico para precisar muito claramente o que se pode ou não se pode fazer.

Todas essas observações nos levam a reforçar uma tendência que já existe no Brasil, inspirada pelo geógrafo Milton Santos, que é a de colocar o território no centro das políticas públicas. Mesmo as cidades terão de ser delimitadas, claramente, para que se possa orientar o seu desenvolvimento sustentável.

Fernando Gabeira. Política e território. In: Folha de S.Paulo, 16/6/2007, p. A2 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando as múltiplas implicações do tema por ele abordado, julgue os itens de **41 a 50**.

- 41** O fenômeno do aquecimento global é consensualmente considerado uma tragédia ambiental justamente porque deteriora, de maneira ampla e igualmente negativa, as condições de vida em todas as regiões do planeta.
- 42** Cientistas alertam para o fato de que o aquecimento global acarreta, entre outras conseqüências, o derretimento de geleiras, o que pode determinar a elevação do nível dos mares e seu potencial de destruição, particularmente nas zonas litorâneas.
- 43** Apesar do cenário de seca com o qual convive historicamente, o Nordeste brasileiro, segundo o texto, estaria a salvo de eventuais efeitos negativos causados pelo aquecimento global.
- 44** Ao se fixar na homogeneidade que caracteriza a Amazônia, o texto sugere que o percentual de área permitido à exploração econômica é compatível com as necessidades da região e positivo para o país.
- 45** A urbanização do Brasil contemporâneo, acompanhada de significativo despovoamento do campo, mostra-se demasiado rápida e, em geral, desprovida do necessário planejamento, o que contribui para a ampliação dos problemas que tendem a caracterizar, especialmente, as grandes regiões metropolitanas.
- 46** O conceito de desenvolvimento sustentável ganha força nos dias atuais e se fundamenta no princípio de que atender às necessidades do presente não pode significar a destruição dos recursos indispensáveis à vida das gerações futuras.
- 47** O Protocolo de Kyoto é um texto de abrangência que se pretende planetária, suscitado pela crescente compreensão de que algo precisa ser feito para minimizar as conseqüências negativas de um modelo de desenvolvimento econômico consagrado pela Revolução Industrial.
- 48** Ao propor medidas que levem à redução dos níveis de emissão de gases ampliadores do efeito estufa, o Protocolo de Kyoto foi referendado pelo conjunto dos Estados integrantes da Organização das Nações Unidas, a começar pelos sete países mais ricos (G-7).
- 49** Como reconhecido no texto, o Brasil não consegue deter a marcha do desmatamento de suas florestas, razão por que sofre pressão de setores ambientalistas, de organizações não-governamentais e de organismos multilaterais.
- 50** O texto salienta o que foi uma das grandes contribuições teóricas oferecidas por Milton Santos, geógrafo brasileiro falecido há poucos anos, cuja produção intelectual colheu reconhecimento internacional.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

A qualidade ambiental das cidades brasileiras é marcada por eventos de poluição hídrica, atmosférica, sonora e do solo. A busca da sustentabilidade ambiental nos centros urbanos, com base nas medidas de controle ambiental, é um dos maiores desafios ambientais do século XXI. Com base nessas premissas, julgue os itens a seguir.

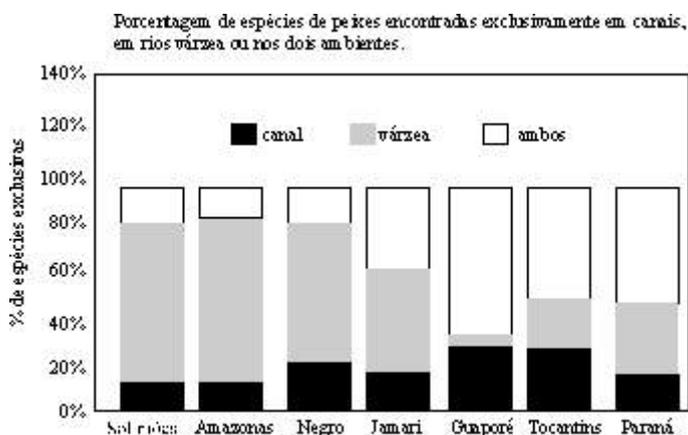
- 51** Uma forma de classificar as medidas destinadas ao controle da degradação ambiental seria separá-las em medidas preventivas e medidas corretivas.
- 52** Todas as medidas destinadas ao controle da degradação ambiental são medidas estruturais e envolvem a execução de obras e a instalação de equipamentos.

Eutrofização é um processo natural caracterizado pela alta taxa de produção de algas e plantas aquáticas. Nos anos recentes, as atividades humanas têm aumentado o aporte de nutrientes nos corpos de água, acelerando a eutrofização desses ambientes. À luz da biologia ambiental, julgue os seguintes itens.

- 53** Em corpos de água eutrofizados, o maior crescimento de algas é resultado do enriquecimento desses ambientes com nutrientes.
- 54** As cianobactérias são organismos fitoplanctônicos característicos de ambientes aquáticos oligotróficos.
- 55** Um dos efeitos da eutrofização, devido ao aumento na abundância de algas e macrófitas aquáticas, é a geração de mais matéria orgânica. À medida que essa matéria orgânica se decompõe na coluna de água, ou nos sedimentos, diminui a concentração de oxigênio dissolvido.

Em relação à influência da poluição sobre as populações de peixes, julgue o item abaixo.

- 56** Entre as causas da ausência ou limitação do número de peixes em corpos de água que funcionam como receptores de poluentes, podem-se citar a falta de oxigênio e a presença de compostos tóxicos na água.



J.G. Tundisi. Limnologia de águas interiores. In: Águas doces no Brasil. Capital ecológico, uso e conservação. A.C. Rebouças et al. (orgs). São Paulo: Escrituras, 2002, p. 197.

Com base no gráfico acima, relacionado aos *habitat* de espécies de peixes, julgue os itens que se seguem.

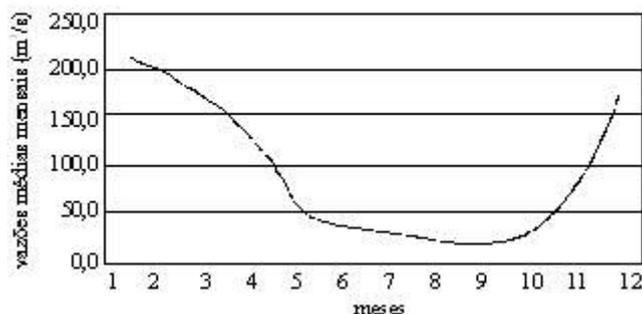
- 57** Os rios Amazonas e Solimões são os que apresentam a maior porcentagem de espécies de peixes exclusivas dos rios várzea, valores aproximadamente superiores a 60%.
- 58** Entre os rios relacionados no gráfico, aquele que apresenta a menor porcentagem de espécies vivendo nos dois ambientes foi verificada no rio Guaporé.



O gráfico acima ilustra o risco do processo de tratamento da água em função da dosagem de cloro aplicada. Com base nesse gráfico, julgue os próximos itens.

- 59** Com a diminuição excessiva da dosagem de cloro aplicada à água (à esquerda do nível ideal de cloração), o risco microbiológico diminui.
- 60** O nível ideal de cloração é, também, o ponto em que se observa o risco químico mais elevado.

Médias das vazões mensais do rio Paracatu na seção hidrométrica de Paracatu, MG.



Com base no gráfico acima, referente a vazões médias mensais em determinado trecho do rio Paracatu, julgue os seguintes itens.

- 61** As vazões médias mensais mais elevadas são observadas nos meses de 6 a 9.
- 62** Ao longo dos doze meses monitorados, a vazão média mensal mais elevada foi observada entre os meses 10 e 11, com valores entre 150 m³/s e 200 m³/s.

Não há campo de atuação do ser humano em conexão com problemas de habitação e saúde em que micróbios não desempenhem papel importante. Em relação a esse assunto e à luz da microbiologia ambiental, julgue os itens a seguir.

- 63** Várias moléstias de origem bacteriana têm sido associadas ao abastecimento de água. Entre essas moléstias, são muito conhecidas as disenterias e diarreias bacterianas, cujos parasitas causadores são frequentemente veiculados por águas que recebem contaminação fecal.
- 64** Apesar da importância que certos organismos têm como indicadores de poluição de mananciais, os dados microbiológicos e bacteriológicos não são considerados como parâmetros de qualidade de água.
- 65** Apesar de não existirem algas no solo, as bactérias e os fungos compõem a microbiota do solo. Eles desempenham, como função principal, o início da decomposição dos restos de vegetais e animais, ajudando na formação do húmus.
- 66** Certos tipos de bactérias desempenham papel importante na nutrição dos vegetais ao fixarem nitrogênio do ar e incorporá-lo aos colóides do solo na forma de cátions (NH₄⁺) e ânions (NO₃⁻) possíveis de serem absorvidos pelas plantas.

A concentração de matéria orgânica presente em uma amostra de água pode ser medida indiretamente pelos parâmetros DQO (demanda química de oxigênio) e DBO (demanda bioquímica de oxigênio), que indicam o potencial de consumo do oxigênio dissolvido. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 67 A DBO também é um teste que indica a estabilização da matéria orgânica carbonácea por processos bioquímicos.
- 68 A única diferença entre DBO e a DQO é que a DBO é realizada inoculando-se a amostra com organismos que não consomem oxigênio (anaeróbios).
- 69 A relação DQO/DBO baixa indica que o despejo líquido possui pouca matéria biodegradável.
- 70 O valor da DQO é sempre menor ou igual ao da DBO.

Os métodos estatísticos envolvem a análise e a interpretação de dados numéricos. Em sua forma não processada, os dados podem não ter sentido. O processamento dos dados, com base nos métodos estatísticos, constitui uma ajuda, pois reduz a quantidade de detalhes, facilitando a constatação de relações. À luz da estatística, julgue os itens que se seguem.

- 71 Média, mediana e moda são medidas de tendência central enquanto que intervalo, variância e desvio-padrão são medidas de dispersão.
- 72 A média aritmética é um tipo de medida de tendência central. Calcula-se a média aritmética determinando-se a soma dos valores do conjunto e dividindo-se esta soma pelo número de valores do conjunto. Assim, a média dos valores 70, 80 e 120 é igual a 60.
- 73 Inferência estatística é o estudo de técnicas que possibilitam a extrapolação, a um grande conjunto de dados, das informações e conclusões obtidas a partir de subconjuntos de valores de dimensão menor.

Topografia e a geodésia têm o mesmo objetivo, representar porções da superfície terrestre. Acerca dessas ciências, julgue os próximos itens.

- 74 A topografia abrange o estudo e a representação de grandes extensões da superfície terrestre.
- 75 A geodésia se ocupa da determinação das dimensões e da forma geométrica da Terra e do estudo de grandes extensões da superfície terrestre.

Cartografia pode ser definida como o conjunto de estudos e técnicas de elaboração e preparação de cartas, planos e outras formas de expressão baseados nos resultados de observações diretas ou de análise de documentação, bem como sua utilização. À luz dos conhecimentos cartográficos, julgue os seguintes itens.

- 76 Em relação às linhas da rede geográfica, pode-se dizer que as linhas dispostas no sentido norte-sul (vertical) recebem o nome de paralelos, enquanto aquelas dispostas no sentido leste-oeste (horizontal) são denominadas meridianos.
- 77 Em relação aos mapas, pode-se dizer que 1:5.000 é uma escala numérica menor do que 1:5.000.000.

Principais bacias hidrográficas do Brasil



A respeito do mapa das grandes bacias hidrográficas do Brasil mostrado acima, julgue o próximo item.

- 78 O mapa apresenta tanto a escala gráfica como a escala numérica.

Um dos problemas ambientais mais importantes é o da poluição, do solo, do ar e da água. Esse problema ganhou dimensões globais por estar relacionado com o aquecimento global e a destruição da camada de ozônio. Acerca da relação entre poluição e economia, julgue os seguintes itens.

- 79 Do ponto de vista da economia, a poluição pode ser vista como uma externalidade positiva.
- 80 Uma externalidade negativa ocorre quando a atividade de um agente econômico afeta negativamente o bem-estar ou o lucro de outro agente e não há nenhum mecanismo de mercado que faça com que este último seja compensado por isso.
- 81 O princípio do poluidor-pagador reconhece que o poluidor deve pagar por qualquer dano ambiental ocorrido, cabendo ao Estado a compensação por tal dano ao cidadão.
- 82 Entende-se por ativo ambiental o conjunto de obrigações, contraídas de forma voluntária ou involuntária, que exigem a adoção de ações de controle, preservação e recuperação ambiental.

Reciclagem é o resultado de uma série de atividades pelas quais materiais que se tornariam lixo ou que estão no lixo são desviados, coletados, separados e processados para serem usados como matéria-prima na manufatura de novos produtos. Em relação aos materiais recicláveis presentes no lixo, julgue o item abaixo.

- 83 Entre os benefícios da reciclagem dos materiais plásticos pode-se citar: redução do volume de lixo coletado, economia de energia e petróleo, geração de empregos, menor preço para o consumidor dos artefatos produzidos com plástico reciclado.

O vidro é um material não-poroso que resiste a temperaturas de até 150 °C (vidro comum) sem perda de suas propriedades físicas e químicas. Por isso, os produtos feitos com esse material podem ser reutilizados várias vezes para a mesma finalidade. Acerca das propriedades físicas do vidro, julgue os itens a seguir.

- 84** A possibilidade de se lavar e esterilizar embalagens de vidro com alto grau de segurança tornou a utilização de embalagens retornáveis de vidro bastante difundida.
- 85** As emissões gasosas provenientes da incineração do lixo que contém materiais compostos por cloro, como plástico tipo PVC, dependendo das condições de queima, podem resultar na formação de furanos e dioxinas, compostos tóxicos e cancerígenos.

Os metais são materiais de elevada durabilidade, resistência mecânica e facilidade de conformação, sendo muito utilizados em embalagens em geral. Quanto à sua composição, classificam-se em ferrosos — compostos basicamente de ferro e aço — e não-ferrosos — com destaque para o alumínio, o cobre e suas ligas. Em relação aos metais, julgue o seguinte item.

- 86** A maior parte dos metais presentes no lixo domiciliar provém de embalagens, principalmente as alimentícias (latas e tampas de recipientes de vidro). Em menor quantidade, são os metais provenientes de utensílios e equipamentos descartados (panelas, peças de fogão).

Um fluido escoando em um tubo de diâmetro pequeno ou com baixas velocidades, assim o faz em escoamento laminar, também chamado escoamento viscoso ou de linhas de corrente. As camadas de fluido deslizam umas sobre as outras sem que ocorra uma mistura macroscópica e a velocidade, em escoamento macroscópico, em regime estacionário, é constante em qualquer ponto.

Bennett e Myers. *Fenômenos de transporte, de quantidade de movimento, calor e massa*. São Paulo: McGraw-Hill, 1978, p. 17.

A partir do texto acima, julgue os itens que se seguem, relativos a fenômenos de transporte.

- 87** Quando ocorre mistura, devido a turbilhões, entre as camadas do fluido e, mesmo em regime estacionário, o valor da velocidade varia em torno de um ponto médio, o escoamento é denominado turbulento.
- 88** O número de Reynolds é um parâmetro adimensional cuja grandeza indica se o escoamento é caracterizado como laminar ou turbulento.

As leis da termodinâmica são fundamentais para o entendimento dos problemas ambientais. O entendimento dessas leis leva a humanidade a buscar um novo posicionamento ante as necessidades de desenvolvimento das sociedades. Acerca dessas leis físicas, julgue os itens a seguir.

- 89** De acordo com a primeira lei da termodinâmica, matéria nunca é criada ou eliminada, sendo possível apenas transformá-la de uma forma em outra.
- 90** De acordo com a segunda lei da termodinâmica, todo processo de transformação de energia dá-se a partir de uma energia mais nobre (em termos físicos, é uma energia mais útil e menos dispersa) para uma menos nobre (menos útil e mais dispersa).

Os estudos geológicos envolvem aspectos relacionados à descrição das formações rochosas, de sua distribuição e de sua porosidade. Acerca dos estudos geológicos, que compõem uma parte fundamental do planejamento ambiental, julgue os próximos itens.

- 91** Um dos estudos para dimensionamento de sistema de drenagem urbana refere-se à análise da bacia contribuinte. Nessa análise, são avaliadas as características geológicas no intuito de se conhecer a maior ou menor permeabilidade do terreno.
- 92** Um aquífero é uma unidade geológica que pode armazenar e transmitir água em taxas rápidas o suficiente para suprir uma quantidade razoável de poços.

O meio ambiente deve ser considerado como fator chave para se entender os fenômenos centrais das sociedades contemporâneas. É fundamental entender o papel dos fatores físicos e biológicos nas relações sociais assim como o impacto dessas relações, das organizações sociais e dos processos de transformação social no meio ambiente. Acerca dos conhecimentos relacionados à sociologia ambiental, julgue os itens subseqüentes.

- 93** Pode-se entender atores sociais como agrupamento de pessoas (coletivos), com formas de organização variadas e características específicas que distinguem um grupo de outro.
- 94** O conflito ambiental ocorre quando há confronto de interesses, representados por diferentes atores sociais, em torno da utilização ou não de determinado recurso ambiental em função da consciência de dano ou risco ao meio ambiente.
- 95** Compondo a sociodiversidade, na sociedade civil são encontrados como atores sociais sindicatos, federações, partidos políticos, associações, assembléias legislativas, câmaras de vereadores, Ministérios Públicos, entidades ambientalistas e empresas.

A análise da percepção do ambiente pelo ser humano constitui o ponto de partida de toda a análise das relações sociedade-ambiente. Acerca da percepção social do ambiente, julgue os seguintes itens.

- 96** A percepção ambiental pode ser explicada como um processo mental de interação do indivíduo com o meio ambiente.
- 97** Embora todos os seres humanos compartilhem percepções comuns, em virtude de possuírem órgãos similares, cada pessoa faz uma avaliação diferente de meio ambiente, porque o que cada pessoa seleciona para ver depende de sua história de vida e da sua cultura.

O plano de gerenciamento integrado do lixo é um documento que descreve as ações referentes ao manejo do lixo. Essas ações devem contemplar aspectos relativos a geração, segregação, acondicionamento, coleta, armazenamento, transporte, tratamento e disposição final. Em relação a esse assunto, julgue os itens que se seguem.

- 98** A quantidade diária de lixo gerada por cada habitante é um parâmetro importante para o dimensionamento da frota de caminhões coletores.
- 99** Como resultado da biodegradação anaeróbia do lixo depositado em célula de aterro sanitário, ocorre a produção de biogás, cuja composição é, predominantemente, de oxigênio.
- 100** Ao incinerar resíduos excessivamente úmidos ocorrerá gasto de energia adicional devido à necessidade de secagem da carga.
- 101** O chorume gerado em aterros sanitários tende a acumular-se no fundo da célula e pode infiltrar no solo caso não exista nenhum dispositivo de impermeabilização.
- 102** A compostagem é uma forma de tratamento que consiste na decomposição da fração orgânica dos resíduos sólidos. Uma das desvantagens desse método é a diminuição da vida útil do aterro sanitário.

Durante o tratamento de águas para abastecimento público, uma série de características da água são avaliadas para determinar a eficiência do tratamento. Esse tratamento é efetuado por processos que visam remoções de constituintes específicos e a potabilização da água. Acerca do tratamento de águas, julgue os seguintes itens.

- 103** Os organismos patogênicos não devem ser removidos em processos de tratamento de água por não representarem riscos à saúde pública.
- 104** A água para abastecimento humano deve ser insípida e incolor e deve conter organoclorados.
- 105** No processo de desinfecção química, a água é submetida à ação física de filtração para eliminação de partículas.
- 106** Em mananciais superficiais poluídos/contaminados, a água captada não deve sofrer nenhum tipo de tratamento, apenas ser distribuída à população.
- 107** O tratamento de água em ciclo completo engloba os processos de coagulação, floculação, decantação, filtração e desinfecção.

O solo é um recurso natural que serve, juntamente com os demais recursos ambientais, de sustentação à vida na Terra. Ao mesmo tempo, o solo é, em última instância, o receptáculo de uma ampla gama de detritos e o local de reações de compostos que podem poluir o ambiente. Em relação à qualidade e às formas de degradação do solo, julgue os itens em seguida.

- 108** A qualidade do solo pode ser alterada, com conseqüente degradação desse recurso, de várias formas: intensidade do uso da terra, erosão, contaminação, desertificação, arenização, salinização, descaracterização de áreas úmidas e queimadas.
- 109** Os principais agentes poluentes dos solos são os agrotóxicos, os metais pesados e o nitrogênio.
- 110** Quando são lançados no ambiente, os agentes poluentes dos solos são extremamente perigosos pois, em função de exterminarem toda a biota edáfica (bactérias, protozoários, algas, fungos, anelídeos e artrópodes), o solo não consegue retê-los ou degradá-los.
- 111** Uma característica extremamente negativa dos pesticidas é a de que todos, sem exceção, são lixiviantes, ou seja, uma vez aplicados e incorporados ao solo, não podem ser adsorvidos, submetidos a reações químicas ou decompostos, sendo diretamente transportados pela água (lixiviados) até atingirem as águas subterrâneas.

A qualidade requerida do solo varia de acordo com o uso a que será destinado. A presença de metais pesados, definidos como os elementos químicos com densidade maior que 5 g cm^{-3} , pode inviabilizar a sua utilização para determinados usos. Com base nessas premissas, julgue os itens subseqüentes.

- 112** Os metais pesados que se acumulam no solo podem inviabilizar a utilização deste para agricultura, pois podem ser absorvidos pelas plantas, entrando na cadeia alimentar ou matando-as.
- 113** A contaminação do solo por metais pesados pode ter origens variadas: eles podem estar contidos em fertilizantes e corretivos aplicados no solo, nos resíduos industriais depositados no solo e nos resíduos sólidos urbanos dispostos inadequadamente no solo.

Geoquímica ambiental é uma área da ciência que estuda as inter-relações dos compostos químicos naturais e artificiais, atuais e pretéritos, com o meio ambiente, com a finalidade de conhecer, prever e controlar possíveis focos de poluição do solo, de água superficial e subterrânea e da atmosfera. À luz da geoquímica ambiental, julgue os seguintes itens.

114 A geoquímica utiliza o termo esfera geoquímica para descrever as várias partes da Terra. Tais partes (esferas) incluem a litosfera (rochas), a pedosfera (solos), a biosfera (organismos vivos), a atmosfera (ar), a hidrosfera (água) e a antroposfera (efeitos humanos sobre as outras esferas).

115 Uma das conseqüências positivas do intemperismo químico é que, pela destruição de rochas e minerais, ele permite o desenvolvimento de solos e, conseqüentemente, promove a existência de vida na Terra.

116 A quantidade de metais pesados no solo sem interferência antropogênica depende do teor destes na rocha de origem e do grau de intemperização que esse material sofreu.

O principal objetivo do processo de análise ambiental é a análise da viabilidade ambiental de atividades, políticas, planos, programas, projetos, para que a apropriação do meio esteja de acordo com as premissas de sustentabilidade. Julgue os itens que se seguem, relacionados ao processo de análise ambiental.

117 Área de influência de uma atividade ou de um empreendimento consiste no conjunto de áreas que sofrerão impactos diretos e indiretos decorrentes da manifestação de atividades transformadoras existentes ou previstas.

118 As medidas mitigadoras, apesar de não fazerem parte dos estudos de impacto ambiental (EIA), devem ser adotadas, sempre que possível, para minimizar os impactos adversos referentes às atividades de um empreendimento.

119 O relatório de impacto ambiental (RIMA) é a simplificação dos principais tópicos do EIA para a linguagem comum do cotidiano. O objetivo é que a linguagem seja de fácil compreensão para que qualquer cidadão tenha condições de entender o que está sendo proposto e analisado.

120 Os métodos de EIA incluem: método *ad hoc*, listagens de controle, superposição de cartas, redes de interação, matriz de impactos ambientais, matrizes de interação, modelos de simulação, análise custo-benefício e análise multiobjetivo.