

• De acordo com o comando a que cada um dos itens de 1 a 150 se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**; ou o campo designado com o código **SR**, caso desconheça a resposta correta. Marque, obrigatoriamente, para cada item, um, e somente um, dos três campos da **folha de respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas. A marcação do campo designado com o código **SR** não implicará apenação. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção da sua prova.

• Nos itens que avaliam **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

Segundo Enrique Ortega, a natureza funciona em ciclos: ciclos de produção e de consumo. O que nós chamamos desenvolvimento é apenas a etapa de consumo desses ciclos.

### Primeira sugestão:

Começar, entre nós, a colaboração Norte-Sul para o suporte de projetos interessantes de desenvolvimento ecológico e social em ambos os hemisférios.

Em face da diminuição global de recursos energéticos (água, óleo, eletricidade, terra arável, camada de ozônio) e do aumento da população, poluição, pobreza e da destruição da biodiversidade e da cultura, nós devemos **tomar ações imediatas para humanizar a Terra!**



Proposta:

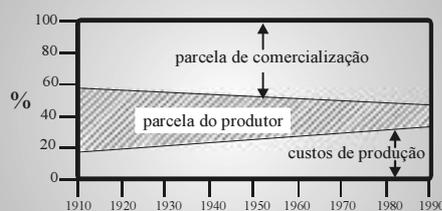
**Mudar o paradigma do crescimento quantitativo para progresso com qualidade de vida.**

Figura I

### Segunda sugestão:

Interações para promover preços adequados e eliminação de dívidas injustas (econômica, ecológica, étnica e ética).

Riquezas vão para a indústria e para o comércio



Diminui o lucro dos agricultores e aumenta o lucro dos comerciantes.

Figura II

Internet: <<http://www.unicamp.br/fea/ortega>>. Acesso em 25/9/2003 (com adaptações).

Acima há um conjunto de textos e ilustrações. Observe-os e, a partir deles, julgue os itens que se seguem.

- 1 A observação de que a natureza “funciona em ciclos” é aspecto recorrente nas duas sugestões e nas duas figuras.
- 2 A primeira sugestão consiste em integrar as regiões Norte e Sul do Brasil, com a finalidade de dar suporte a projetos interessantes com vistas ao desenvolvimento ecológico e social.
- 3 A segunda sugestão pode ser considerada uma perífrase do que o autor entende por “projetos interessantes” (da primeira sugestão).
- 4 A preocupação com o equilíbrio do ecossistema, de forma a garantir qualidade de vida a todos, é o foco predominante da figura I.
- 5 A figura II destaca o aspecto econômico das relações entre produtores e intermediadores, em níveis percentuais, utilizando um eixo cronológico.

## Agora o licenciamento é integrado

1 A Secretaria de Estado de Meio Ambiente e  
Desenvolvimento Sustentável – Semad, vem comunicar  
aos empreendedores da iniciativa pública e privada que o  
4 Licenciamento Ambiental, a Autorização para a  
Exploração Florestal (Apef) e a Outorga de Direito de Uso  
de Recursos Hídricos estão agora integrados em um único  
7 processo, de acordo com a Resolução Semad n.º 146, de 5  
de junho de 2003.

Ao entrar com o pedido de Licença das atividades  
10 da Agenda Marrom (industriais, minerárias, de  
saneamento, projetos urbanísticos, rodovias e geração de  
energia), o empreendedor deve, quando necessário,  
13 solicitar a Apef e a Outorga de Direito de Uso de Recursos  
Hídricos.

Ao solicitar Licença para as atividades da Agenda  
16 Verde (agrossilvopastoris ou de indústria de madeira), o  
empreendedor deve requisitar Outorga de Direito de Uso  
de Recursos Hídricos e o Licenciamento ambiental.

19 Esse novo procedimento para o licenciamento  
ambiental será implantado em três fases, conforme a classe  
do empreendimento, definida de acordo com seu porte e  
22 potencial poluidor.

Internet: <<http://www.ibama.gov.br>>.

A partir das idéias e da forma do texto acima, julgue os itens  
subseqüentes.

- 6 Com referência à redação oficial, constata-se que o texto é parte do corpo de um relatório.
- 7 O termo “Semad” (l.2) é a abreviação, corretamente grafada, do nome do organismo que a antecede.
- 8 Na linha 2, há um erro de pontuação após a palavra “Semad” pois a vírgula está separando o sujeito do predicado.
- 9 Nas linhas de 10 a 12, os termos colocados entre parênteses são tipos de empresas consideradas “Marrom”, devido ao alto dano que causam à natureza.
- 10 Por meio de um requerimento, o empreendedor, quando necessário, solicitará a Apef e a Outorga de Direito de Uso de Recursos Hídricos (l.12-14).
- 11 O vocábulo “agrossilvopastoris” é um substantivo composto por três radicais: agrícola, silvícola e pastoril.

1 No mundo real da atualidade, assistimos, já não com  
tanta perplexidade, aos avanços da ciência cada vez mais  
4 próximos de nosso dia-a-dia. Atualmente, as viagens  
espaciais são uma rotina com mais de quarenta anos de  
história. O mundo ficou do tamanho de um monitor de  
computador. Temos disponíveis até 300 canais de televisão  
7 de todo o mundo ao alcance do controle remoto e as  
transmissões via satélite são tão quotidianas para nós como  
eram os programas de rádio para os nossos avós.  
10 A clonagem, de forma semelhante à apresentada por Huxley  
em seu **Admirável mundo novo**, existe hoje como uma  
realidade. E é também dos laboratórios de biotecnologia e  
13 engenharia genética que surgem os OGMs, ou organismos  
geneticamente modificados, também conhecidos  
simplesmente como transgênicos. Os transgênicos, como  
16 muitas das novas descobertas da humanidade, têm provocado  
discussões cada vez mais acirradas entre os grupos  
favoráveis e os grupos contrários à sua utilização. Os  
19 primeiros defendem a posição do avanço da ciência. Para  
eles, os transgênicos são a solução mais eficaz e eficiente  
para a agricultura e, conseqüentemente, para a capacidade de  
22 produção de alimentos do planeta. Enquanto isto, os que se  
opõem aos transgênicos neles enxergam grandes perigos para  
a humanidade com terríveis conseqüências para todo o meio  
25 ambiente. Mas com quem está a razão? Se o nosso mundo  
novo será admirável ou não cabe ao futuro dizer. A nós,  
cidadãos comuns do presente, cabe, no mínimo, entender os  
28 nossos problemas, as discussões e as propostas de soluções  
para as questões da atualidade que tanta influência exercerão  
sobre este futuro. A partir dessa compreensão, teremos a  
31 capacidade para opinar conscientemente e exercer nossos  
direitos com segurança.

Internet: <<http://www.pontoterra.org.br>>. Acesso em 25/9/2003 (com adaptações).

A partir da estrutura e das idéias do texto acima, julgue os itens  
a seguir.

- 12 Considerando parágrafo a unidade discursiva em que se desenvolve uma única idéia, o texto acima comporta a divisão em três parágrafos, da seguinte forma: primeiro parágrafo — da linha 1 até “transgênicos” (l.15); segundo parágrafo — de “Os transgênicos” (l.15) até “ambiente” (l.25); terceiro parágrafo — de “Mas com quem” (l.25) até o final.
- 13 Resumindo, o texto trata do valor das experiências humanas na realidade pós-moderna, destacando como benefícios do avanço científico a biotecnologia e a engenharia genética, e como produtos do atual progresso tecnológico o rádio, a televisão, o computador, o controle remoto, as transmissões a cabo, a clonagem, as viagens espaciais, os organismos geneticamente modificados e os transgênicos.
- 14 Há, no texto, duas posições adversas com respeito aos transgênicos: os que os defendem consideram os benefícios à agricultura, com o aumento da capacidade de produção de alimentos; os que os atacam temem os prováveis malefícios à humanidade e ao ambiente.
- 15 Fica clara a posição do autor favorável ao desenvolvimento dos OGMs, ao defender que o homem não pode parar o progresso da humanidade e deve antever o futuro, tal qual Huxley, como um admirável mundo novo.



Em uma sessão de uso do Internet Explorer 6, após algumas operações no sítio do IBAMA — <http://www.ibama.gov.br> —, um usuário da Internet acessou a página Web mostrada na janela do Internet Explorer 6, conforme ilustra a figura acima. Com relação ao Internet Explorer 6 e à Internet, julgue os itens a seguir, tendo como base a figura mostrada.

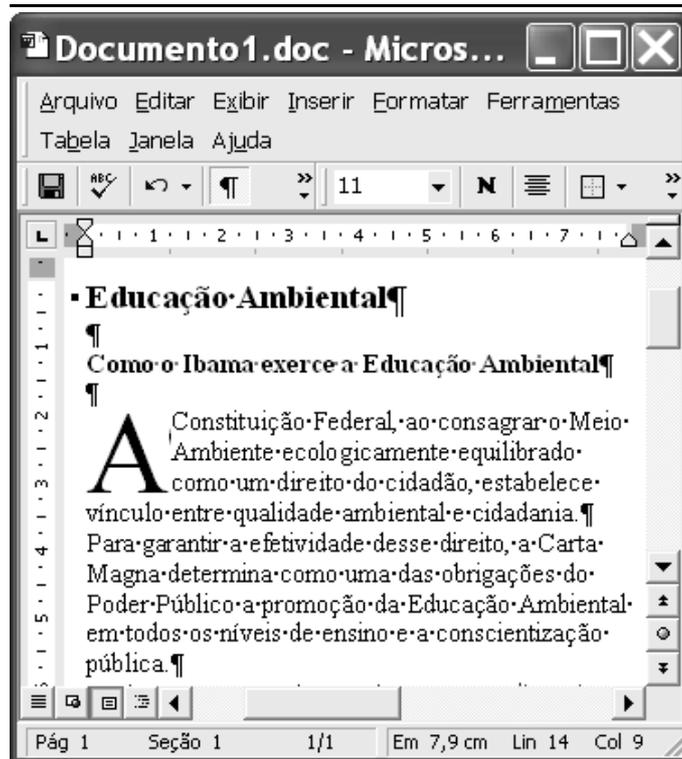
- 16 Se o usuário clicar o ícone , será exibida a página cujo endereço eletrônico está associado a esse ícone.
- 17 Ao se clicar o botão , a conexão com o provedor de Internet que permitiu ao usuário obter a página Web ilustrada na figura será desfeita, caso essa conexão tenha sido do tipo *dial-up*.



A figura acima ilustra uma janela do Outlook Express, um dos aplicativos mais utilizados na atualidade para o recebimento e o envio de mensagens de correio eletrônico. Considere que a janela acima esteja sendo executada em um computador cujo sistema operacional é o Windows XP. Com base na figura mostrada, julgue os itens subseqüentes, relativos ao correio eletrônico, ao Outlook Express e ao Windows XP.

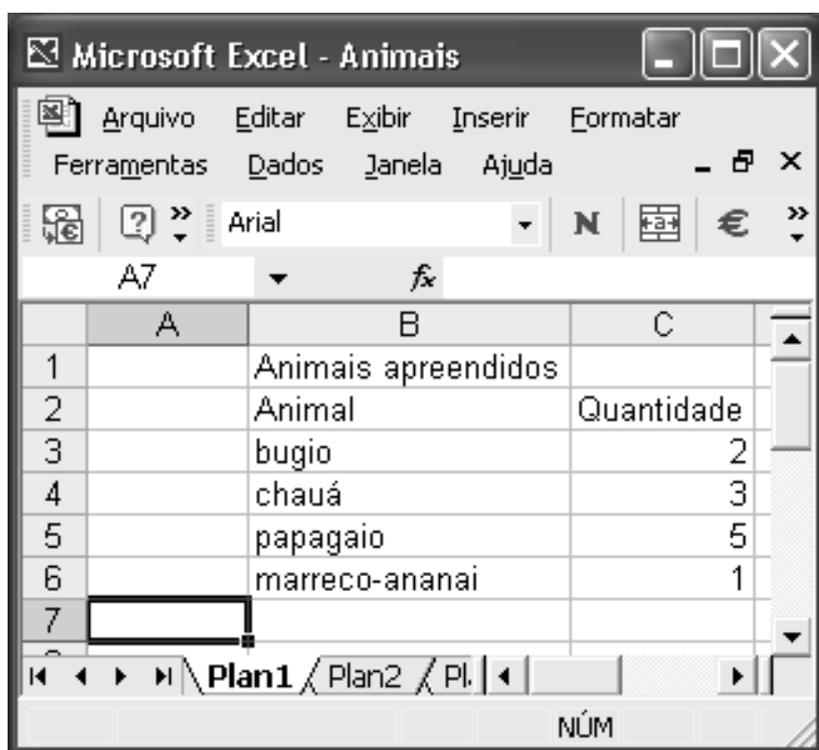
- 18 Por não trabalharem com protocolos adequados, mensagens de correio eletrônico não podem trafegar pela Internet, como ocorre com dados referentes a páginas Web. Mensagens de correio eletrônico são enviadas ao destinatário por meio de uma rede de computadores especial, denominada Rede Digital de Serviços Integrados.

- 19 Ao se clicar , e, em seguida, , será aberta uma janela do Outlook Express na qual o usuário poderá responder a mensagem de correio eletrônico recebida.



Na figura acima, observa-se uma janela do aplicativo Word 2000, com parte de um texto em edição extraído do sítio <http://www.ibama.gov.br>. Considerando essa janela, julgue os itens seguintes, acerca do Word 2000.

- 20 No documento mostrado, a formatação da letra “A” como capitular pode ter sido obtida por meio da opção Capitular, encontrada no menu **Formatar**.
- 21 Ao se clicar o botão , será mostrada uma caixa de diálogo na qual se pode definir o número de linhas e colunas de uma tabela a ser inserida no documento em edição.
- 22 Ao se clicar em qualquer ponto da primeira linha mostrada do documento em edição e, a seguir, clicar-se o botão **N**, toda essa linha terá a fonte alterada de negrito para normal.
- 23 Considerando que o documento em edição ainda não esteja associado a um arquivo armazenado no computador, ao se clicar o botão , será aberta uma janela em que o usuário poderá definir o nome do arquivo que armazenará o documento.



A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha que está sendo editada. Com relação a essa janela e ao Excel 2002, julgue os itens a seguir.

- 24 Supondo que nenhuma célula esteja formatada como negrito, para mesclar as células B1 e C1 e formatar o conteúdo da nova célula formada como negrito, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: selecionar as referidas células; clicar  e, em seguida, clicar **N**.
- 25 Para se calcular o número total de animais apreendidos e colocar o resultado na célula C7, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula C7, digitar soma(C3:6) e, em seguida, teclar .

O que mais preocupa na questão dos transgênicos não é apenas o seu impacto negativo sobre a saúde humana ou o meio ambiente. Essas são questões obviamente fundamentais e levantadas com profunda preocupação por técnicos e ambientalistas. Compartilho amplamente desses temores. Mas é necessário dar visibilidade a outra questão, de igual relevância, que tem sido negligenciada (ou mesmo omitida) nessa discussão. Trata-se do impacto futuro na economia do país a partir da adoção dos transgênicos. Sabe-se que as sementes geneticamente modificadas não se reproduzem indefinidamente. E que sua tecnologia é hoje posse exclusiva de uma multinacional.

O Brasil é o maior produtor mundial de soja. Aderindo à soja transgênica, torna-se refém da multinacional que detém a exclusividade dessas sementes. Se amanhã — e isso, do ponto de vista comercial, é mais que possível, é plenamente provável — essa multinacional elevar o preço das sementes a um nível insuportável, o país perderá competitividade e, por extensão, sua posição no cenário mundial.

Reginaldo Oscar de Castro. **O Brasil e os transgênicos.**  
In: *Correio Braziliense*, 3/10/2003, p. 17.

A partir do texto anterior e tendo em vista a dimensão do tema nele focalizado, julgue os itens que se seguem.

- 26 No Brasil, a polêmica questão envolvendo os transgênicos voltou ao primeiro plano do debate político com a recente decisão do governo federal de editar uma medida provisória impedindo o plantio de sementes geneticamente modificadas no território nacional.
- 27 A decisão do senador fluminense Fernando Gabeira, do Partido Verde (PV), de se desfiliar e de se afastar da base de sustentação política do governo no Congresso Nacional foi motivada, segundo ele, pela intransigência do Executivo em tomar decisões que afetam o meio ambiente sem ouvir seus aliados políticos tradicionais.
- 28 A argumentação utilizada no texto conduz à tese de que, além dos aspectos ambientais e de saúde coletiva, a questão dos transgênicos envolve interesses materiais de grande monta, o que é, segundo o autor, quase sempre negligenciado.
- 29 Infere-se do texto, entre outras considerações, que a legalização do plantio da soja transgênica no território brasileiro poderá implicar o pagamento de *royalties* pelo uso de tecnologias patenteadas por empresas multinacionais.
- 30 Embora reconhecendo a alta produtividade das sementes geneticamente modificadas, o autor do texto teme que sua utilização em larga escala no Brasil possa gerar retaliações comerciais por parte de países economicamente mais poderosos.

## PLANEJAMENTO E INFORMAÇÃO AMBIENTAL

Julgue os itens subseqüentes, referentes a cultura organizacional, estrutura e informações gerenciais.

- 31** Cultura organizacional pode ser compreendida como sistema de significados partilhados pelos membros de determinada organização e como um conjunto de produtos concretos por meio dos quais o sistema é estabilizado e mantido. Esses produtos incluem mitos, símbolos e cerimônias, mas não incluem normas de comportamento e sistemas de valores.
- 32** A estrutura por projetos, se comparada com a estrutura funcional, apresenta algumas claras vantagens: maior especialização e maior satisfação dos indivíduos, por estarem juntos com elementos da mesma área.
- 33** A gestão das informações pode ser considerada um critério para se avaliar a qualidade de uma organização, cabendo a esta, na busca da melhoria da qualidade, o desenvolvimento de um gerenciamento de informações que possa apoiá-la no processo de tomada de decisão e nas operações do dia-a-dia. Esse sistema de informações deve definir, entre outras coisas, como as necessidades de informações sistematizadas são identificadas e como as informações são disponibilizadas aos usuários.
- 34** Alguns dos princípios que norteiam a gestão pública embasada no empreendedorismo e na qualidade total são: gestão participativa de programas com clientes; programas de desenvolvimento gerencial; círculos de controle de qualidade.
- 35** O direcionamento estratégico, focado no desenvolvimento e na excelência da administração pública, não faz parte das características do modelo gerencial.

Julgue os itens a seguir, referentes a cultura organizacional, estrutura, informações e novas tecnologias gerenciais.

- 36** Além do papel de definição de fronteira entre as organizações, cabe à cultura organizacional a transmissão de determinado sentido de identidade para o indivíduo na organização. Entretanto, ela não facilita a geração de certo nível de comprometimento organizacional.
- 37** As estruturas inovativas não utilizam a comunicação horizontal, privilegiando a discussão de problemas por meio da comunicação entre os níveis hierárquicos superiores.
- 38** Alguns aspectos são fundamentais para o fortalecimento do sistema de informações gerenciais, tais como: habilidade dos executivos em tomarem decisões com informações; habilidade em identificar a necessidade de informações; apoio dos vários planejamentos existentes na organização.

- 39** A reengenharia difere da gestão da qualidade total pelo fato de buscar mudanças radicais e de necessitar de mudanças significativas de comportamento.
- 40** Um programa de gerenciamento da qualidade deve satisfazer as necessidades e expectativas do cliente, reconhecer as pessoas como sendo os recursos mais importantes da organização, incentivar o trabalho em equipe e construir e sustentar uma cultura direcionada a melhorias contínuas.
- 41** As estruturas inovativas têm uma especialização mais elevada que as estruturas tradicionais.
- 42** Algumas das implicações gerenciais mais importantes da cultura organizacional referem-se às decisões quanto a seleção de pessoal e processo de socialização organizacional.

Considerando a conjuntura estabelecida pelas diretrizes orçamentárias estatuídas para a elaboração e a execução do orçamento do exercício de 2004, julgue os seguintes itens.

- 43** Os projetos de lei de créditos adicionais destinados a despesas primárias deverão conter demonstrativo de que não afetam o resultado primário anual previsto no Anexo de Metas Fiscais da LDO, ou indicar as compensações necessárias, em nível de subtítulo.
- 44** As fontes de recursos constantes do orçamento do IBAMA, aprovados na lei orçamentária e em seus créditos adicionais, poderão ser modificadas, justificadamente, para atender às necessidades de execução, se autorizados por meio de portaria do Ministro de Estado do Meio Ambiente.
- 45** Os limites mínimos de contrapartida fixados para transferências voluntárias poderão ser reduzidos por ato do presidente do IBAMA, quando os recursos transferidos pela União forem oriundos de doações de organismos internacionais ou de governos estrangeiros, ou de programas de conversão da dívida externa doada para fins ambientais.

# QUALIDADE AMBIENTAL

Sabetai Calderoni propôs a equação abaixo, para expressar os ganhos da sociedade com a reciclagem com base em diferentes classes de ganhos socioambientais.

**ganho = energia + matéria-prima + transporte + disposição final + controle e preservação ambiental + processamento + sustentabilidade**

Para cada classe de ganho socioambiental, o autor define e especifica as variáveis:

## **energia:**

W1 = diferença entre o consumo de energia para fabricação de produto a partir de matéria-prima virgem, e a partir de sucata (o primeiro maior que o segundo);

W2 = geração de energia elétrica a partir dos resíduos;

W3 = geração de energia térmica a partir dos resíduos;

S = custo evitado devido a perdas na transmissão de energia elétrica gerada à distância.

## **matéria-prima:**

V = venda de materiais recicláveis;

B = valor do composto orgânico obtido a partir da fração orgânica de resíduos urbanos;

U = valor do entulho processado para reutilização;

M = valor da matéria-prima virgem;

H1 = utilização de água na produção de bens;

Z = resíduos transformados em combustível.

## **transporte:**

L1 = transporte do lodo resultante de tratamento de esgoto;

T1 = custo evitado de transporte adicional decorrente de maior distância a ser percorrida até novos e sucessivos aterros;

T2 = redução de custo de transporte decorrente da implantação de central de reciclagem em sítio mais próximo dos pontos de geração de lixo que o aterro ou lixão;

T3 = custo adicional de transporte a aterros, de rejeitos do processo de reciclagem.

## **disposição final:**

I = custo evitado de incineração;

E = custo evitado de disposição final em aterro;

R = custo evitado de implantação de um novo aterro;

N = custo evitado de disposição final de resíduos industriais;

L2 = custo evitado da disposição final do lodo resultante do tratamento de esgotos sanitários.

## **controle e preservação ambiental:**

A = ganhos com a economia de controle ambiental;

H2 = custo evitado de despoluição de corpos de água por disposição final de resíduos de forma inadequada;

P = custo evitado de recuperação de áreas contaminadas pela disposição inadequada de resíduos urbanos;

F = ganhos decorrentes da venda de direitos referentes ao efeito estufa evitado em função do sequestro de metano ( $CH_4 = 21 \times CO_2$ ).

## **processamento:**

L3 = custo evitado de processamento (digestão e secagem) de lodos resultantes do tratamento de esgotos sanitários;

C = custo do processo de reciclagem.

## **sustentabilidade:**

$\Omega$  = ganhos com a sustentabilidade.

Sabetai Calderoni. *Gestão de resíduos sólidos na América Latina e no Caribe: instrumentos econômicos para políticas públicas, parte II — orientação metodológica para avaliação da viabilidade técnica e econômica do aproveitamento de resíduos sólidos*. Rio de Janeiro, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento – PNUD/Ministério do Meio Ambiente, Projeto BRA/94/016, out./2001 (com adaptações).

Com base nas informações do texto acima, julgue os itens a seguir.

**46** A equação de Calderoni pode ser representada pela seguinte expressão:  $G = (W1+W2+W3+S) + (V+M+H1+B+U+Z) + (T1+T2-T3-L1) + (E+I+R+L2+N) + (F+A+H2+P) + (L3-C) + (\Omega)$ .

**47** Entre as variáveis que compõem a classe de energia, W2 e W3, correspondem a renda gerada.

**48** A triagem do material não está incluída entre as atribuições da variável C.

**49** A variável Z representa, na realidade brasileira, uma quimera, pois ainda não é viável do ponto de vista tecnológico nem tampouco do ponto de vista econômico.

**50** A equação de Calderoni pode ser um excelente instrumento de integração entre diferentes políticas públicas no setor ambiental, com vínculos com a Agenda 21 (internacional e brasileira), a Política Nacional de Recursos Hídricos e a Política Nacional de Educação Ambiental.

**51** A reciclagem, defendida pela equação de Calderoni, faz parte da política dos 3R, na gestão de resíduos voltada para a sustentabilidade.

**52** A ausência de  $\Omega$  na equação de Calderoni pode ser justificada em uma situação em que os custos proibitivos poderiam forçar a cessação de uma atividade, caso não existisse a reciclagem, como, por exemplo, os dispêndios que uma prefeitura passaria a ter com o transporte do lixo para locais distantes demais.

Cubatão, tragédia ecológica. Esta foi a manchete do artigo de capa do primeiro número de *Ciência Hoje*, lançado em julho/agosto de 1982. O destaque era para a primeira grande batalha ecológica nacional que vinha sendo travada no município de Cubatão, na baixada litorânea entre Santos (SP) e a Serra do Mar. Em uma área de apenas 148 km<sup>2</sup>, a cidade abrigava na época 23 indústrias gigantescas que jogavam diariamente na atmosfera 1.000 toneladas de gases e partículas nocivos ao homem e ao ambiente. Outras 20 mil toneladas de resíduos tóxicos acumulavam-se a cada ano em lixões a céu aberto, fora as dezenas de poluentes despejados nas águas do estuário. Nesse cenário quase apocalíptico, cientistas chamavam a atenção em *Ciência Hoje* para o que poderia se tornar um dos maiores desastres ecológicos no país.

*Ciência Hoje*, v. 30, n.º 179, p. 2 (com adaptações).

Com relação ao texto acima, julgue os itens seguintes.

- 53** A situação apresentada no texto pode remeter a questionamentos acerca de vantagens e desvantagens de criar-se distritos industriais que concentrem as atividades industriais em um pequeno espaço geográfico, sem adequado planejamento ambiental.
- 54** Se fosse mantida nos dias atuais a situação de 1982, Cubatão deveria ter um plano de emergência para episódios críticos de poluição do ar, de acordo com o CONAMA.
- 55** A qualidade do ar é verificada de acordo com padrões primários e secundários, definidos pela combinação das concentrações de seis principais parâmetros de poluição: partículas totais em suspensão, fumaça, partículas inaláveis, SO<sub>2</sub>, CO e NO<sub>2</sub>.
- 56** Se a concentração média anual de dióxido de enxofre no ar em Cubatão for hoje de 10 microgramas por metro cúbico de ar, analisando apenas este poluente de forma individualizada a saúde da população não deve estar comprometida, de acordo com os parâmetros do CONAMA.

Esgotos sem tratamento, resíduos tóxicos ou mesmo radioativos continuam sendo atirados ao mar, ainda que a incidência tenha diminuído nos últimos tempos. Da relação emitida pelo Programa de Meio Ambiente das Nações Unidas (UNEP), de 1990, dos principais grupos de poluentes marinhos que impactam as zonas costeiras e oceanos, em escala mundial, constam os esgotos sanitários, compostos orgânicos persistentes, elementos radioativos, metais pesados, nutrientes contendo nitrogênio e fósforo, material em suspensão e lixo sólido.

Rolf Roland Weber. *A perigosa poluição das águas*. Scientific American Brasil, ano 1, n.º 12, maio/2003, p. 46-9 (com adaptações).

Considerando o texto acima e o tema a ele relacionado, julgue os seguintes itens.

- 57** Hidrocarbonetos não constam da relação de grupos de poluentes, pois constituem matéria-prima de fabricação de plásticos, cujas fábricas possuem tecnologia de controle de poluição avançada e normalmente se instalam longe da zona costeira.
- 58** Seria perfeitamente justificável incluir na relação de poluentes marinhos apresentada no texto, a introdução de espécies exóticas por meio das águas de lastro de navios.
- 59** Os pesticidas se enquadram nos grupos dos compostos orgânicos persistentes, e sua periculosidade é avaliada apenas em função do exame de toxicidade DL<sub>50</sub> nos peixes herbívoros.
- 60** A criação de unidades de conservação marinhas de proteção integral é o único meio de assegurar a conservação da zona costeira brasileira.

## LICENCIAMENTO AMBIENTAL

Foi realizada nos dias 19 e 20 de agosto a quinta rodada de licitações da Agência Nacional de Petróleo e um grupo de organizações, entre as quais o Instituto Baleia Jubarte, a Conservation International do Brasil e a Fundação Corallus conseguiram, por meio de elaboração de documento técnico de gestões junto ao IBAMA, MMA e ANP, abaixo-assinado e pressão da mídia, a retirada de 162 blocos para exploração e produção de petróleo no Banco dos Abrolhos que seriam leiloados. A decisão pela retirada desses blocos foi publicada no Diário Oficial da União (DOU), seção 1, n.º 156, de 14/8/2003, página 67, na forma de despacho do Diretor-Geral da ANP. A importância do Banco dos Abrolhos para a conservação da biodiversidade da costa brasileira e sua imensa fragilidade e risco de sucumbir a uma atividade petrolífera intensa como a planejada pela ANP foi reconhecida e todos aqueles que se preocupam com as baleias, corais e todo o ecossistema associado, com a qualidade de vida, o turismo e a pesca na região dos Abrolhos podem ter a certeza de que esse ambiente estará preservado e a salvo de impactos dessa magnitude ao menos até o próximo leilão.

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

A partir do texto acima, julgue os itens a seguir a respeito da temática envolvida.

- 61** Independentemente da decisão publicada no DOU, a ANP não poderia leiloar os 162 blocos para exploração e produção de petróleo sem o estudo prévio de impacto ambiental (EIA/RIMA).
- 62** Uma vez leiloados os blocos, o licenciamento ambiental poderia constituir-se de processos individuais e independentes, para cada projeto de exploração de petróleo em blocos distintos.
- 63** A legislação brasileira não prevê mecanismos de participação da sociedade civil nem na etapa de licenciamento nem na de fiscalização, após a entrada em operação das atividades previstas pelo empreendimento.
- 64** As atividades de exploração de petróleo a serem realizadas nos blocos são sujeitas à apresentação de um plano de emergência individual.
- 65** No EIA/RIMA deve ser considerada a existência de unidades de conservação e respectivas zonas de amortecimento, que em todas as modalidades de unidades de conservação correspondem a uma faixa de 10 quilômetros ao redor dos seus limites.
- 66** As empresas que adquirirem o direito de exploração dos blocos na 5.<sup>a</sup> rodada de licitação da ANP poderão estar sujeitas a realizar o estudo de análise de risco para o licenciamento de suas atividades. Nesse estudo deve constar, entre outros, a aplicação de modelos de dispersão de poluentes com simulação prévia das conseqüências de sua futura operação para a população da área e para a qualidade ambiental da região.

## RECURSOS PESQUEIROS

A Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca da Presidência da República enviou em 9/10/2003, ao Palácio do Planalto, um projeto de decreto de cessão de águas públicas, como reservatórios pertencentes a universidades, para a produção aquícola.

O objetivo principal do projeto é gerar emprego e renda, por intermédio do incremento da produção brasileira de pescados, e auxiliar na segurança alimentar, atendendo diretamente ao Programa Fome Zero. De acordo com o Subsecretário de Desenvolvimento de Aqüicultura e Pesca, Célio Antônio, esse é um dos passos para tornar o Brasil auto-suficiente no setor.

Também foi definido um acordo com o Ministério do Meio Ambiente para que 1% das águas doces em reservatórios (aproximadamente 5 milhões de metros cúbicos em lâmina d'água), como das usinas hidrelétricas, sejam disponibilizadas para a pesca extrativista. O subsecretário estima que isso resultará na produção de mais 500 mil toneladas do produto, que tem um resultado total no país, atualmente, de 985 mil toneladas, incluindo extração oceânica.

Internet: <[http://www.fomezero.gov.br/exec/DetailNoticia.aspx?id\\_noticia=2931](http://www.fomezero.gov.br/exec/DetailNoticia.aspx?id_noticia=2931)>. Acesso em 10/10/03 (com adaptações).

A respeito do tema abordado no texto anterior, julgue os itens seguintes.

- 76** A pesca extrativista em reservatórios pode ser viabilizada por meio de produção de pescado em tanque-rede.
- 77** Nos reservatórios situados na faixa da fronteira Brasil-Uruguai, a cessão de uso de águas públicas da União poderá ser concedida a pessoas físicas ou jurídicas uruguaias, desde que contrate brasileiros e se comprometa a comercializar no Brasil, no mínimo 50% de sua produção.
- 78** Nessa nova proposta da Secretaria Especial de Aqüicultura e Pesca para fortalecer o Programa Fome Zero, mesmo nos períodos de desova ou de reprodução, os pescadores artesanais e amadores que utilizem, para o exercício da pesca, linha de mão ou vara, ou linha e anzol terão permissão para pescar.
- 79** A espécie mais recomendada para esta nova iniciativa do governo é a tilápia, de acordo com a política de conservação da biodiversidade, tendo em vista seu alto poder de reprodução e grande capacidade de adaptação, podendo, inclusive, povoar diversos rios no âmbito da bacia hidrográfica.

- 67** Devido a recente crise de energia elétrica, o processo de licenciamento de atividades geradoras de energia, incluindo plataformas marinhas para exploração de petróleo e gás natural, foi simplificado por meio de medida provisória.
- 68** No caso de exploração de jazidas de gás natural, o CONAMA instituiu uma etapa adicional do licenciamento denominada licença prévia de produção para pesquisa.
- 69** Na avaliação do impacto ambiental do projeto de instalação de plataformas de exploração de petróleo e na proposição de projetos alternativos devem constar, entre outros, os seguintes planos de informação especializados: ocorrência de recifes de corais, ocorrência de baleias jubarte, rotas de embarcações, correntes marinhas e proximidade de áreas de turismo do tipo *whalewatching*.
- 70** As empresas que adquirirem o direito de exploração dos blocos, na 5.<sup>a</sup> rodada de licitação da ANP, não estão obrigadas a apresentar compensação ambiental, a não ser que, durante a exploração, ocorra um vazamento de petróleo que configure um desastre ambiental.

Considere o projeto de instalação de uma usina termelétrica a dísel, a primeira de uma série, por iniciativa do governo federal no âmbito da Câmara de Gestão da Crise de Energia e os três cenários alternativos apresentado a seguir.

- ▶ Cenário I: substituição de combustível fóssil por outros, com menor teor de carbono;
- ▶ Cenário II: substituição de combustível fóssil com menor teor de carbono, com introdução de tecnologias mais eficientes;
- ▶ Cenário III: substituição de combustível fóssil por biomassa.

Com base na situação hipotética apresentada acima, julgue os itens que se seguem.

- 71** O empreendimento tem prazo específico para licenciamento ambiental, reduzido de acordo com resolução do CONAMA.
- 72** Os três cenários correspondem a alternativas tecnológicas ao empreendimento original, mas não precisam constar dos documentos que fazem parte do processo de licenciamento ambiental.
- 73** A escolha entre os cenários deve levar em conta, entre outros fatores, a contribuição de cada um deles para o aumento dos gases promotores do efeito estufa, demonstrando a preocupação com o atendimento a políticas mais amplas e acordos internacionais.
- 74** Tendo como principal foco o meio ambiente físico, o cenário I é o mais favorável e viável entre os apresentados.
- 75** Por ser uma iniciativa federal, não há necessidade de preenchimento da ficha de caracterização da empresa.

Embora seja aparentemente homogêneo e indiviso, o mar apresenta marcas, locais e territórios definidos pelos pescadores durante a sua atividade. Reconhecer a existência desses territórios pesqueiros e estabelecer normas para o seu manejo podem ser as bases para a constituição de um importante instrumento para a gestão de pescarias.

Ciência Hoje, v. 33, n.º 196, ago/2003, p. 58-60.

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

- 80** O instrumento de gestão de pescarias, para poder minimizar os conflitos, deve levar em conta a gestão participativa.
- 81** As normas de manejo a serem estabelecidas podem contrariar o Código de Conduta para a Pesca Responsável, aprovado pela Organização das Nações Unidas para a Alimentação (FAO), por dizer respeito a águas jurisdicionais brasileiras.
- 82** O uso de currais de pesca no Norte e Nordeste representa a apropriação de uma parcela do espaço marinho por parte de um pescador ou grupo de pescadores.

A captura da sardinha, com vistas a sua industrialização, teve início em 1964, inicialmente, a partir do estado do Rio de Janeiro e Santos – SP e, posteriormente, Itajaí – SC. A produção de 39 mil toneladas, em 1964, cresceu continuamente por quase dez anos com a demanda das indústrias enlatadoras as quais, com os benefícios dos incentivos à pesca, se multiplicaram. No início da década de 70, iniciou-se o declínio. Em 1999, segundo informações levantadas junto ao setor sardinheiro, a produção de sardinha, situa-se em níveis mais baixos já verificados na história de sua pescaria.

No terceiro trimestre daquele ano, a produção de toda a região Sudeste-Sul (área de ocorrência) contabilizava 13 mil toneladas, com a agravante de haver embarcações capturando grandes quantidades de indivíduos jovens, com metade do tamanho permitido, que rejeitadas pelas indústrias enlatadoras estão sendo comercializadas no varejo (*in natura*).

As primeiras medidas adotadas com vistas ao alcance da sustentabilidade da pesca da sardinha datam de 1977, a partir da evidente necessidade de se controlar o aumento do esforço de pesca exercido sobre o estoque. A adoção de um período de defeso (suspensão da pescaria), inicialmente de 40 dias e, posteriormente, de 60 dias, assim como a limitação do número de embarcações na pesca àquelas já inscritas no Registro Geral da Pesca, ou com licença para construção ou com pedido para construção em tramitação, procuravam esse objetivo.

Ministério da Agricultura e Abastecimento/Departamento de Pesca e Aqüicultura, Internet: <http://www.mercadodapesca.com.br>. Acesso em 14/10/2003 (com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os itens que se seguem, a respeito da situação dos recursos pesqueiros no Brasil.

- 83** A área de ocorrência de *Sardinella brasiliensis* está delimitada ao norte pelo Cabo de S. Tomé e ao sul pelo Cabo de Sta. Marta.
- 84** A ampliação da captura de bonitos permitiu o aumento da população de sardinhas.

- 85** A adoção de um período de defeso nunca superior a 60 dias, sempre nos picos de desova (verão), tem sido uma das medidas adotadas para tornar a pesca da sardinha sustentável.
- 86** O aumento no esforço de pesca é defendido no texto como o meio para tornar a pesca das sardinhas sustentável.
- 87** A traineira usada na captura da sardinha normalmente possui anilhas presas em toda a extensão da tralha de chumbo, através das quais corre um cabo que puxado, após o cerco, fecha a parte inferior da rede, mantendo o cardume preso.

Figura I

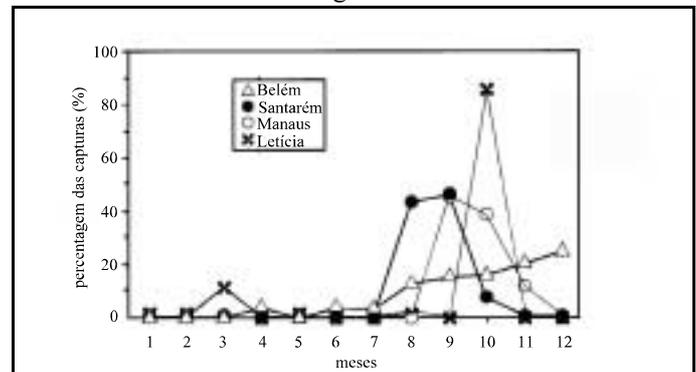
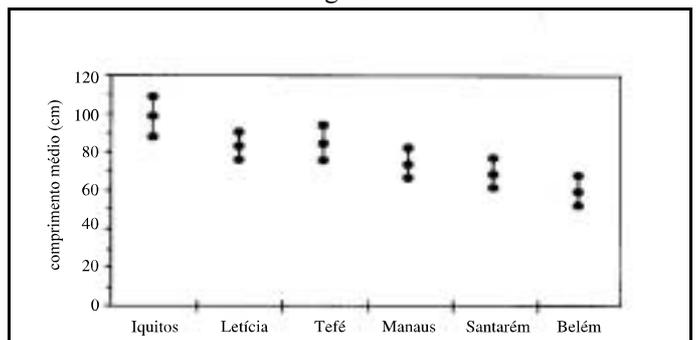


Figura II



Ruffino *et al.* Perspectivas do manejo dos bagres migradores na Amazônia. In: Recursos pesqueiros do médio Amazonas – biologia e estatística pesqueira. Brasília, Edições: IBAMA, Coleção Meio Ambiente, Série Estudos Pesca, 2000, p.141-152.

A figura I acima apresenta dados relativos ao desembarque de piramutaba (*Brachyplatystoma vaillanti*) ao longo do rio Amazonas, em 1993, e a figura II mostra dados relativos ao comprimento médio e desvio-padrão da dourada (*Brachyplatystoma flavicans*) ao longo do rio Amazonas, em outubro de 1994. As cidades de Iquitos e Letícia localizam-se, respectivamente, no Peru e na Colômbia. Considerando essas informações, julgue os itens a seguir.

- 88** A figura II indica que os jovens da dourada, em estágio inicial de desenvolvimento, são encontrados no alto Amazonas.
- 89** As frotas do Brasil, Colômbia e Peru estão compartilhando a exploração da dourada, o que requer uma gestão dos recursos pesqueiros de forma integrada pelos órgãos competentes dos três países.
- 90** Na figura I, a seqüência de picos entre Santarém e Letícia mostra que há uma subida dos cardumes provenientes do estuário.

## RECURSOS FAUNÍSTICOS

O mico-leão-dourado (*Leontopithecus rosalia*) é um animal de rara beleza e fragilidade que existe apenas na mata Atlântica. Mas não em toda a superfície desse ameaçado ecossistema. Ele somente ocorre nas florestas de baixadas litorâneas do estado do Rio de Janeiro, estando atualmente limitado ao que restou desse ambiente nos municípios de Silva Jardim, Casimiro de Abreu, Rio das Ostras, Cabo Frio, Armação de Búzios, Saquarema e Rio Bonito.

Existem na natureza pouco mais de 1.000 indivíduos agrupados em algumas centenas de famílias, todos vivendo nas áreas da Reserva Biológica de Poço das Antas, da Reserva Biológica União e em fazendas particulares da região. Menos de 2% de seu hábitat original ainda existe, sendo poucas as grandes áreas de florestas contínuas. A fragmentação florestal resultante da contínua exploração madeireira, do desenvolvimento agropecuário e da urbanização, é uma característica marcante do hábitat dessa espécie.

Nurit Bensusan (org.). *Seria melhor ladrilhar? biodiversidade, como, para que, por quê*. Brasília: ISA/UnB, 2000 (com adaptações).

Com base nos assuntos tratados no texto, julgue os seguintes itens.

- 91** A conservação do mico-leão-dourado é um caso de conservação de uma espécie, que envolve atividades de conservação *ex situ* e *in situ*.
- 92** No caso de captura não-autorizada de exemplares de *Leontopithecus rosalia*, a pena aplicada pela justiça deve ser semelhante, quer se trate de crime cometido em uma das fazendas que abrigam exemplares da espécie, ou no interior de uma das unidades de conservação.
- 93** Uma das alternativas para melhorar as condições de conservação das populações de *Leontopithecus rosalia* na região é o estabelecimento de corredores ecológicos, que são uma das categorias de unidades de conservação previstas na Lei n.º 9.985/2000.
- 94** O mico-leão-dourado pode ser considerado uma espécie-bandeira — aquela que, ao ser conservada em seu ambiente natural, resulta na conservação de inúmeras outras espécies e no funcionamento de sistemas naturais.

Este trabalho foi realizado na área do *Campus* da Universidade Federal de Lavras (UFLA), nas coordenadas de 21°13'40" sul e 44°57'50" oeste. Foi marcada uma trilha de cerca de 300 m de extensão em quatro fisionomias florestais encontradas no *Campus* e, entre abril e novembro de 1995, foram visitados mensalmente esses locais, registrando-se o número de espécies e indivíduos ao longo da trilha, e também observando-se os padrões ecológicos de cada espécie, como forrageamento e estrato de mata ocupado. Com os dados coletados no levantamento quantitativo, foram calculados alguns parâmetros de abundância para cada local, a similaridade avifaunística entre eles e o índice de diversidade. Como resultado, foram registradas 107 espécies de aves nas quatro fisionomias florestais do *Campus*. Notou-se, nessas fisionomias, a ausência de várias famílias de aves florestais mais especializadas, como *Tinamidae*, *Cotingidae* e *Trogonidae*, e espécies das famílias *Dendrocolaptidae*, *Formicariidae*, *Pipridae* e *Picidae*, quando comparadas a uma mancha de floresta semidecídua montana da reserva florestal do Poço Bonito. Houve uma perda de cerca de 48% das aves florestais nos fragmentos encontrados no *Campus* em relação à avifauna florestal da reserva, provavelmente devido aos seus tamanhos muito reduzidos (5 ha a 8 ha).

D'angelo Neto *et al.* Avifauna de quatro fisionomias florestais de pequeno tamanho (5-8 ha) no *Campus* da UFLA. In: *Rev. Bras. Biol.*, ago./1998, v. 58, n.º 3, p. 463-72 (com adaptações).

O texto acima é parte do sumário de um trabalho de investigação científica sobre os efeitos da fragmentação de hábitat sobre a avifauna. Com relação a essa temática, julgue os itens subseqüentes.

- 95** Os resultados relatados no texto sugerem que fragmentos florestais muito pequenos são pouco eficientes em manter determinadas espécies de aves florestais mais generalistas.
- 96** A diversidade de inter-relações em uma área tende a amortecer as variações no meio ambiente, tais como a extinção de uma espécie, reduzindo as possibilidades de que todo o conjunto das espécies locais seja igualmente afetado.
- 97** Um dos efeitos da “insularização dos hábitats” é a sua maior vulnerabilidade às espécies exóticas e invasoras.
- 98** A biogeografia de ilhas sugere que fragmentos que apresentam maior relação área/perímetro são mais suscetíveis aos efeitos danosos da fragmentação.

Apesar de sua importância para o estudo das espécies, a falta de um plano de preservação e fiscalização faz que as ilhas se tornem alvo de especulação imobiliária, turismo predatório e urbanização acelerada. “Só o estado de São Paulo tem 1,3 milhão de hectares de águas territoriais e menos de 10 mil deles protegidos”, alerta o biólogo e diretor de Operações da Fundação Florestal, Fausto Pires de Campos. Apesar de a legislação determinar que não só a União como também estados e municípios respondam pela preservação ambiental, os ambientes marinhos não estão sendo nem estudados nem protegidos.

Segundo a professora do Departamento de Geografia da Universidade de São Paulo (USP) Sueli Ângelo Furlan, há no litoral de São Paulo 106 ilhas, 23 ilhotas e 20 lajes (formação rochosa quase sem vegetação). Pelo menos um terço é unidade de proteção integral e as demais estão tombadas. Mesmo assim, várias espécies da flora e da fauna foram reduzidas pela ação humana.

Sem defesas contra espécies invasoras, as ilhas têm como grandes inimigos os desmatamentos, queimadas, caça, coleta de ovos e filhotes e introdução de animais e plantas. (...) Às vezes, até as boas intenções prejudicam. Triste com a situação da ilha do Apará, em São Sebastião – SP, um pescador plantou mudas de coqueiro e cana-de-açúcar, espécies que nada têm a ver com a região. Na ilha do Toque-Toque, foram introduzidas cabras, que estavam destruindo a vegetação nativa. “Apesar de ter placa proibindo o desembarque, sempre tem barco e lancha parando ali, gente armando rede de pesca ou pessoas estressando as aves”, conta o dono de um *camping* em Ilhabela, Enzo Marques Cabezaolias, que vive expulsando intrusos de uma ilhota em frente da Praia da Prainha, onde no inverno andorinhas do mar, vindas da Argentina e do Chile, fazem ninhos. “Uma vez peguei um garoto enchendo um saco com ovinhos.”

O Estado de S. Paulo, 26/1/2003 (com adaptações).

A respeito dos temas abordados no texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 99** Inventariar e mapear as espécies exóticas invasoras e as espécies-problema, bem como promover e apoiar pesquisas para subsidiar sua prevenção, erradicação e controle é um dos objetivos explicitados pela Política Nacional de Meio Ambiente.
- 100** A Lei n.º 5.197/1967 permite a coleta de ovos, desde que destinados a criadouros legalizados e quando solicitada licença.

Fiscais do IBAMA encontraram oitenta animais mortos no zoológico Bwana Park, em Guaratiba, na zona oeste do Rio de Janeiro. Entre os animais mortos, havia macacos, jacarés, cisnes, araras, corujas, jabutis, gaviões, cobras e até uma onça pintada.

Segundo o delegado titular da Delegacia Móvel do Meio Ambiente (DMMA), os animais morreram devido a maus-tratos e inanição. Todos eles foram encontrados dentro de um *freezer*.

Além das carcaças, os fiscais do IBAMA encontraram cem animais vivos e muito magros. A delegacia enviou meia tonelada de alimentos para eles.

Folha de S. Paulo, 16/8/2001 (com adaptações).

Acerca de maus-tratos a animais domésticos e selvagens em cativeiro, julgue o item seguinte.

- 101** Na hipótese de cassação da licença de funcionamento de um jardim zoológico, os animais poderão ser libertados em seu habitat natural, dependendo de suas condições de adaptação à vida silvestre.

O abate de animais da fauna autóctone, seja para fins comerciais, esportivos ou científicos, gera polêmicas. Com relação a esse tema e considerando a legislação pertinente a possibilidades de uso da fauna, crimes contra a fauna e licenciamento ambiental no âmbito faunístico, julgue os itens subseqüentes.

- 102** A caça esportiva é permitida somente em parques de caça federais, estaduais ou municipais, em caráter permanente ou temporário.
- 103** Nos estados em que a caça desportiva for autorizada, os clubes ou sociedades amadoristas de caça e de tiro ao vóo poderão emitir porte de arma para uso com fins desportivos.
- 104** A captura e o abate de animais nativos para fins científicos pode ser feita por cientistas estrangeiros, desde que eles sejam autorizados pelo Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) e contem com a co-participação e co-responsabilidade de instituição brasileira de elevado valor e de reconhecido conceito técnico-científico.
- 105** Medida provisória de 2001 dispõe acerca do acesso ao patrimônio genético, inclusive o patrimônio genético humano, regulamentando artigos da Convenção sobre Diversidade Biológica.

# PLANEJAMENTO DE ECOSISTEMAS E UNIDADES DE CONSERVAÇÃO

A perda de habitats e a fragmentação são processos fundamentais a serem considerados nas estratégias de conservação de biodiversidade. A perda de habitat refere-se à diminuição genérica de ambientes que possuem características ecológicas que possibilitam a manutenção de diversas espécies, populações e comunidades. É consequência direta das modificações realizadas pelo homem na superfície terrestre, ocupando vastas áreas com atividades agropecuárias, urbanas, industriais e outras. O termo fragmentação é usado para descrever transformações que ocorrem quando blocos de vegetação são desmatados de forma incompleta, deixando pequenos blocos separados uns dos outros.

A fragmentação dos habitats é um processo dinâmico constituído basicamente de três componentes: a perda de habitats na paisagem como um todo, a redução do tamanho dos remanescentes e o crescente isolamento do fragmento por novas formas de uso. Essas transformações produzem grandes efeitos sobre a biodiversidade. Os fragmentos são mais suscetíveis aos riscos demográficos e genéticos associados com o pequeno tamanho da população, com o efeito das bordas do habitat e com os perigos enfrentados pelos organismos ao se moverem entre os fragmentos. A magnitude de tais efeitos depende da extensão e da forma do fragmento, de seu número, da distância entre eles e do ambiente do entorno.

Nurit Bensusan. Os pressupostos biológicos do sistema nacional de unidades de conservação. In: Antônio Herman Benjamin. *Direito ambiental das áreas protegidas*. Rio de Janeiro: Forense, 2001 (com adaptações).

Considerando as idéias apresentadas no texto acima e o disposto no Decreto n.º 4.340/2000, julgue os itens a seguir.

- 106** Um dos instrumentos da lei para combater os efeitos deletérios da fragmentação de habitats é estabelecer a possibilidade de criação de mosaicos de unidades de conservação e incluir, nesses mosaicos, os corredores ecológicos reconhecidos pelo MMA.
- 107** Os efeitos da fragmentação de habitats nas florestas tropicais tendem a ser muito mais nocivos porque há mais espécies endêmicas nas florestas tropicais que nas de zonas temperadas, o que pode tanto levar à extinção completa de algumas espécies, com a destruição de seu habitat, como a uma redução significativa de sua diversidade genética, comprometendo sua sobrevivência.

A queimada nos ecossistemas campestres do Brasil é uma prática a que os agricultores recorrem anualmente como uma forma tradicional de gestão agrícola em suas propriedades. A prática é utilizada, entre outros motivos, porque favorece o rebrotamento acelerado das gramíneas utilizadas pelos rebanhos. Com relação à prática de queimadas e algumas de suas consequências, julgue os itens subseqüentes.

- 108** O decreto que institui a Lei de Crimes Ambientais no País determina que todo agricultor que recorrer à prática de queimadas deve ser multado em R\$ 1.000,00 por hectare ou fração queimada.
- 109** As queimadas, mesmo em florestas secundárias, distinguem-se dos incêndios florestais por serem, ao contrário destes, resultantes de fogo intencional.
- 110** No Brasil, a incidência de queimadas abrange todo o território nacional, enquanto os incêndios florestais ocorrem principalmente nas regiões Centro-Oeste e Norte.

A Lei n.º 9.985/2000 surgiu no contexto de um conflito de interesses: de um lado, a atividade ilimitada expansiva de exploração de recursos naturais; de outro, a necessidade de se garantir a manutenção das bases naturais, para a existência do homem e para a própria continuidade da atividade econômica expansiva que se quer represar.

As unidades de conservação representam uma terceira forma de apropriação social do espaço. O espaço urbano e o espaço agrícola acomodam-se com uma terceira modalidade, que é o espaço especialmente protegido.

C. Derani. *A estrutura do sistema nacional de unidades de conservação — Lei n.º 9.985/2000*. In: A. Pereira de Ávila Vio *et al.* *Direito ambiental das áreas protegidas*. São Paulo: Forense Universitária, 2001 (com adaptações).

Considerando o texto acima, julgue os itens que se seguem, a respeito de unidades de conservação (UCs) e da legislação correspondente.

- 111** Uma vez que se trata de UCs de uso sustentável, as reservas extrativistas comportam o abate de exemplares de espécies localmente ameaçadas de extinção, desde que realizado por membros de comunidades que nelas vivem, com fins de subsistência.
- 112** As populações residentes nas UCs de uso sustentável devem participar da elaboração, atualização e implementação do plano de manejo das UCs onde vivem.
- 113** As populações residentes nas UCs de proteção integral podem permanecer na área até que seja possível efetuar seu reassentamento pelo poder público, não tendo, entretanto, direito a participar do conselho consultivo da UC.
- 114** O ato de criação de uma unidade de conservação brasileira deve indicar as atividades econômicas, de segurança e de defesa nacional envolvidas.

Um parque nacional obteve uma receita total de R\$ 60.000,00 em um determinado ano, a partir da cobrança de taxa de visitação e outras rendas decorrentes de arrecadação, serviços e atividades da própria unidade. O gerente da UC propôs a seguinte planilha de aplicação desses recursos.

aplicação	valor R\$
regularização fundiária das UCs do grupo de proteção integral	10.000
implementação, manutenção e gestão da unidade	30.000
implementação, manutenção e gestão da reserva extrativista vizinha ao parque	20.000

Considerando que a planilha acima seja examinada por um auditor, julgue os seguintes itens.

- 115** O auditor deve reprovar a aplicação dos recursos de regularização fundiária dispostos na primeira linha da tabela, por se tratar de montante inferior ao previsto por lei.
- 116** O auditor deve aprovar a aplicação dos recursos propostos na última linha, uma vez que o valor corresponde a menos de 50% e mais de 15% dos recursos obtidos pela UC.

Em meio a críticas e acusações, ruralistas e ambientalistas concordam: o país precisa se decidir por uma nova lei ambiental. Logo. Desde julho de 1996, o Código Florestal é regido pela Medida Provisória n.º 2.166, que precisa ser reeditada pelo governo a cada trinta dias. Como as regras do jogo podem mudar a qualquer momento, fica fácil trapacear e impossível fiscalizar. O problema começou como uma resposta bem intencionada do governo para conter o desmatamento na Amazônia, após as taxas recordes de destruição registradas entre 1994 e 1995. Entre outras coisas, a MP n.º 2.166 elevou de 50% para 80% a exigência de reserva legal em áreas de floresta amazônica.

Em 66 edições, a MP sofreu várias modificações, na maior parte em favor dos ruralistas. Em novembro e dezembro de 1998, novas edições reduziram a reserva legal no cerrado da Amazônia de 50% para 20% e anistiam os fazendeiros da obrigação de recompor as florestas já destruídas.

O Estado de S. Paulo, 2/12/2001 (com adaptações).

Considerando o texto acima, relativo ao debate acerca das recentes mudanças no Código Florestal brasileiro, julgue os itens que se seguem.

- 117** A função da reserva legal é preservar os recursos hídricos, a paisagem, a estabilidade geológica, a biodiversidade, o fluxo gênico da fauna e da flora, proteger o solo e assegurar o bem-estar das populações humanas.
- 118** A reserva legal, no bioma amazônico, deve corresponder a 80% da área total em propriedades rurais situadas em áreas de floresta e a 35% em áreas de cerrado, sendo, em áreas de cerrado, admitidos até 15% em forma de compensação em outra área situada na mesma microbacia.
- 119** Em propriedades rurais da Amazônia nas quais ocorram ambientes de cerrado e de floresta, o percentual de reserva legal deve ser calculado tendo como base o ambiente que possuir maior extensão.
- 120** São consideradas de preservação permanente, entre outras, as florestas e demais formas de vegetação nativa situadas ao longo dos rios, ou de qualquer curso de água, desde o seu nível mais alto, em faixa marginal cuja largura seja de cinquenta metros para os cursos de água que tenham de cinquenta a duzentos metros de largura.

## FLORESTAS

À luz da Lei de Crimes Ambientais — Lei n.º 9.605/1998 —, e do Decreto n.º 3.179/1999, julgue os itens a seguir.

- 121** Outrora considerados contravenções, os desmatamentos ilegais são atualmente considerados crimes, ficando os infratores sujeitos a pesadas multas.
- 122** Segundo o mencionado decreto, a madeira apreendida pela fiscalização deverá ser avaliada e doada pela autoridade competente às instituições científicas, públicas ou outras com fins beneficentes, bem como às comunidades carentes.
- 123** No capítulo referente à cooperação internacional para a preservação do meio ambiente, a mencionada lei prevê que, “resguardados a soberania nacional, a ordem pública e os bons costumes, o Governo brasileiro prestará, no que concerne ao meio ambiente, a necessária cooperação a outro país, sem qualquer ônus, quando solicitado”. A solicitação de que trata essa disposição deverá ser dirigida ao Ministério do Meio Ambiente, que é o órgão competente para decidir a esse respeito.

A viabilidade privada da pecuária não significa que ela seja desejável do ponto de vista social ou sustentável. Os benefícios privados devem ser comparados com os custos ambientais e sociais decorrentes da expansão das atividades pecuárias e dos desmatamentos.

Sergio Margulis. *Causas do desmatamento da Amazônia brasileira*. 1.ª ed. Brasília: Banco Mundial, 2003 (com adaptações).

A respeito do tema abordado no texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 124** Do ponto de vista social, é legítimo argumentar que os benefícios privados da pecuária de larga escala na região Amazônica são distribuídos de forma participativa, contribuindo para reduzir a desigualdade econômica e social, apesar de esses benefícios serem menores que as perdas ambientais.
- 125** Do ponto de vista ambiental, não obstante as incertezas de mensuração, as poucas evidências disponíveis indicam que os custos dos desmatamentos podem ser significativos, superando inclusive os benefícios privados da pecuária, sobretudo quando se consideram as incertezas associadas às perdas irreversíveis de um patrimônio genético e ambiental pouco conhecido.

De acordo com a Lei n.º 9.985/2000 (SNUC), julgue os itens subseqüentes.

- 126** Estação ecológica, reserva biológica, parque nacional, monumento natural e refúgio da vida silvestre são unidades de conservação incluídas no grupo de unidades de uso sustentável.
- 127** A estação ecológica é de posse e domínio público ou particular, sendo que as áreas particulares deverão ser administradas conjuntamente com a instituição pública responsável.

De acordo com o Código Florestal e suas alterações, julgue o item abaixo.

**128** Considere a seguinte situação hipotética.

Em um município do estado do Pará, juntamente com sua esposa e seus filhos, o proprietário de uma fazenda de 100 ha de área explora atividade agrícola.

Nessa situação, a fazenda é considerada, à luz do Código Florestal, como pequena propriedade rural ou posse rural familiar.

A reposição florestal pode ser definida como o conjunto de ações desenvolvidas que visam estabelecer a continuidade do abastecimento de matéria-prima florestal aos diversos segmentos consumidores, por meio da obrigatoriedade da recomposição do volume explorado, mediante o plantio com espécies florestais adequadas.

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

Considerando o fragmento de texto acima, julgue os itens que se seguem, relativos à reposição florestal.

**129** Executar programa de fomento, ou dele participar, sob a administração de pessoa física ou jurídica registrada no IBAMA, é um modo de pequenos e médios consumidores de matéria-prima florestal fazerem reposição florestal.

**130** Foi instituída, para todas as pessoas físicas ou jurídicas que não desejem fazer, diretamente ou por terceiros, o plantio, a possibilidade de optar pelo recolhimento do valor equivalente à reposição florestal, independentemente do seu consumo anual de matéria-prima.

A Instrução Normativa n.º 4/2002, do Ministério do Meio Ambiente (MMA), estabelece as modalidades de plano de manejo florestal. Com referência a essa instrução, julgue o item a seguir.

**131** Entre as referidas modalidades de plano, está o Plano de Manejo Florestal Sustentável de Uso Múltiplo Comunitário, cuja exploração de recursos florestais na bacia amazônica poderá ser efetuada por intermédio de associações ou cooperativas de legítimos possuidores ou concessionários de glebas rurais, respeitado o limite máximo de 500 ha anualmente explorados.

Julgue o item abaixo, acerca das florestas nacionais (FLONAS).

**132** As FLONAS têm uma função estratégica para a promoção do manejo florestal, pois asseguram oferta de produtos florestais manejados. Além disso, elas podem conservar a biodiversidade, podendo atuar como zona tampão ao redor dos parques e reservas, além de proporcionar corredores para o movimento de espécies.

As reservas da biosfera são áreas que, escolhidas pelo país e aprovadas pela UNESCO, conformam uma coleção representativa da diversidade biológica de seus biomas.

Biodiversidade e florestas do Brasil. MMA. Brasília: 2002, p. 108.

Julgue o item a seguir, relativo à reserva da biosfera.

**133** A implantação de uma reserva da biosfera é planejada a partir de um zoneamento bastante específico, que define as características de uso e ocupação do solo. As zonas-núcleo são circundadas por zonas de amortecimento, que, por sua vez são envolvidas pelas áreas chamadas de zonas de transição ou de cooperação. As zonas-núcleo são formadas por unidades de uso sustentável que, na maior parte dos casos, são propriedades rurais privadas.

Considerando a Portaria n.º 113/1995, do IBAMA, julgue o seguinte item.

**134** O controle fitossanitário poderá ser autorizado pelo IBAMA ou pelo órgão estadual de meio ambiente, em casos especiais, para uso de produto químico destinado à supressão de floresta primitiva e demais formas de vegetação arbórea.

Acerca da Instrução Normativa n.º 3/2000, do IBAMA, julgue o item a seguir.

**135** A concessão da autorização para desmatamento entre 3 ha/ano e 15 ha/ano é dispensável. Para tanto, se faz necessário o preenchimento de uma guia, que deverá ser entregue ao IBAMA.

## GEOPROCESSAMENTO

O estado atual da tecnologia de sensoriamento remoto oferece aos usuários imagens obtidas por diferentes classes de sensores imageadores orbitais. Para atender às necessidades de uma ampla gama de aplicações, os sensores possuem características técnicas distintas, sobretudo quanto ao número de bandas espectrais, resoluções espaciais e temporais, níveis de quantização do sinal medido e tamanho da área imageada no terreno. Portanto, dependendo da aplicação, a escolha do sensor, na maioria das vezes, é decidida em função dessas características técnicas. Julgue os itens a seguir, quanto à seleção desse sensor.

**136** No sensoriamento de corpos de água, devido aos níveis de contraste de reflectância entre corpos de água limpa e corpos de água com sedimentos em suspensão (água turva), o sensor selecionado deve conter bandas espectrais na região do visível.

**137** Sensores multiespectrais com resolução espacial de 30 m devem ter maior nível de quantização da radiância, quando comparados a sensores com alta resolução espacial, para que possam, espectralmente, produzir uma melhor discriminação dos objetos.

**138** No mapeamento das formas de relevo, as imagens dos sensores na faixa de frequência de microondas são melhores que as imagens dos sensores na faixa óptica do espectro, devido aos ângulos de incidência do pulso das microondas e à baixa energia da onda eletromagnética nessa região do espectro.

**139** O imageamento noturno da superfície terrestre só pode ser realizado por sensores termais, visto que a própria Terra emite naturalmente radiação eletromagnética.

**140** Quando são utilizados sensores que operam na faixa óptica do espectro em áreas de densa cobertura vegetal, como a Amazônia, as formas de relevo são mais bem observadas com as imagens obtidas nas faixas do infravermelho próximo e infravermelho de ondas curtas.

A fonte natural de radiação eletromagnética mais útil para o sensoriamento remoto é o Sol, cujo fluxo de energia medido no topo da atmosfera é de aproximadamente  $1.400 \text{ Wm}^2$ . Esse fluxo de energia solar, ao atingir a superfície da Terra, interage com os materiais terrestres, resultando em diferentes intensidades de reflectâncias, que, nas imagens, corresponderão aos diferentes níveis de cinza. Em cada banda espectral do sensor, esses níveis de cinza são a identificação do objeto. Considerando as propriedades da radiação solar, julgue os itens seguintes.

**141** A região espectral do visível é a mais indicada para a detecção dos diferentes tipos de materiais terrestres, porque possui a mais alta intensidade de energia irradiante.

**142** Ao atravessar a atmosfera, a radiação eletromagnética solar sofre reflexões pelos constituintes atmosféricos, o que impede a obtenção de imagens da superfície terrestre nos comprimentos de onda em torno de  $1.400 \text{ nm}$  e  $1.800 \text{ nm}$ .

**143** As interações da radiação solar com os materiais, no nível de transições eletrônicas, ocorrem no intervalo de comprimento de onda de  $400 \text{ nm}$  a  $1.200 \text{ nm}$ .

Basicamente, os sistemas de informações geográficas (SIGs) disponíveis no mercado apresentam em comum duas características principais: permitem armazenar e integrar, em uma única base de dados, informações espaciais de diversas fontes, como mapas topográficos e temáticos, dados de cadastro rural e urbano, dados censitários, imagens de satélites, dados de rede e de modelos numéricos de terreno e permitem combinar essas bases de dados, por meio de algoritmos de manipulação e análises espaciais, consultas, recuperação e visualização. Com base nessas informações, julgue os itens que se seguem.

**144** O SIG ARC/INFO, um dos mais difundidos no mercado, possui estrutura de dados do tipo vetorial-topológica.

**145** Com relação à ligação com banco de dados, o armazenamento vetorial facilita associar atributos a elementos gráficos, enquanto o armazenamento matricial associa atributos apenas às classes do mapa.

**146** Para representações de MNT, as grades triangulares superam as grades regulares porque, normalmente, representam melhor a variação do relevo, pois capturam a complexidade do relevo sem que haja necessidade de grande quantidade de dados redundantes.

**147** A parte gráfica de redes é armazenada em forma de coordenadas vetoriais com a topologia arco-nó-polígono, e seus atributos não-gráficos são guardados em um banco de dados.

**148** Diferentemente do que ocorre nos mapas temáticos, nos mapas cadastrais cada elemento é considerado como um objeto geográfico, possuindo atributos e podendo estar associado a várias representações gráficas.

Existem várias possibilidades de representar a superfície terrestre sobre um plano e, conseqüentemente, vários tipos de projeções, cada uma com características próprias. Uma das projeções mais conhecidas é a Universal Transversa de Mercator (UTM), usada nas cartas topográficas publicadas pelo DSG e pelo IBGE. Essas cartas topográficas possuem sistema de coordenadas planas UTM, curvas de nível cotadas, escala específica e convenções cartográficas que expressam a natureza do acidente representado. A leitura dessas cartas é importante porque elas são usadas para o georreferenciamento de imagens e a criação de MNT, entre outros. Considerando essas informações, julgue os itens subseqüentes.

**149** Para a disposição do sistema de coordenadas planas, atribuiu-se o valor de  $500.000$  metros para as abscissas E dos pontos situados no meridiano central; e quando referidos ao hemisfério sul, arbitrou-se em  $10.000.000$  metros o valor da ordenada N dos pontos situados no equador terrestre, para que não haja coordenadas negativas.

**150** Um problema diretamente associado à escala é saber qual o valor, no terreno, do menor segmento normalmente perceptível pelo olho humano. Esse valor, igual a  $0,2 \text{ mm}$ , é normalmente usado para indicar a exatidão das cartas e plantas feitas por topografia. Assim, em uma carta na escala de  $1:10.000$ , o menor detalhe desenhado será de  $0,2 \text{ m}$ .