



Ministério do Meio Ambiente

Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA)

Ipê Amarelo



## Concurso Público

Cargo:

**ANALISTA AMBIENTAL**

Tema 5:

**Conservação dos ecossistemas e das espécies neles inseridas incluindo seu manejo e proteção**

Caderno **Ipê**

Aplicação: 3/7/2005

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

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

#### AGENDA

- I 5/7/2005, a partir das 10 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/ibama2005](http://www.cespe.unb.br/concursos/ibama2005) — e quadros de avisos do CESPE/UnB, em Brasília.
- II 6 e 7/7/2005 – Recursos (provas objetivas): formulários estarão disponíveis no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet — [www.cespe.unb.br/concursos/ibama2005](http://www.cespe.unb.br/concursos/ibama2005).
- III 3/8/2005 – Resultados final das provas objetivas e provisório da prova discursiva: locais mencionados no item I e Diário Oficial da União.
- IV 4 e 5/8/2005 – Recursos (prova discursiva): em locais e horários que serão informados na divulgação do resultado provisório.
- V 26/8/2005 – Resultado final da prova discursiva e do concurso: locais mencionados no item III.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 10 do Edital n.º 1/2005 – IBAMA, de 29/4/2005.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 448 0100; Internet – [www.cespe.unb.br](http://www.cespe.unb.br).
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

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

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

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

### As religiões e o meio ambiente

“Tudo o que vive e se move será alimento para vós. Da mesma forma que lhes dei as plantas, agora dou-lhes tudo.”

*Gênesis (9; 3).*

1 Essa passagem da Bíblia tem sido interpretada como uma visão antropocêntrica, profundamente ambientalista, do judeo-cristianismo, que contrasta com a visão budista e hinduísta do mundo, que ensina que os seres humanos devem viver em harmonia com a natureza.

7 Alguns cristãos têm tentado atenuar a frase do **Gênesis**, explicando que a intenção do Senhor sempre foi a de proteger a biodiversidade, como quando ordenou a Noé que levasse na Arca um casal de cada criatura viva, para que sobrevivessem ao dilúvio.

13 Esta podia ser uma questão secundária 5 ou 10 mil anos atrás, quando a população mundial era de alguns milhões de habitantes, mas passou a ser uma questão central nos dias de hoje, em que existem sobre a Terra mais de 6 bilhões de seres humanos. A ação do homem sobre a natureza atualmente é comparável, em força destrutiva, à das forças geológicas, como terremotos, erupções vulcânicas, inundações e tempestades, e estamos até provocando o aquecimento do planeta, com conseqüências imprevisíveis sobre a vida como a conhecemos. O uso e o abuso da natureza pelo homem põem hoje em risco sua própria sobrevivência.

19 José Goldemberg. **O Estado de São Paulo**. Editorial Espaço Aberto, caderno A, 17/5/2005, p. 2 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a amplitude do tema que ele aborda, julgue os itens subseqüentes.

- 1 De acordo com a argumentação do texto, a proteção à biodiversidade tornou-se uma questão central a partir do impacto que as ações de bilhões de habitantes causam sobre a natureza.
- 2 Na organização das idéias do texto, o pronome “que” (l.3) retoma “visão antropocêntrica” (l.2).
- 3 Respeita-se o desenvolvimento da textualidade, reforçando-se a coesão com o parágrafo anterior, e mantém-se a correção gramatical ao se substituir a expressão “Alguns cristãos” (l.6) por **A visão cristã**.
- 4 Respeita-se a argumentação textual, a correção gramatical, a clareza e a concisão de linguagem ao se transformar o período sintático “A ação do homem (...) sobre a vida como a conhecemos” (l.15-19) em dois períodos sintáticos: A força destrutiva da ação do homem sobre a natureza é hoje comparável à força geológica de terremotos, erupções vulcânicas, inundações e tempestades; que tem, como nós, conseqüências imprevisíveis sobre o aquecimento do planeta na vida que conhecemos.

- 5 A organização dos argumentos no texto permite a substituição do pronome “sua” (l.20) por **nossa**, sem que isso prejudique a coerência textual ou a correção gramatical.
- 6 A Conferência de Estocolmo, realizada em junho de 1972, é considerada um marco histórico por ter deflagrado um novo tipo de consciência em relação à vida no planeta, a começar pela formulação e crescente adensamento de conceitos como o de meio ambiente e de desenvolvimento sustentável.
- 7 Há nítida convergência entre o atual conceito de desenvolvimento sustentável e a noção de progresso que, a partir da Revolução Industrial, sustentou a modernização e o crescimento econômico ao longo do século XIX e de boa parte do século XX.
- 8 A Agenda 21, resultante da Conferência das Nações Unidas sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento, realizada no Rio de Janeiro, em 1992, pode ser definida como uma espécie de cartilha elaborada pela comunidade internacional ante a imperiosa necessidade de fazer frente à tensa relação entre a espécie humana e a natureza.
- 9 Um dos resultados mais expressivos da adoção de políticas públicas comprometidas com o desenvolvimento sustentável, decisão que aproxima a maioria dos Estados hoje existentes, é a redução das distâncias entre avanço técnico e miséria, entre nações ricas e povos desprovidos das mais elementares condições materiais.
- 10 Presente no texto, a expressão “proteger a biodiversidade” (l.7-8) pode ser entendida, entre outras implicações, como uma forma de se promover o desenvolvimento econômico e social duradouro sem, contudo, destruir o patrimônio natural das nações, ou seja, respeitando-se a natureza e as especificidades de cada região.
- 11 Há consenso entre os especialistas de que, embora aplicável sem maiores dificuldades e tensões, a legislação ambiental brasileira padece de males conceituais estruturantes, a exemplo de sua incapacidade de incorporar princípios gerais que conduzam o desenvolvimento na direção da sustentabilidade.
- 12 Infere-se do texto que, visto em si mesmo, o aumento da população mundial não torna mais dramáticos os problemas em relação ao meio ambiente, já que a ação humana potencialmente destrutiva sobre a natureza encontra limites bem definidos, os quais são fixados pelas próprias forças geológicas ou naturais.

- 13 De maneira geral, nos países pobres ou em desenvolvimento, onde vive a minoria — mas fundamentalmente pobre — da população do planeta, a questão do desenvolvimento é central e prioritária e, no mais das vezes, este se dá de maneira predatória, voltada para o lucro imediato, o que acaba por comprometer sua sustentabilidade.
- 14 Ao longo da história, não faltam exemplos de exploração inadequada dos recursos naturais. Nos dias de hoje, há o caso conhecido de avançado processo de desertificação, não raro determinado pela expansão da fronteira agrícola sobre áreas florestais e pelo corte indiscriminado de árvores.
- 15 A despeito dos inúmeros óbices políticos e dos conflitantes interesses econômicos, é correto afirmar que os temas relativos ao meio ambiente, ao se tornarem atualmente cruciais para a humanidade, transformaram-se em questões globais e, como tal, passaram a ocupar lugar de destaque na política externa dos Estados e na agenda de organismos multilaterais.

1 É assumidamente uma estimativa conservadora, com base apenas nos relatórios oficiais de uma das atividades extrativistas mais predadoras da história, mas pelo menos é a primeira vez que alguém mergulha na documentação e tira dela um número: quase 470 mil árvores. Certamente indivíduos maduros, com cerca de 15 metros de altura. Do contrário, o precioso corante cor-de-fogo que moveu a colonização brasileira não poderia ser obtido em quantidade que compensasse o trabalho de botar a planta abaixo.

10 Essa é a conta oficial da devastação do pau-brasil, árvore símbolo do país, do século XVI ao XIX, feita por um grupo de pesquisadores paulistas.

A árvore da pátria. In: Folha de S. Paulo, 15/5/2005 (com adaptações).

A partir do texto acima, julgue os itens subseqüentes.

- 16 A idéia que o adjetivo “conservadora” (ℓ.1) traz para o texto corresponde à idéia que **tímida** também traria.
- 17 A organização das idéias no texto indica que a expressão “quase 470 mil árvores” (ℓ.5) constitui o sujeito da primeira oração; por isso seu deslocamento para o início do texto preserva tanto a coerência textual quanto a correção gramatical, desde que seja retirado o sinal de dois-pontos que a precede e sejam feitos os ajustes necessários nas letras minúsculas e maiúsculas.
- 18 Depreende-se da argumentação textual que “indivíduos maduros” (ℓ.5-6) constituem os agentes do desmatamento.
- 19 Na oração iniciada por “Do contrário” (ℓ.6), o emprego do modo verbal subjuntivo “compensasse” (ℓ.8) indica que essa oração tem valor condicional.
- 20 Na construção da textualidade, a expressão temporal “do século XVI ao XIX” (ℓ.11) identifica o período de tempo em que o pau-brasil foi “símbolo do país” (ℓ.11).
- 21 De acordo com o desenvolvimento das idéias do texto, o parágrafo final poderia se transformar no parágrafo inicial, mantendo-se sua correção gramatical, desde que no lugar do pronome “Essa” fosse empregado o pronome **Esta**.

1 Andar pela região do Alto Xingu, no nordeste de Mato Grosso, é mais que turismo. Beira uma experiência antropológica. A troca de conhecimento com os índios é, sem dúvida, enriquecedora. Além da convivência na aldeia — o ponto principal da viagem —, os passeios de barco e canoa pelo rio Von den Steinen são um deslumbramento. A mata preservada contrasta com o espelho formado na água, produzindo uma paisagem belíssima. À noite, o céu se abre limpo e estrelado. É um convite à contemplação da natureza. Caminhar em trilhas pela floresta também faz parte do programa. Chegar a esse paraíso não é das missões mais fáceis, o que garante parte de sua preservação. Pelo caminho, pode-se comprovar uma das tragédias da região: uma enorme quantidade de carretas carregando madeira nobre retirada da floresta. E as clareiras deixadas por elas nas matas.

Época, 9/5/2005 (com adaptações).

Julgue os seguintes itens a respeito da organização das idéias e das estruturas lingüísticas no texto.

- 22 Fazendo-se os ajustes necessários nas letras maiúsculas e minúsculas, mantêm-se a argumentação textual e a correção gramatical ao substituir o sinal de ponto depois de “turismo” (ℓ.2) pelo sinal de ponto-e-vírgula ou pelo sinal de dois-pontos.
- 23 De acordo com o desenvolvimento do texto, as idéias da oração iniciada por “A troca” (ℓ.3) explicam as afirmações das orações anteriores.
- 24 Para que o texto atenda às exigências do padrão de linguagem adequado aos documentos oficiais, o emprego do sinal de travessão juntamente com o da vírgula, depois de “viagem” (ℓ.5), deve ser evitado e, por isso, o duplo travessão deve ser retirado.
- 25 Preservam-se a coerência e a correção gramatical do texto ao se substituir “são” (ℓ.7) pela forma verbal **é**, pois a concordância com o verbo ser é facultativa: tanto pode se dar com o sujeito como com o predicativo.
- 26 Na linha 10, o emprego do sinal indicativo de crase em “à contemplação” indica que esse termo é regido pelo substantivo “convite”; mas se a opção fosse por uma oração com o verbo **convidar** o uso do sinal de crase seria opcional.
- 27 Na linha 11, o emprego da forma verbal “faz” é exigência do termo “floresta”, com o qual deve o verbo concordar.
- 28 De acordo com a organização textual, o pronome “o” (ℓ.13) retoma as idéias da oração principal do período.
- 29 Embora a substituição da forma indeterminada “pode-se” (ℓ.14) por **podemos** respeite a organização e a argumentação textual, se o período sintático fizesse parte de um documento oficial, tal substituição não seria permitida em respeito aos padrões da norma culta em redação oficial.
- 30 A argumentação final do texto revela dois indícios de “uma das tragédias” (ℓ.14): as carretas carregando madeira e as clareiras deixadas nas matas.

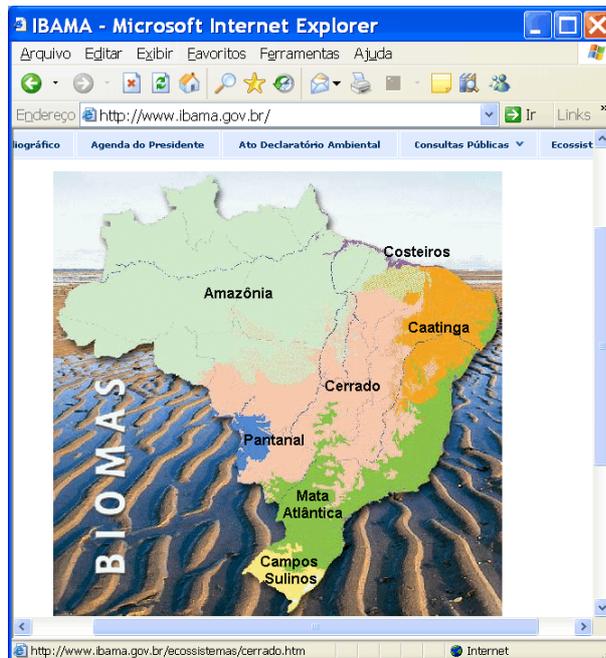
Foi celebrado um convênio entre o Ministério do Meio Ambiente e a Universidade de Brasília (UnB) para desenvolvimento de um programa de capacitação técnica em Desenvolvimento Sustentável voltado para os técnicos do IBAMA.

O plano de trabalho do convênio prevê a produção de material didático, em meio digital, e o desenvolvimento de ambiente virtual de ensino-aprendizagem, para o qual a UnB prevê a contratação de serviços de terceiros (pessoa jurídica).

Publicado no Diário Oficial da União (DOU) no dia 28/12/2004, esse convênio irá vigorar até 30/9/2005.

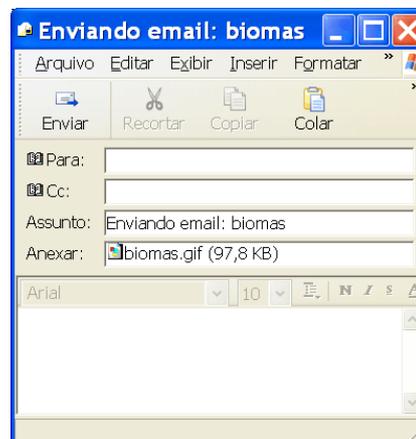
Considerando a situação hipotética acima descrita, julgue os itens a seguir.

- 31 No termo de convênio, a UnB deve ser designada como conveniente.
- 32 A publicação do extrato do convênio no DOU, de caráter obrigatório, respeita o princípio da publicidade.
- 33 A entidade prestadora de serviço que vier a desenvolver o ambiente virtual de ensino-aprendizagem poderá receber da UnB, a título de antecipação de pagamento, um sinal correspondente a 50% do valor global do serviço contratado.
- 34 Considerando-se os procedimentos administrativos pertinentes, ao pagamento do serviço prestado deve haver, previamente, um empenho dessa despesa.
- 35 Caso os recursos previstos para o desenvolvimento desse programa tenham sido liberados somente em 20/4/2005, em virtude da demora na aprovação do orçamento federal, a vigência do convênio deverá ser prorrogada de ofício.
- 36 No material didático, a problematização dos conceitos de equidade intergeracional e intrageracional é despropositada, pois não está relacionada com o foco do produto.
- 37 Caso se constate que, no material didático produzido, consta que um dos objetivos da educação ambiental é a construção de uma sociedade ambientalmente equilibrada, fundada nos princípios de liberdade, igualdade, solidariedade, democracia, justiça social, responsabilidade e sustentabilidade, deve-se apontar para os elaboradores que houve extrapolação de conceitos e objetivos da educação ambiental.
- 38 Verifica-se, por meio das informações contidas no texto, que o convênio está voltado para o fortalecimento do órgão executor do Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA) e está de acordo com deliberações da Agenda 21.
- 39 Conforme a legislação vigente, a UnB poderá livremente escolher a entidade prestadora de serviço que desenvolverá o ambiente virtual de ensino-aprendizagem.
- 40 Caso se constate execução inadequada do convênio, incluindo-se a forma de gestão dos recursos e os produtos gerados, o executor do convênio pode ser responsabilizado administrativamente, mas não, civil ou penalmente.

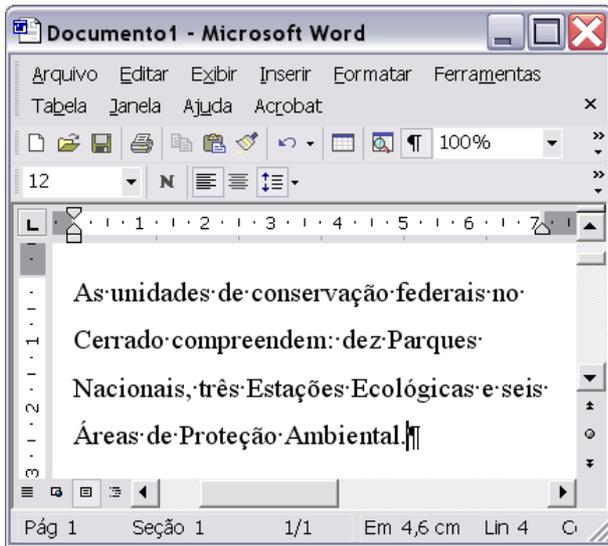


Considerando que a janela do Internet Explorer 6 (IE6) ilustrada na figura acima esteja sendo executada em um computador PC e que, no momento em que a figura foi capturada, o ponteiro do mouse encontrava-se sobre o **hyperlink Cerrado** existente na página web mostrada na janela do IE6, julgue os itens subsequentes.

- 41 Sabendo que  (97,8 KB) refere-se a um arquivo que contém a figura correspondente ao mapa do Brasil contido na área de páginas da janela do IE6, ao se clicar com o botão direito do mouse sobre essa figura, será disponibilizada opção que permite obter a janela do Outlook Express 6 (OE6) ilustrada a seguir, desde que o OE6 esteja adequadamente configurado.



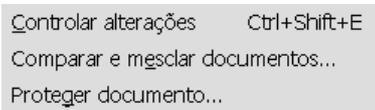
- 42 Sabendo-se que o sistema operacional do PC acima referido é o Windows XP, seria possível, a partir desse computador, ter acesso à página web mostrada na janela do IE6 utilizando-se o browser Mozilla FireFox.
- 43 As informações contidas na janela do IE6 ilustrada são suficientes para se concluir que o acesso à Internet que permitiu obter a página web mostrada foi realizado por meio de uma conexão segura. Nessas condições, ao se clicar o **hyperlink Cerrado**, será iniciado processo de acesso à página web associada ao endereço eletrônico <http://www.ibama.gov.br/ecossistemas/cerrado.htm> em modo seguro, livre de vírus de computador e ataques por hackers.



Julgue os próximos itens, considerando a figura acima, que ilustra uma janela do Word 2002 que contém um documento em elaboração.

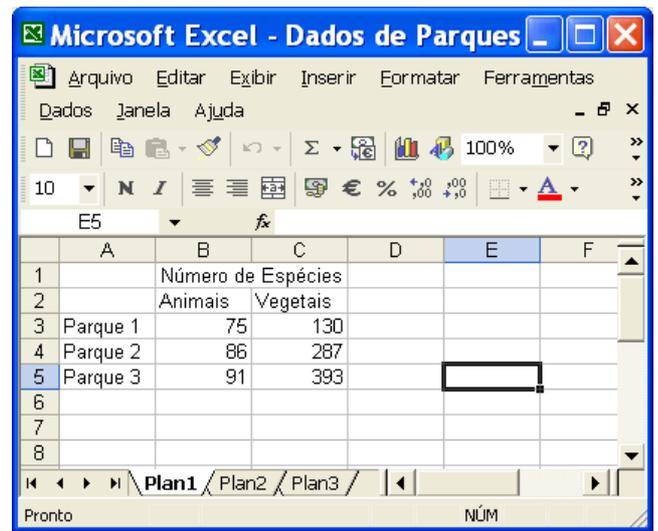
44 As informações contidas na janela são suficientes para se concluir que o parágrafo mostrado do documento está formatado para espaçamento duplo entre linhas. Caso se deseje modificar esse espaçamento para simples, é suficiente clicar duas vezes no botão .

45 O submenu mostrado a seguir faz parte do menu **Ferramentas**.



46 O botão  permite inserir uma tabela em branco na posição em que se encontra o ponto de inserção, enquanto o botão  permite localizar uma tabela, ou uma planilha Excel, armazenada em arquivo e, caso desejado, inseri-la no documento em edição.

47 Sabendo que o ponto de inserção está posicionado imediatamente após “Ambiental.”, é correto afirmar que as três possibilidades — a, b, e c — a seguir podem ser usadas para se selecionar todo o parágrafo mostrado: a) pressionar e manter pressionada a tecla **Ctrl**, teclar **T**, liberar a tecla **Ctrl**; b) pressionar e manter pressionada a tecla **Shift**, clicar sobre “As”, liberar a tecla **Shift**; c) pressionar e manter pressionada a tecla **Ctrl**, clicar sobre “As”, liberar a tecla **Ctrl**.



A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, que contém uma planilha em processo de edição, com o número de espécies animais e vegetais em três parques nacionais. Com relação a essa situação hipotética e ao Excel 2002, julgue os itens que se seguem.

48 Para calcular o número de espécies animais e o de espécies vegetais contidas nos parques 1, 2 e 3, colocando os resultados, respectivamente, nas células B6 e C6, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula B6; digitar  $=B3+B4+B5$  e, em seguida, teclar **Enter**; clicar novamente a célula B6; clicar ; clicar C6; clicar .

49 Sabendo que a célula E5 está selecionada, para aumentar a largura da coluna E, é suficiente alterar o número 10, em , para um número maior.

50 Para selecionar as células B3, B4 e B5, é suficiente realizar a seguinte seqüência de ações: clicar a célula B5; pressionar e manter pressionada a tecla **Shift**; teclar duas vezes a tecla **↑**; liberar a tecla **Shift**.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Um lago foi formado pelo barramento de um rio de domínio da União inserido na bacia Amazônica. Uma comunidade local resolveu aproveitar o lago para a implantação de projetos de criação de peixes em sistema de tanques-redes ou gaiolas. O reservatório em questão é considerado de usos múltiplos e apresenta, entre outras, as seguintes características:

- profundidade média do lago em cota mínima: 7 m, com 72% de sua área com profundidades inferiores a 4 m;
- área total do lago em cota mínima: 14 km<sup>2</sup>;
- teor médio de fósforo na água: 80 microgramas por litro;
- tempo de residência: 570 dias;
- média de transparência, medida com disco de Secchi: 75 cm;
- cor da água: verde pardacenta.

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

- 51 O lago apresenta elevado potencial para a prática da aquicultura em gaiolas.
- 52 Em caso de implantação de projetos de criação de peixes, o tambaqui (*Colossoma macropomum*) seria uma das espécies mais indicadas para cultivo nesse lago.
- 53 Com base na legislação atual, o lago não precisaria ter uma estação de piscicultura ou uma escada de peixes como medidas mitigadoras dos impactos causados à ictiofauna, já que a área total do lago é inferior a 15 km<sup>2</sup>.
- 54 O povoamento do lago com carpas prateadas (*Hypophthalmichthys molitrix*) seria uma forma de diminuir a proliferação de microalgas indesejáveis e os impactos negativos decorrentes dessa proliferação. Tal procedimento, porém, seria inviável por motivos de ordem legal.
- 55 Como a água do lago é muito rica em plâncton, a quantidade de ração a ser utilizada para os peixes nas gaiolas pode ser reduzida em pelo menos 50%.

No Brasil, entre 1998 e 2002, a aquicultura registrou aumentos anuais médios superiores a 20%, contando, atualmente, com uma produção anual em torno de 280.000 toneladas.

Embora o litoral brasileiro seja rico em espécies, seus estoques são relativamente pequenos, o que dificulta sua exploração econômica de larga escala. Além disso, a maioria desses estoques já se encontra em situação de sobrepesca.

Se, da produção pesqueira brasileira (pesca + aquicultura), for subtraído o que se exporta e adicionado o que se importa, será verificado que a disponibilidade de pescado é de 7 kg por habitante por ano, o que é muito pouco se comparado ao consumo mínimo de 12 kg por habitante por ano recomendado pela Organização Mundial de Saúde para uma dieta saudável.

A aquicultura tem sido indicada como a única saída para suprir a crescente demanda por pescado.

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

- 56 Os grupos de peixes mais cultivados no Brasil são as carpas e as tilápias.

57 O cultivo de camarões marinhos no Brasil está centrado em uma espécie exótica de alta produtividade, porém muito suscetível a determinadas doenças causadas por vírus.

58 Entre os diversos segmentos da aquicultura brasileira, o que vem-se desenvolvendo mais aceleradamente, em termos percentuais de crescimento anual da produção, desde 1998, é o da piscicultura de águas doces.

59 Em termos percentuais, a região Nordeste é a que mais contribui para a produção aquícola nacional.

60 Na produção brasileira de moluscos bivalves marinhos cultivados, predominam, em termos de volume, as ostras, seguidas pelos mexilhões.

É incomum a extinção de uma espécie aquática pela sua pesca.

Antes que isso ocorra, a pesca comercial dessa espécie deixa de existir, uma vez que os esforços de captura passam a não trazer mais uma compensação econômica. Os principais fatores que levam uma espécie aquática à extinção são as alterações físico-químicas e biológicas dos ambientes nos quais ela habita, bem como um elevado grau de endemismo, o que limita a ocorrência da espécie a áreas relativamente pequenas. Entre as espécies de peixes brasileiros, o pirarucu (*Arapaima gigas*) é uma das mais ameaçadas, tanto pela sobrepesca como pelas mudanças ambientais impostas pelo homem. Entretanto, devido a sua importância econômica, muitos esforços têm sido feitos para a recuperação dos estoques e para a preservação da espécie. Esses esforços incluem o desenvolvimento de tecnologias de produção do pirarucu em cativeiro e a soltura de juvenis em ambientes onde as populações sofreram grande diminuição. Acerca desse tema, julgue os próximos itens.

61 As maiores dificuldades inerentes à produção comercial do pirarucu em cativeiro estão relacionadas à ocorrência de canibalismo, tanto na fase de alevinagem como na de recria, bem como à rejeição de alimento não-vivo.

62 O pirarucu é um peixe que consegue extrair oxigênio diretamente do ar, razão pela qual suporta altas densidades de estocagem em ambientes confinados, onde os níveis de oxigênio dissolvido na água podem ser críticos.

63 De acordo com a legislação em vigor, a soltura de alevinos de pirarucu em ambiente natural só é permitida se os mesmos forem oriundos de unidades de produção localizadas dentro dos limites das bacias hidrográficas em que a espécie é considerada autóctone.

As comunidades planctônicas, constituídas pelo fitoplâncton e pelo zooplâncton, formam a base de toda a cadeia alimentar nos ambientes de água doce.

Em ambientes eutróficos, o plâncton é abundante, porém seu equilíbrio pode ser precário, o que pode levar a rápidas alterações da qualidade da água. As florações de algas (*blooms*), algumas tóxicas, podem fazer com que o teor de oxigênio dissolvido na água caia a níveis letais para peixes e outros animais aquáticos. Por essa razão, as formas de controle da poluição dos corpos hídricos, para mantê-los nas condições de oligotróficos ou mesotróficos, são cada vez mais enfatizadas na legislação.

Com relação ao assunto abordado no texto acima, julgue os itens que se seguem.

- 64 Após a absorção do saco vitelino, o primeiro alimento ingerido pelas pós-larvas de peixes são as microalgas, especialmente as clorófitas.
- 65 Os esgotos não-tratados, a lixiviação de adubos orgânicos e inorgânicos aplicados nas lavouras e os demais efluentes, especialmente aqueles ricos em fósforo e nitrogênio, são as principais causas do processo de eutroficação dos corpos hídricos.
- 66 Nos ambientes eutróficos, é incomum a proliferação de macrófitas aquáticas, já que essas plantas necessitam de luminosidade intensa, o que não é possível em função da baixa transparência normalmente observada na água desses ambientes.

Observando-se a situação atual da pesca e da aqüicultura no Brasil, é possível notar algumas tendências bastante evidentes. Na pesca extrativa, é provável que os aumentos de produção se dêem principalmente pela pesca oceânica, pouco podendo se esperar da pesca costeira e da praticada nas águas doces. Na aqüicultura, é bem provável que o país venha a atingir a casa de um milhão de toneladas/ano até o ano de 2020, embora os mais otimistas cheguem a apostar nessa produção até 2015. Os setores com maior indicação de expansão rápida são o da piscicultura de água doce e o do cultivo de camarões marinhos (carcinicultura), embora este último tenha que se submeter a normas legais bastante inibidoras em vários aspectos. O cultivo de peixes em reservatórios também deve crescer em ritmo acelerado, por consistir em uma modalidade de alta produtividade e excelente rentabilidade. Os cultivos devem ser cada vez menos impactantes graças ao uso de insumos mais eficientes, porém o risco do aparecimento de enfermidades graves deve aumentar significativamente. Também é evidente uma regionalização das espécies cultivadas em cada bacia hidrográfica.

Considerando as informações do texto acima, julgue os itens subsequentes.

- 67 O principal fator inibidor de um maior desenvolvimento da carcinicultura marinha na esfera legal é o impacto negativo que a atividade exerce sobre áreas de mata atlântica e sobre a vegetação presente nos apicuns.
- 68 Na pesca oceânica brasileira, os atuns e afins consistem em um dos grupos com maior potencial de exploração.
- 69 A Amazônia e o vale do São Francisco são as regiões onde a introdução de espécies exóticas sofre maiores restrições por parte da legislação ambiental.

70 A legislação ambiental brasileira incentiva a introdução, no Brasil, de novas espécies exóticas de peixes de consumo, com tecnologia de produção, especialmente aquelas adaptadas a regiões de clima subtropical.

João, aqüicultor não-registrado, viajou para a Austrália e trouxe de lá alguns alevinos de uma espécie de peixe de água doce ainda não existente no Brasil, acreditando ser esta a solução para a piscicultura das regiões subtropicais do país. Tendo conseguido burlar a fiscalização existente nos aeroportos brasileiros, levou os peixes para sua fazenda, onde os colocou em um viveiro escavado, a menos de 10 m da margem de um rio que corta sua propriedade. Quando os peixes atingiram cerca de 12 cm, resolveu transferi-los para alguns tanques-redes que instalou, sem permissão, em um braço de um reservatório da União com o qual sua propriedade faz limite.

Com relação à situação hipotética apresentada, julgue os itens a seguir.

- 71 Na situação descrita, João cometeu quatro infrações legais.
- 72 Ao introduzir no Brasil uma espécie exótica sem autorização do IBAMA, João contrariou o disposto no Decreto-Lei n.º 221, de 28/2/1967.
- 73 Ao construir um viveiro em área de preservação permanente, João infringiu a Lei n.º 7.679, de 23/11/1988.
- 74 Ao praticar a aqüicultura sem registro, João não infringiu nenhum dispositivo legal, já que tal registro é facultativo.

Um exemplo de sobrepesca que está levando à extinção da pesca comercial de uma espécie é o da vieira *Euvola ziczac*, outrora abundante no litoral do Sudeste e do Sul do Brasil. Sua carne é bastante valorizada e suas conchas são utilizadas para servir o conhecido prato denominado casquinhas de siri. As vieiras, moluscos bivalves pertencentes à família dos pectinídeos, estão entre os pescados cuja carne atinge valores muito altos no mercado. Por esse motivo, recentes avanços na reprodução e na engorda em cativeiro de vieiras têm entusiasmado os criadores brasileiros a iniciar cultivos comerciais.

A respeito do tema tratado no texto acima, julgue os itens seguintes.

- 75 O fato de viverem agrupadas em grandes bancos e de não serem capazes de se deslocar rapidamente contribuíram muito para a extinção da pesca comercial da *Euvola ziczac* no Brasil, pois sua captura é simples.
- 76 Os esforços de cultivo de vieiras no Brasil se concentram na espécie *Lindachlamys tehuelchus*, por ser esta a única que permite a coleta de grandes quantidades de sementes na natureza.
- 77 A espécie *Nodipecten nodosus* é a maior vieira ocorrente no Brasil, podendo chegar a 18 cm. Entretanto, pelo fato de os indivíduos não serem encontrados em grandes quantidades e viverem dispersos em suas áreas de ocorrência, do ponto de vista econômico, sua pesca é considerada de pequena expressão.

Em um grande reservatório, nos três anos que se seguiram ao fechamento da barragem, observou-se um aumento significativo na produção pesqueira. Porém, alguns anos mais tarde, essa produção caiu drasticamente, com a predominância de algumas poucas espécies carnívoras. A empresa que administrava o reservatório resolveu então iniciar um programa de repovoamento do reservatório, realizando a soltura de milhares de alevinos de espécies autóctones da bacia. Os alevinos eram produzidos em uma estação de piscicultura e liberados no reservatório quando atingiam um comprimento de 3 cm. Um monitoramento da pesca nesse reservatório revelou, porém, que os repovoamentos realizados foram praticamente inócuos, pois as populações das espécies liberadas não estavam se recuperando e quase não apareciam nas pescarias. Outro fato observado foi uma rápida proliferação de aguapés (*Eichornia crassipes*) em alguns dos braços do reservatório, cobrindo vastas áreas de espelho d'água.

Diante da situação hipotética descrita acima, julgue os itens subseqüentes.

- 78 Os alevinos soltos possivelmente morreram devido à falta de alimento, já que as características do ambiente podem ter mudado, com empobrecimento da cadeia trófica.
- 79 O fato ocorrido nesse reservatório acontece comumente e é um dos maiores impactos da construção de barragens sobre a ictiofauna.
- 80 A proliferação dos aguapés é uma indicação de que a água do reservatório se tornou mais ácida, já que esta espécie não se desenvolve bem em águas de pH alcalino.

Julgue os itens a seguir, acerca de sanidade dos animais silvestres.

- 81 A *Leishmania (Viannia) Braziliensis*, tem como principal reservatório o rato soiá (*Proechymis*) amplamente difundido em todo o território nacional.
- 82 O *Tamanduá tetradactyla* apresenta alta mortalidade para a malária.
- 83 Morcegos, macacos e raposas são, na cadeia silvestre, agentes de manutenção da raiva.
- 84 As aves e animais de sangue frio, como lagartos e sapos, são refratários à doença de Chagas.
- 85 A preguiça (*Choloepus didactylus*), quando acometida por hantavirose, apresenta manifestação clínica aguda, que a leva, geralmente, à morte em poucos dias.
- 86 Além das doenças infecciosas, a carência nutricional é fator importante nas enfermidades dos grandes jabutis e das tartarugas marinhas, os quais podem, em situação de cativeiro, manifestar doença óssea metabólica devido à deficiência de cálcio, vitamina D, proteína e(ou) inadequada proporção de cálcio e fósforo na dieta.

87 Na região do pantanal, a febre aftosa é endêmica em decorrência da presença da capivara, que é o reservatório natural da bactéria aftosa.

88 A cobra dormideira-da-queimada-grande (*Dipsas albifrons* cavalheiroi) é uma ameaça à saúde humana porque pode transmitir a varíola humana.

Com relação a monitoramento ambiental e gestão, com base na abordagem de ecologia da paisagem, julgue os itens a seguir.

89 Para que se possa avaliar a efetividade de fragmentos florestais para a conservação da biodiversidade, distância entre os fragmentos, conectividade, tamanho e forma dos fragmentos são parâmetros de avaliação que se referenciam nos estudos de biogeografia de ilhas.

90 É comumente esperado que se observe correlação positiva entre riqueza de espécies e latitude.

91 Corredores ecológicos, na condição de unidade de conservação de proteção integral, definida no Sistema Nacional de Unidades de Conservação, requerem conselho gestor, plano de manejo, regularização fundiária por meio de desapropriação e estabelecimento de zona de amortecimento.

92 De acordo com o roteiro metodológico para gestão de Área de Proteção Ambiental do IBAMA, o meio físico, o meio biótico e os aspectos socioeconômicos devem ser analisados em instâncias paralelas e independentes, seguindo-se uma abordagem por geoprocessamento, para serem, depois, integrados no zoneamento à luz dos condicionantes e cenários, de maneira que resultem nas normas ordenadoras.

O IBAMA mantém programa de monitoramento e combate ao desmatamento e aos incêndios florestais. Acerca das dificuldades enfrentadas por um programa dessa natureza e dos requisitos tecnológicos demandados, julgue os itens a seguir.

93 A atuação dos desflorestadores pode estar se intensificando na época de chuvas quando há mais dificuldade de monitoramento do desmatamento.

94 A medida mais adequada para o combate aos grandes incêndios no cerrado é a proibição de realização de queimadas periódicas.

95 A fiscalização da origem da lenha e do carvão utilizados por empresas siderúrgicas é uma ação relevante, visto que tais empresas são obrigadas, por lei, a manter florestas próprias para exploração racional ou a formar, diretamente ou por intermédio de empreendimentos de que participem, florestas destinadas ao seu suprimento.

Com relação às diversas interações das áreas que expressam a complexidade das problemáticas ambientais, julgue os itens que se seguem.

- 96 Possíveis associações entre atividade de desmatamento clandestino e o tráfico de animais silvestres podem ser investigadas com apoio de geoprocessamento. Para isso, utiliza-se como planos de informação as ocorrências de desmatamento, a distribuição geográfica das populações das espécies da fauna silvestre, locais de comércio de animais, proximidades de estradas e proximidades de rios e aeroportos.
- 97 O desmatamento é um tema de menor relevância para debate nos fóruns que tratam da gestão dos recursos hídricos, sendo mais específico de fóruns que tratam das mudanças climáticas globais.
- 98 O Brasil tem três *hotspots*: o Cerrado, a Mata Atlântica e a Amazônia. Qualquer um deles pode ser excluído dessa categoria mediante a constituição de mosaicos de unidades de conservação na região, desde que mantenha a atual área de vegetação nativa.

Ele viveu onde hoje é o centro de São Paulo. Mas no tempo em que os rios não eram aprisionados por cimento e asfalto. Os índios certamente escutavam um som, hoje só ouvido a 30 quilômetros do centro, ainda na grande São Paulo, onde o rio Tietê é livre para fazer curvas e formar alagados e brejos. Ambiente que junto com a cor apagada, o tamanho pequeno e o canto tímido contribuíram para um longo anonimato, diz o descobridor da espécie, Luís Silveira, professor de zoologia da USP. “Eu escutei um canto que eu não conhecia. Quando eu consegui atrair o casal, eu percebi que era uma espécie que não estava descrita. Era uma espécie nova”, conta ele. Uma operação, com apoio do IBAMA, resgatou mais de 70 exemplares que foram levados para uma área próxima e segura. É que os passarinhos mal foram descobertos e estavam para morrer afogados. De vôo curto, iam acabar ilhados, engolidos pela construção de uma barragem. Comparando ciência com futebol, dá pra dizer que a descoberta aconteceu depois dos 45 minutos do segundo tempo, já nos descontos. O apito final ia soar. E aí, não haveria nem peça de museu para contar a história.

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

Com referência à situação descrita no texto acima, julgue os itens a seguir.

- 99 As informações a respeito do ambiente e dos hábitos da espécie de pássaro mencionada permitem inferir que essa espécie ocorre em pequenas e relativamente isoladas populações e que há intenso fluxo gênico entre elas.

- 100 Espécies com área de distribuição restritas, como a descrita no texto, tendem a possuir menor plasticidade genética, o que facilita a sua conservação.
- 101 Uma das técnicas que permitem monitorar populações de aves como a descrita no texto é o uso de anilhas, que são colocadas ao redor do úmero da ave.
- 102 Ao encontrar uma anilha perdida, o procedimento correto é encaminhá-la à instituição mais próxima de pesquisa em vida animal.
- 103 A quantificação dos processos de migração, colonização e extinção local de populações auxilia na determinação da viabilidade dessas populações em determinada região e na avaliação de necessidade de intervenções que assegurem a sua persistência.

Os mangues, predominantes nas regiões de estuário e lagunas do litoral, são formações vegetais compostas de arbustos e outras espécies arbóreas adaptadas à salinidade e solos pouco oxigenados. Ricos em material orgânico, os mangues fornecem abrigo e alimento a muitas espécies marinhas, inclusive a algumas espécies ameaçadas de extinção. Um animal de mangue presente na lista de animais ameaçados de extinção é o caranguejo *guaimun* (*Cardisoma guanhumi*), considerado fundamental para a sobrevivência de pessoas com baixa renda e que vivem de sua coleta em manguezais do Nordeste. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 104 Entre os riscos que afetam o caranguejo *guaimun*, estão a sobrepesca e a degradação dos ambientes de mangue.
- 105 Em virtude de suas características, que o torna um ambiente de difícil acesso, o mangue não é significativamente afetado pelo turismo.
- 106 Apesar de sua importância, os mangues, ao contrário de outros ambientes naturais, ainda não são protegidos por legislação federal.
- 107 O manejo de ambientes de mangue pode ser feito por meio da obtenção de propágulos das espécies típicas desse ambiente, como a *Laguncularia racemosa*, a *Avicennia schaueriana* e a *Rhizophora mangle*, que são plantados em viveiros ou diretamente nas áreas degradadas.
- 108 A fauna dos mangues pode ser impactada tanto por óleo de refinarias ou terminais como por óleo de derramamentos distantes da costa.
- 109 Algumas bactérias de manguezais são capazes de degradar petróleo e seus derivados, ou seja, diminuir os níveis de petróleo em solos e aquíferos contaminados.
- 110 Uma forma de exploração muito comum dos manguezais é a construção de tanques de piscicultura e camaroneiros, por constituírem práticas inofensivas a esse ambiente.

O World Wildlife Fund (WWF) emitiu um alerta a respeito do declínio global das populações de tartarugas marinhas. Segundo o WWF, as populações desses animais estão diminuindo em razão do seu uso como alimento, da captura acidental por redes de pesca e do surgimento de empreendimentos turísticos sem planejamento em praias que servem de depósitos de ovos.

A captura acidental ameaça muitos outros organismos marinhos. Em muitos casos, ela envolve espécies de alto valor comercial, capturadas antes de atingir o tamanho mínimo para comercialização.

Internet: <<http://www1.folha.uol.com.br>> e <<http://www.pescas.net>> (com adaptações).

A respeito do tema abordado no texto acima, julgue os próximos itens.

- 111 As águas pelágicas devem ser alvo de maior detalhamento legal dos procedimentos de pesca, visando à proteção de tartarugas marinhas, que, assim como outros animais, são capturadas acidentalmente em artes de pesca de grande porte, tais como espinhel e redes de deriva.
- 112 Uma das formas de se prevenir, em atividades de pesca, a captura de golfinhos e outros cetáceos é o uso de dispositivos acústicos de dissuasão, que também são efetivos para outros vertebrados, como tartarugas e aves.
- 113 Capturadas nas redes, as tartarugas marinhas correm o risco de afogamento, daí a importância de os pescadores saberem empregar técnicas de reanimação no caso de encontrarem tartarugas desmaiadas nas redes de pesca.
- 114 Por terem milhares de descendentes ao longo de sua vida reprodutiva, dos quais muitos poucos sobrevivem até a maturidade (menos de 1% de qualquer ninho), as tartarugas são consideradas K-estrategistas, do ponto de vista evolutivo.
- 115 O avanço tecnológico da pesca em águas profundas é considerado um dos fatores de pressão sobre as espécies marinhas.
- 116 A proteção dos ninhos de tartarugas sempre deve ser feita nos locais escolhidos pelos animais, mesmo que as desovas corram riscos de predação, ação da maré ou que se localizem em áreas ameaçadas.

Desde que o mundo é mundo, plantas e animais são carregados de um ambiente para outro na natureza, seja por meios naturais, seja pelas atividades inventadas pela civilização. E, na maioria das vezes, essa troca de espécies é inofensiva. Quem se incomoda em ter no fundo do quintal um inocente pé de maçã? Certamente, ninguém. Originária da China, a macieira é uma das tantas espécies exóticas que se adaptaram silenciosamente no Brasil, sem provocar danos. Ocorre que, com o uso cada vez mais intenso dos meios de transporte, um pequeno, mas significativo, percentual de espécies exóticas resultou em barulhentas invasões biológicas.

Internet: <<http://revistagalileu.globo.com>> (com adaptações).

No que se refere a espécies invasoras, julgue os itens subsequentes.

- 117 Apesar de ser, em geral, combatida como perigosa, a introdução de novas espécies alóctones, que ocupem nicho semelhante a espécies extintas, é altamente recomendada como medida de manejo de ecossistemas e na recuperação da diversidade de áreas degradadas.
- 118 Entre as espécies invasoras da fauna, uma das mais difundidas no Brasil é o caramujo gigante africano (*Achatina fulica*).
- 119 Algumas espécies exóticas são tão amplamente distribuídas que, para fins práticos, os técnicos responsáveis por seu manejo devem considerá-las como se fossem parte da comunidade, limitando-se a buscar seu controle.
- 120 Uma das consequências possíveis da introdução de espécies exóticas é o declínio de populações de espécies nativas que ocupam nichos semelhantes, como, por exemplo, o que ocorreu com populações de *Sylvilagus brasiliensis*, como consequência da introdução da lebre européia.

## PROVA DISCURSIVA

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

---

O reconhecimento e a caracterização da biodiversidade dependem criticamente do trabalho de três disciplinas científicas. A taxonomia fornece o sistema de referência e descreve o padrão da árvore de diversidade da vida para todos os organismos. A genética oferece um conhecimento direto das variações encontradas entre espécies, ou no interior de uma espécie. A ecologia fornece o conhecimento dos variados sistemas ecológicos nos quais as diversidades genética e taxonômica estão localizadas e, em relação às quais, oferece os componentes funcionais.

V. H. Heywood e R.T. Watson (eds.). *Global biodiversity assessment*. Cambridge Un. Press., p. 25 (com adaptações).

---

Considerando as informações apresentadas acima, elabore um texto dissertativo, exemplificando a contribuição de cada uma das três disciplinas citadas — taxonomia, genética e ecologia — para a conservação de espécies e comunidades. Defina o termo biodiversidade, tal como proposto pela Convenção sobre Diversidade Biológica, e relacione, pelo menos, três exemplos a essa definição.

---

# RASCUNHO

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