

Nome do candidato:

Número do documento de identidade:

Número de inscrição:

Sala:

Seqüencial:

Cidade de realização da(s) prova(s):

CONCURSO PÚBLICO

Nível Superior

Cargo 3:

PERITO CRIMINAL

FORMAÇÃO: CIÊNCIAS BIOLÓGICAS

MANHÃ

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

- 1 Ao receber este caderno, confira inicialmente os seus dados pessoais transcritos acima. Em seguida, verifique se ele contém quarenta questões, correspondentes às provas objetivas, corretamente ordenadas de 1 a 40.
- 2 Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
- 3 Não utilize lápis, lapiseira, borracha e(ou) qualquer material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE/UnB.
- 4 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
- 5 A duração das provas é de **três horas e trinta minutos**, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer das provas — e ao preenchimento da folha de respostas.
- 6 Você deverá permanecer obrigatoriamente em sala por, no mínimo, uma hora após o início das provas e poderá levar o seu caderno de provas somente no decurso dos últimos **quinze minutos** anteriores ao horário determinado para o término das provas.
- 7 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e deixe o local de provas.
- 8 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes no presente caderno ou na folha de respostas poderá implicar a anulação das suas provas.

AGENDA (datas prováveis)

- I **10/7/2007**, após as 19 h (horário de Brasília) – Gabaritos oficiais preliminares das provas objetivas: Internet — www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007.
- II **11 e 12/7/2007** – Recursos (provas objetivas): exclusivamente no Sistema Eletrônico de Interposição de Recurso, Internet, mediante instruções e formulários que estarão disponíveis nesse sistema.
- III **7/8/2007** – Resultados finais das provas objetivas e convocação para os exames médicos: Diário Oficial do Estado do Pará e Internet.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o item 16 do Edital n.º 1 – SEAD/CPC, de 25/4/2007.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; Internet — www.cespe.unb.br/concursos/cpc2007.
- É permitida a reprodução deste material apenas para fins didáticos, desde que citada a fonte.

- Nas questões de 1 a 40, marque, em cada uma, a única opção correta, de acordo com o respectivo comando. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nas questões que avaliam **Conhecimentos de Informática**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão em português, que o *mouse* está configurado para pessoas destros e que expressões como clicar, clique simples e clique duplo referem-se a cliques com o botão esquerdo do *mouse*. Considere também que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios e equipamentos mencionados.

CONHECIMENTOS BÁSICOS

Texto para as questões de 1 a 3

Heróis de bronze e heróis de carne e osso

1 Houve época em que nos bancos escolares se aprendia a cultivar os chamados heróis da pátria. Figuras como Tiradentes, dom Pedro I, Duque de Caxias e a princesa Isabel, 4 entre outros, eram pintados como patriotas exemplares e seres imaculados. Visões hegemônicas forjam mitos históricos.

Se a Holanda tivesse vencido os portugueses no 7 Nordeste no século XVII, nosso herói não seria Matias de Albuquerque, mas Domingos Fernandes Calabar, senhor de terras e contrabandista que traiu os portugueses e se passou 10 para o lado dos batavos.

Tiradentes, contudo, é o mais poderoso e universal dos nossos mitos. Pesquisas recentes revelaram um personagem 13 contraditório, imperfeito, ao contrário do que pretende a história oficial. Demasiado humano, demasiado brasileiro. Felizmente um herói em carne e osso, não o modelo de 16 virtude perpetuado em sombrias estátuas de bronze.

Cláudio Camargo. Istoé. "Opinião e idéias", 18/4/2007, p. 50 (com adaptações).

QUESTÃO 1

Assinale a opção em que o trecho apresentado contém a tese, ou seja, a idéia básica sobre a qual se desenvolvem as outras idéias e as exemplificações do texto.

- A "nos bancos escolares se aprendia a cultivar os chamados heróis da pátria" (l.1-2)
- B "Visões hegemônicas forjam mitos históricos" (l.5)
- C "Tiradentes, contudo, é o mais poderoso e universal dos nossos mitos" (l.11-12)
- D "Felizmente um herói em carne e osso" (l.15)

QUESTÃO 2

Segundo as gramáticas, o emprego da voz passiva verbal faz que os efeitos da ação sejam mais destacados do que o agente que a causou. Assinale a opção em que, na estrutura apresentada, aparece esse emprego gramatical.

- A "Houve época em que" (l.1)
- B "eram pintados como patriotas exemplares" (l.4)
- C "Se a Holanda tivesse vencido os portugueses" (l.6)
- D "e se passou para o lado dos batavos" (l.9-10)

QUESTÃO 3

Assinale a opção em que a proposta de alteração do texto provoca incorreção gramatical ou incoerência textual.

- A A substituição de "se aprendia a cultivar" (l.1-2) por **aprendíamos a cultivar**.
- B A substituição de "Se a Holanda tivesse vencido" (l.6) por **Tivesse a Holanda vencido**.
- C A inserção de **Por que** antes de "Pesquisas recentes" (l.12), com os necessários ajustes na letra maiúscula.
- D A inserção de **Mas seria** antes de "Demasiado humano" (l.14), com o necessário ajuste na letra maiúscula.

Texto para as questões 4 e 5

1 O caráter simbólico da representação envolve sempre um apelo a elementos emocionais, a crenças e valores subjacentes, à expressão de uma vontade e à realização de 4 desejos, nem sempre explícitos ou conscientes, muitas vezes negligenciados na análise do significado do discurso político, mas que operam em um nível básico no processo de 7 representar. É nesse sentido que o líder encarna, e não apenas representa por mandato ou autorização, aqueles a quem representa.

Daniilo Marcondes. *Filosofia, linguagem e comunicação*, p. 157 (com adaptações).

QUESTÃO 4

Julgue as possibilidades de reescrita para trechos do texto apresentadas nos itens abaixo.

- I "O caráter simbólico da representação envolve sempre um apelo a elementos emocionais, a crenças e valores subjacentes" (l.1-3): Os aspectos simbólicos da representação apela para elementos emocionais e subordinados à expressão da vontade.
- II "nem sempre explícitos ou conscientes, muitas vezes negligenciados na análise do significado do discurso político" (l.4-5): nem sempre claros ou conscientes, muitas vezes os elementos emocionais, as crenças e os valores não recebem atenção suficiente na análise do significado do discurso político.
- III "É nesse sentido que o líder encarna, e não apenas representa por mandato ou autorização, aqueles a quem representa" (l.7-9): Nesse sentido, é que o líder, encarna os que o representa — não apenas por mandato ou autorização.

Estão respeitadas as idéias originais do texto e as regras de correção gramatical apenas no(s) item(ns)

- A I.
- B II.
- C I e II.
- D II e III.

QUESTÃO 5

Considerando a coerência textual, assinale a opção correta a respeito do emprego da preposição **a** no texto.

- A A preposição **a** antes de "elementos" (l.2) é exigida pelo verbo **envolver**.
- B O texto admite a inserção da preposição **a** antes de "valores" (l.2).
- C Em "à realização" (l.3), a preposição é obrigatória, razão por que a retirada de "à" provoca erro gramatical.
- D A retirada da preposição **a** em "a quem representa" (l.8-9) provoca erro gramatical.

Texto para as questões 6 e 7

A China tornou-se no ano passado o país asiático que mais investiu no setor militar, com US\$ 49,5 bilhões, seguido de Japão, com US\$ 43,7 bilhões, e Índia, com US\$ 23,9 bilhões, indicou um estudo anual divulgado pelo Instituto Internacional de Estudos para a Paz de Estocolmo. De acordo com o estudo, a China é o quarto país, no mundo, com maior gasto militar. Os Estados Unidos da América (EUA) continuam na liderança, com US\$ 528,7 bilhões, seguidos por Grã-Bretanha, com US\$ 59,2 bilhões, e França, com US\$ 53,1 bilhões. A Rússia ficou em sétimo lugar, com US\$ 34,7 bilhões. O gasto mundial em armamento militar foi de US\$ 1,2 trilhão, 3,5% a mais do que em 2005. O gasto mundial total na última década (1997-2006) cresceu 37%. O volume de armas convencionais vendidas em 2006 foi 50% superior ao de 2002.

O Estado de S. Paulo, 12/6/2007, p. A17 (com adaptações).

QUESTÃO 6

Considerando-se o atual contexto histórico chinês e as informações contidas no texto, é correto afirmar que a China

- A apresenta elevados índices anuais de crescimento econômico, para os quais também contribui a existência de mão-de-obra local farta e barata.
- B aprofunda seu modelo econômico socialista, recusando-se a integrar o organismo multilateral responsável pelas normas do comércio mundial.
- C recusa-se a abrir sua economia à iniciativa privada e a permitir investimentos estrangeiros no país, mantendo-a integralmente subordinada ao Estado.
- D investe maciçamente na produção industrial e na modernização de sua multissecular agricultura, o que inviabiliza gastos públicos em outros setores.

QUESTÃO 7

Considerando o texto e a realidade mundial contemporânea, assinale a opção **incorreta**.

- A O fim da Guerra Fria não significou o arrefecimento dos gastos militares, os quais continuam crescendo globalmente em níveis consideráveis.
- B A Rússia manteve em seu poder o arsenal bélico que fez da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas, da qual é sucessora, uma das duas superpotências mundiais do pós-Segunda Guerra.
- C A forte presença da OTAN em território europeu explica a decisão dos principais países do Velho Mundo de promover gradual e persistente desarmamento.
- D Na Ásia, altos gastos militares envolvem desde países emergentes até potência econômica solidamente instalada, como é o caso japonês.

Texto para as questões 8 e 9

Refugiados do clima. O termo ainda é provisório, mas a classificação ganha notoriedade à medida que pesquisadores alertam para a irreversível mudança climática e que as primeiras estatísticas sobre os deslocados começam a surgir. A Cruz Vermelha Internacional calcula que já existem 25 milhões de pessoas deslocadas por motivos ambientais — número que pode superar o de refugiados de guerra no mundo. A ONU calcula que dentro de cinco anos serão 50 milhões.

O Pentágono divulgou em 2004 um relatório que já alertava para o principal desafio de Washington: conter a onda de refugiados ambientais vindos do México, da América do Sul e do Caribe, que procurarão, desesperados, melhores condições de vida no vizinho do Norte. A recomendação foi fortificar as fronteiras.

Jornal do Brasil, 8/6/2007, p. A23 (com adaptações).

QUESTÃO 8

O texto remete à questão ambiental, tema recorrente na agenda mundial contemporânea. Entre os problemas ambientais considerados mais sérios, pelo que repercute nas condições de vida no planeta, destaca-se o da variação climática, em larga medida caracterizada

- A pelo aumento da temperatura global, em grande parte decorrente da elevada emissão de gases ampliadores do efeito estufa na atmosfera.
- B por expansão das geleiras do Ártico, o que reduz o volume dos oceanos e, conseqüentemente, o índice de evaporação de água salgada.
- C pela decisão das grandes potências de promover o reflorestamento em quase todos os continentes por meio do plantio de florestas homogêneas, à base de eucalipto.
- D por intenso degelo na Antártica, conseqüência da ação não planejada e visivelmente exagerada das expedições científicas na região.

QUESTÃO 9

Além da razão mencionada no texto, sabe-se que as medidas restritivas à imigração adotadas pelos EUA também decorrem de outras situações vividas pelo país, entre as quais se destaca

- A a elevada densidade populacional do país, razão pela qual seria insustentável o aumento do número de habitantes, sobretudo no meio-oeste.
- B a obediência norte-americana à decisão do Conselho de Segurança das Nações Unidas, que impõe severas restrições às correntes migratórias.
- C o fato de que, na atualidade, a população norte-americana é majoritariamente formada por latino-americanos, asiáticos, australianos e africanos.
- D a ação terrorista, cujo exemplo mais significativo foi o ataque de 11 de setembro de 2001, quando foram atingidos o prédio do Pentágono e as torres do World Trade Center.

QUESTÃO 10

No passado, a prisão já foi considerada um símbolo da vitória sobre o vício. Hoje, mergulhada nas sombras, ela só ganha visibilidade em momentos de crise — como em maio de 2006, quando a revolta dos presos saiu de seus muros, resultando em ataques a locais públicos, delegacias, policiais e agentes penitenciários, paralisando a cidade de São Paulo. Paradoxalmente, entre as propostas para se enfrentar a questão estão exatamente aquelas que originaram a crise: a criação do regime disciplinar diferenciado para criminosos de alta periculosidade e a construção de presídios de segurança máxima. Muitos estudiosos, porém, defendem o oposto: diminuir o uso da prisão e substituí-la por penas alternativas.

Jornal do Brasil, 10/6/2007, p. A32 (com adaptações).

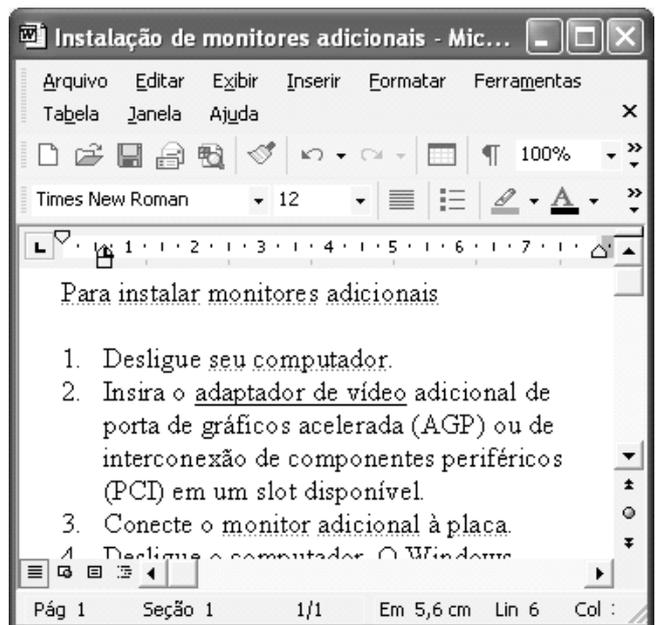
Tendo o texto acima como referência inicial e considerando a amplitude do tema nele focalizado, inclusive por sua relação com o atual quadro de violência presente no país, assinale a opção correta.

- A Apesar de ainda apresentar deficiências, reconhecidas no texto, o sistema prisional brasileiro é um dos mais modernos do mundo e é nacionalmente administrado pela União.
- B Penas alternativas significam, em síntese, a exclusão permanente de condenados por crimes hediondos do contato com os demais presos e do benefício da redução de pena.
- C A proposta de regime disciplinar diferenciado consiste, fundamentalmente, em premiar presos de baixa periculosidade, com penas leves e de bom comportamento na prisão.
- D Ataques a locais públicos, como os verificados em 2006 no estado de São Paulo, são comandados por organizações criminosas, não raro por lideranças que cumprem penas.

QUESTÃO 11

Na área de informática, existem diversos dispositivos que permitem o armazenamento de informações em forma digital. Com relação a esses dispositivos, assinale o opção correta.

- A As memórias RAM usadas nos computadores do tipo PC atuais são exemplos de memória volátil, cujos dados não são apagados quando o computador é desligado. Sua capacidade de armazenamento é de, no máximo, 10.000 bytes.
- B O disquete de 3½" mais comumente utilizado é um dispositivo de armazenamento magnético que tem uma capacidade de armazenamento de dados inferior a 2 megabytes.
- C Os dispositivos conhecidos como *pen drives* são um tipo de memória volátil cuja capacidade máxima de armazenamento de dados é igual a 1 bilhão de bytes.
- D Os CD-ROMs mais comumente usados funcionam com base em princípios magnéticos, têm capacidade de armazenamento inferior a 300 milhões de bytes e permitem a gravação e o apagamento de dados indefinidamente.

Figura para as questões 12 e 13

A figura acima mostra uma janela do Word 2002, com um texto em processo de edição.

QUESTÃO 12

Com relação à figura e ao Word 2002, assinale a opção correta.

- A O botão permite a criação de novo documento, em branco.
- B Para se alterar a cor de fundo da página que contém o texto, de forma que as palavras, em cor preta, apareçam superpostas a um fundo colorido, é suficiente clicar o botão .
- C O número 12, na caixa , indica a quantidade de parágrafos numerados que o documento contém.
- D Ao se clicar o botão e em seguida clicar a palavra “computador”, essa palavra será sublinhada.

QUESTÃO 13

Na janela do Word 2002 mostrada na figura, ao se clicar o menu **Arquivo**, é exibida uma lista de opções. Primeiramente, surge uma lista reduzida e, após um pequeno intervalo, é exibida uma lista completa de opções. Nesse contexto, assinale a opção correta.

- A A opção Abrir permite que o usuário abra um arquivo existente. Entretanto, essa funcionalidade somente é aplicável a arquivos que estejam armazenados em discos removíveis.
- B Ao se clicar a opção Salvar, é aberta a janela Salvar como, que permite salvar o arquivo atual com nome e local de armazenamento diferentes do nome atualmente atribuído ao arquivo, tenha ele sido ou não salvo anteriormente.
- C Ao se clicar a opção Visualizar impressão, é exibida na tela a forma como será impressa a primeira página do documento em primeiro plano e será iniciada, automaticamente, a impressão pela impressora padrão.
- D A opção Configurar página... disponibiliza funcionalidades que permitem, entre outras ações, definir a orientação da página como retrato ou paisagem.

QUESTÃO 14

	A	B	C
1	Espetáculo	Quantidade	
2	Carmen	35	
3	Aida	32	
4	Pagliacci	21	
5			

A figura acima mostra uma janela do Excel 2002, com uma planilha, em processo de edição, que tabula o número de vezes que certos espetáculos foram apresentados em determinada cidade. Com relação a essa figura e ao Excel 2002, assinale a opção correta.

- A Para calcular o número total de vezes que os três espetáculos foram apresentados na cidade, é suficiente clicar a célula B5, digitar adicionar(B2-B4) e, em seguida, teclar .
- B Ao se clicar a célula B1 e se clicar , será exibida a janela Largura da coluna, que permitirá aumentar ou diminuir a largura de todas as células da coluna B.
- C Para se aplicar negrito e itálico aos conteúdos das células A2, A3 e A4, é suficiente realizar a seguinte seqüência de operações: posicionar o ponteiro do *mouse* no centro da célula A2; pressionar e manter pressionado o botão esquerdo do *mouse*; mover o *mouse* de forma a posicionar o seu ponteiro sobre a célula A4; liberar o botão esquerdo do *mouse*; clicar os botões **N** e *I*.
- D Para que os conteúdos das células de B2 a B4 sejam alinhados à esquerda, é suficiente selecionar essas células e pressionar a tecla .

QUESTÃO 15



A figura acima mostra uma janela do Internet Explorer 6 (IE6) com uma página da Web em exibição. Com relação a essa figura, ao IE6 e à Internet, assinale a opção correta.

- A A página da Web em exibição pertence a um sítio para busca de informações na Internet que é, ainda, muito pouco usado no Brasil e no mundo para esse propósito.
- B Ao se digitar, no quadro logo acima do botão , o nome Machado de Assis, será iniciado, automaticamente, o *download* de um arquivo, no formato PDF, contendo uma lista com os títulos principais da obra de Machado de Assis.
- C O Google permite apenas a localização de páginas da Web em língua portuguesa.
- D O menu **Ajuda** possui funcionalidade que permite ao usuário descobrir a versão do navegador em uso para visualizar a página da Web.

CONHECIMENTOS COMPLEMENTARES

QUESTÃO 16

O presidiário Lucas foi encaminhado a um centro de perícias científicas (CPC) para exame de corpo de delito, escoltado por policiais. Após realizada a perícia, no caminho de volta ao presídio, Lucas fugiu com a ajuda de seus comparsas. Alguns anos depois, Lucas invadiu a casa de Maria, aproveitando-se do corte de energia elétrica em face de não-pagamento de tarifa, para furtar uma televisão e, na ação, acabou matando Maria. A família de Maria ingressou com ação de responsabilidade civil objetiva contra o estado da federação.

Acerca dos princípios e poderes da administração pública, dos serviços públicos e da responsabilidade civil do Estado, assinale a opção correta a propósito da situação hipotética acima descrita.

- A Não há responsabilidade civil objetiva do Estado, diante da inexistência de nexos causal entre a fuga e o evento morte, de acordo com o princípio da causa adequada e entendimento predominante na jurisprudência e na doutrina.
- B De acordo com o princípio da autotutela, o resultado da perícia somente poderá ser alterado diante da existência de vício de ilegalidade, por meio de decisão judicial.
- C De acordo com a lei de regência, a concessionária responsável pelo fornecimento de energia elétrica não poderia ter suspenso esse serviço público por falta de pagamento.
- D Contra laudo pericial desfavorável cabe mandado de segurança.

QUESTÃO 17

A respeito da organização administrativa da União, dos agentes públicos, da Lei Estadual n.º 5.810/1994 e da Lei Estadual n.º 6.282/2000, assinale a opção correta.

- A O CPC Renato Chaves tem natureza jurídica de órgão vinculado à Secretaria Especial de Estado de Defesa Social.
- B Os peritos do CPC Renato Chaves se submetem ao regime jurídico estatutário do estado do Pará.
- C A licença-paternidade para os peritos do CPC Renato Chaves será de 5 dias úteis.
- D Os membros da comissão de processo administrativo disciplinar, nos termos da Lei n.º 5.810/1994, deverão ser estáveis e ocupar cargo idêntico ou superior ao cargo do servidor acusado, devendo, ainda, ter escolaridade igual ou superior à deste.

QUESTÃO 18

Em relação aos crimes contra a administração pública, assinale a opção correta.

- A O funcionário público, que para os efeitos penais é aquele que, embora transitoriamente ou sem remuneração, exerce cargo, emprego ou função pública, não pode ser sujeito ativo do crime de resistência.
- B O crime de prevaricação, que consiste em retardar ou deixar de praticar, indevidamente, ato de ofício, ou praticá-lo contra disposição expressa de lei, para satisfazer interesse ou sentimento pessoal, admite a modalidade culposa.
- C A pena para o crime de corrupção passiva é aumentada de um terço, se, em consequência da vantagem ou promessa, o funcionário retarda ou deixa de praticar qualquer ato de ofício ou se o pratica infringindo dever funcional.
- D Praticar corrupção passiva o funcionário público que exige para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida.

QUESTÃO 19

Acerca do exame de corpo de delito e das perícias em geral, assinale a opção correta.

- A Se houver divergência entre os peritos, serão consignadas no auto do exame as declarações e respostas de um e de outro, ou cada um redigirá separadamente o seu laudo, e a autoridade nomeará um terceiro perito; se este divergir de ambos, a autoridade poderá mandar proceder a novo exame por outros peritos.
- B Os instrumentos empregados para a prática da infração não estarão sujeitos a exame pericial.
- C A autópsia deve ser feita pelo menos 12 horas depois do óbito, salvo se os peritos, pela evidência dos sinais de morte, julgarem que possa ser feita antes deste prazo, o que declararão no auto.
- D Nos casos de morte violenta, não basta o simples exame externo do cadáver, ainda que não haja infração penal a apurar, ou que as lesões externas permitam precisar a causa da morte e não houver necessidade de exame interno para a verificação de alguma circunstância relevante.

QUESTÃO 20

Lúcio subtraiu um aparelho de telefone celular e jóias de propriedade de Márcia e, logo depois, com a finalidade de assegurar a impunidade do crime, desferiu dois tiros em direção à vítima, vindo a matá-la.

Nessa situação, Lúcio praticou crime de

- A furto em concurso material com homicídio.
- B roubo qualificado.
- C roubo em concurso material com homicídio.
- D homicídio consumado, ficando absorvido o crime contra o patrimônio.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Texto para as questões de 21 a 25

Ao se analisar a evolução das estratégias para determinação de identidade genética, que se tornaram um procedimento sensível e informativo, pode-se notar três fases: uma inicial, após a descrição de um marcador voltado ao polimorfismo genético em 1980, que deu origem às impressões digitais de DNA, com a aplicação de técnicas de polimorfismo de tamanho dos fragmentos de restrição — *restriction fragment length polymorphism* (RFLP) —; uma segunda fase de incorporação de novas técnicas, no final da década de 80 do século XX, que permitiu um significativo aumento na sensibilidade dos métodos e a consequente identificação de indivíduos com amostras colhidas de fragmentos de unhas, goma de mascar etc.; e uma terceira etapa, mais recente, cuja ênfase foi a padronização metodológica e estatística e a geração de bancos de dados.

QUESTÃO 21

Considerando as estratégias para determinação de identidade genética e polimorfismo genético mencionadas no texto, assinale a opção correta.

- A O polimorfismo genético não ocorre em genes.
- B Polimorfismos são úteis na diferenciação entre pais e filhos, pois não são transmitidos aos descendentes.
- C Polimorfismo genético refere-se à ocorrência simultânea, na população, de genomas que apresentam variações em uma determinada posição.
- D A detecção de polimorfismo genético é feita por seqüenciamento de DNA, uma vez que outros métodos não conseguem detectar tal característica.

QUESTÃO 22

Considerando as técnicas citadas no texto para identificação de indivíduos com base no DNA, assinale a opção correta.

- A O termo polimorfismo de tamanho dos fragmentos de restrição — *restriction fragment length polymorphism* (RFLP) — refere-se à restrição metodológica para se obter fragmentos polimórficos.
- B Existem situações em que os polimorfismos de sítios de restrição apresentam padrões hereditários mendelianos.
- C Para se realizar com sucesso a identificação por impressão digital de DNA, as regiões comparadas não podem conter repetições de seqüências, pois isso levaria a uma diminuição na sensibilidade do método.
- D Os polimorfismos de base única podem ser detectados pelas técnicas mais recentes, porém não são detectáveis por experimentos de RFLP.

QUESTÃO 23

Considerando as características das moléculas utilizadas para a identificação de indivíduos, conforme referido no texto, assinale a opção correta.

- A Minissatélites e microssatélites referem-se a regiões de repetições na seqüência de DNA, sendo que a diferença entre eles é o número de repetições.
- B Ao se planejar um experimento para identificação de indivíduos, deve-se ter o cuidado de escolher sondas para regiões que não contêm minissatélites.
- C Uma das características que faz do DNA uma molécula mais adequada que as proteínas para fins de identificação de indivíduos é a possibilidade de amplificação laboratorial da primeira.
- D As novas técnicas adotadas na segunda fase a que se refere o texto envolvem reações antígeno-anticorpo, que aumentaram a sensibilidade do processo.

QUESTÃO 24

Considerando os métodos de maior sensibilidade mencionados no texto, incluindo o da reação em cadeia da polimerase — *polymerase chain reaction* (PCR) —, assinale a opção correta.

- A A amplificação de conjuntos de repetições com 4 ou mais nucleotídeos facilita a detecção por eletroforese em gel.
- B O uso correto da PCR requer cuidados para evitar a desnaturação do DNA na etapa em que as fitas são separadas.
- C A PCR permite a amplificação por meio da adição de aminoácidos a novas fitas de polímero sintetizadas.
- D Uma das limitações da PCR é a impossibilidade de se amplificar diferentes seqüências simultaneamente.

QUESTÃO 25

Considerando a padronização de métodos e a análise estatística citados no texto, assinale a opção correta.

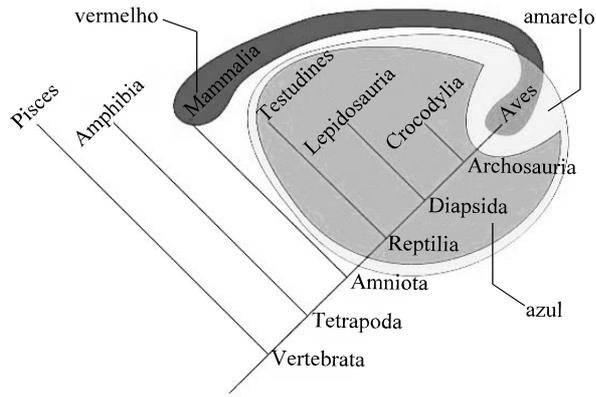
- A Uma sonda para identificação de indivíduos que permite uma probabilidade média de identidade genética de $4,4 \times 10^{-10}$ é mais eficaz que outra que permite uma probabilidade média de identidade genética de 5×10^{-2} .
- B Em função da elevada sensibilidade dos testes em DNA, antecedentes clínicos do indivíduo testado não apresentam possibilidade de interferência nos resultados.
- C A extração de DNA com fenol-triclorometano (fenol-clorofórmio) não é adequada para testes de identificação, pois induz fragmentação excessiva do DNA.
- D A eletroforese em gel de poliacrilamida seguida por coloração com prata é o método de escolha para a quantificação de DNA antes da amplificação.

QUESTÃO 26

Considerando a genética de populações, que norteia os testes estatísticos envolvidos na identificação de indivíduos com base nos testes em DNA, assinale a opção correta.

- A Segundo o princípio de Hardy-Weinberg, a freqüência dos alelos permanece constante ao longo do tempo em uma população grande com cruzamentos aleatórios, sem influências significativas de introgressão ou variação de pressão seletiva.
- B Mutações ou entrada de organismos externos em uma população introduz alelos nessa população, cujo acúmulo é acelerado pela reprodução sexuada.
- C Variações genéticas tendem a ser eliminadas das populações, com o passar do tempo. Os mecanismos de seleção natural causam tal eliminação.
- D Populações de uma mesma espécie, que constituam subgrupos, com cruzamentos preferenciais dentro do subgrupo, não-aleatórios na espécie em questão, continuam apresentando as freqüências de Hardy-Weinberg esperadas para a espécie como um todo.

QUESTÃO 27



Considerando os conceitos relacionados à análise filogenética e a figura acima, que mostra grupos filogenéticos, assinale a opção correta.

- Ⓐ O fenômeno chamado transferência gênica lateral ou horizontal é comum entre eucariotos e favorece a identificação de indivíduos por impressão digital de DNA.
- Ⓑ A área denominada amarela, na figura, mostra parafilía.
- Ⓒ A área denominada azul, na figura, mostra monofilía.
- Ⓓ A área denominada vermelha, na figura, mostra polifíliá.

Texto para as questões 28 e 29

O ataque ao World Trade Center pôs à prova a eficiência do sistema de segurança dos Estados Unidos da América e alertou o país em relação ao terrorismo, despertando também a preocupação de que armas biológicas sejam usadas por terroristas contra populações. A maioria das armas biológicas produz doenças infecciosas em suas vítimas ou usa toxinas que, freqüentemente, simulam o quadro clínico dessas doenças. Além do uso de microrganismos patogênicos que causam doenças graves e podem ser dispersos pelo ar, são identificados como potenciais armas biológicas microrganismos geneticamente modificados que apresentam resistência a diversos antibióticos.

QUESTÃO 28

Tendo o texto como referência inicial e considerando os aspectos de genética de microrganismos, assinale a opção correta.

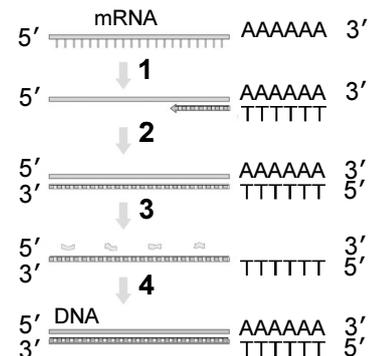
- Ⓐ Bactérias cujo genoma é todo diplóide apresentam grande facilidade para aplicação de técnicas de modificação genética.
- Ⓑ Experimentos de modificação genética, apesar de serem mais facilmente conduzidos em animais, geralmente são realizados em microrganismos por questões éticas.
- Ⓒ A auxotrofia é utilizada em alguns experimentos com microrganismos, por indicar o desenvolvimento excessivo de um organismo e consumir os nutrientes necessários ao desenvolvimento de outras colônias.
- Ⓓ Meios de cultura contendo diferentes concentrações de um antibiótico podem ser usados para a seleção de microrganismos que passaram a apresentar resistência a esse antibiótico após exposição a um agente mutagênico.

QUESTÃO 29

Considerando as características genéticas de microrganismos e os métodos para alterá-las, assinale a opção correta.

- Ⓐ O material genético de bacteriófagos se integra ao de bactérias durante o ciclo lítico, sendo replicado juntamente com o material bacteriano na etapa que precede a divisão celular.
- Ⓑ A introdução de um plasmídeo em um microrganismo somente causará a expressão das informações do plasmídeo caso este se incorpore ao cromossomo bacteriano.
- Ⓒ Plasmídios são usados para a modificação de microrganismos, como vetores para a clonagem de fragmentos pequenos do material genético.
- Ⓓ Para a clonagem de DNA em um sistema baseado em células, as enzimas de restrição não podem ser utilizadas antes do isolamento das células transformadas.

QUESTÃO 30



Em algumas situações, a obtenção de DNA a partir de RNA transcrito é importante, como, por exemplo, na construção de bibliotecas. Considerando os conceitos relacionados a essa estratégia e a figura acima, que mostra uma das possíveis estratégias para síntese de DNA a partir de RNA, assinale a opção correta.

- Ⓐ A reação mostrada na etapa 3 ilustra a atividade da enzima transcriptase reversa.
- Ⓑ A reação mostrada na etapa 4 ilustra a atividade da enzima DNA polimerase.
- Ⓒ Na etapa 4, para que ocorra a reação, é suficiente a adição dos nucleosídeos representados por A, U, C, G.
- Ⓓ O DNA obtido pelo método ilustrado é denominado tDNA.

QUESTÃO 31

China, século 13. Um homem foi assassinado a golpes de foice perto de um campo de arroz. No dia seguinte ao crime, o investigador de polícia pediu aos empregados daquela propriedade rural que depositassem seus instrumentos de trabalho no chão. Em poucos minutos, moscas pousaram em uma foice específica, que apresentava traços de sangue. Diante da evidência, o dono da ferramenta confessou o homicídio. O episódio, documentado no livro **The Washing Away of Wrongs**, constituiu um dos primeiros casos de entomologia forense da história.

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

Assinale a opção correta com relação ao tema tratado no texto acima.

- Ⓐ Uma das vantagens do uso da entomologia forense é o fato de que as espécies que costumam colonizar um cadáver não variam de acordo com a localização geográfica, o que permite o estabelecimento de protocolos comuns a qualquer região.
- Ⓑ As análises da entomologia forense independem das condições climáticas recentes do local da descoberta do cadáver.
- Ⓒ Os insetos constituem o grupo animal com o maior número de espécies já descritas pela ciência.
- Ⓓ Uma das limitações da entomologia forense é o fato de que a análise toxicológica das larvas que infestam o cadáver não permite determinar se a *causa mortis* foi superdose de drogas.

QUESTÃO 32

A contaminação por mercúrio em áreas de garimpo de ouro na Amazônia chega a exceder em até 40 vezes os níveis estabelecidos pela Organização Mundial de Saúde (OMS), segundo constatou pesquisa realizada pelo Centro de Tecnologia Mineral (CETEM), instituição vinculada ao Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). A pesquisa levantou a situação de solos, sedimentos, rios, peixes e moradores de comunidades localizadas na reserva garimpeira do Tapajós, uma área com mais de 28 mil km² no estado do Pará.

Segundo a pesquisa, os garimpeiros apresentam sintomas de alta incidência de contaminação. Nos peixes, o mercúrio está presente em 0,5 mg/kg, ou seja, mais de 40 vezes o estabelecido pela OMS.

Dada a gravidade da situação, os países que integram a bacia amazônica iniciaram entendimentos visando a unificação da legislação que trata da contaminação por mercúrio nos rios.

Internet: <www.cetem.gov.br> e <www.semarh.rn.gov.br> (com adaptações).

Acerca dos temas abordados no texto acima, assinale a opção correta.

- Ⓐ A contaminação por mercúrio deve ser maior em peixes piscívoros que em peixes herbívoros.
- Ⓑ A bacia amazônica estende-se por Peru, Chile, Equador, Venezuela, Guiana, Bolívia e Brasil.
- Ⓒ Alguns princípios básicos que descrevem as condições do ecossistema amazônico são: escassez geral de nutrientes no solo, reciclagem contínua de nutrientes na floresta, grande diversidade da biota e reciclagem de grande parte da água de chuva fora da bacia amazônica.
- Ⓓ A iniciativa de articular uma política comum aos países da bacia amazônica com relação à contaminação por mercúrio tem pouco impacto na solução do problema, uma vez que as contaminações têm caráter pontual e dificilmente se estendem a longas distâncias.

QUESTÃO 33

O tucunaré, saboroso peixe da Amazônia, é o alvo predileto dos traficantes da pesca esportiva. Em razão dessa preferência, ele foi transportado dos rios do norte do país para se reproduzir em outras regiões, como o Pantanal e represas do Paraná. O resultado foi bom para os pescadores, mas desastroso para o meio ambiente. Animal de grande porte, o tucunaré passou de caça a caçador e está devorando pequenos peixes e camarões. Uma prova do desequilíbrio ecológico foi constatada em um lago do Paraná, onde populações de mais de 20 espécies foram reduzidas depois da chegada do predador. O problema é grave.

Veja, n.º 44, 1988, p. 87 (com adaptações).

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

- I Ao ser introduzido em regiões diferentes daquela em que vivia, o tucunaré passou a ocupar um nicho ecológico diferente daquele que ocupava anteriormente.
- II A convenção sobre diversidade biológica determina que os países signatários evitem situações como as descritas no texto acima.
- III As informações do texto permitem inferir que as espécies cujas populações foram reduzidas após a introdução do tucunaré não eram alvo de predação por nenhuma espécie antes de sua introdução.
- IV A introdução de espécies, como a descrita no texto, tende a aumentar a diversidade de espécies em um ambiente, tornando as teias alimentares mais complexas a longo prazo.

Estão certos apenas os itens

- Ⓐ I e II.
- Ⓑ I e III.
- Ⓒ II e IV.
- Ⓓ III e IV.

QUESTÃO 34

Governos e sociedades civis de todo o mundo estão divididos entre aprovar ou não os organismos geneticamente modificados (OGM) em processos agrícolas. Quando se trata de aplicações na área médica, os produtos da biotecnologia têm melhor reputação junto à população. Mas plantas transgênicas, como soja, algodão, milho e tomate, ainda não são bem recebidas pelos consumidores.

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

Com relação ao tema abordado no texto acima, assinale a opção correta.

- Ⓐ O tema dos OGMs é objeto do Protocolo de Cartagena sobre biossegurança, acordo firmado no âmbito da Agenda 21.
- Ⓑ Embora seja signatário do Protocolo de Cartagena, o Brasil ainda não colocou em vigor esse protocolo.
- Ⓒ Pela legislação em vigor, é vedada a prática de engenharia genética em células germinais humanas.
- Ⓓ Um OGM é aquele organismo cujo DNA tenha sido modificado, não importando a técnica de engenharia genética utilizada para modificá-lo.

QUESTÃO 35

Um estudo apresentado em março deste ano pela Organização das Nações Unidas para a Agricultura e Alimentação (FAO) revela que o Brasil é um dos países da América do Sul que apresentaram a maior perda real da área de florestas nos últimos anos. Segundo o relatório, o Brasil desmatou, no período de 2000 a 2005, cerca de 74% da área desmatada na América do Sul. Isso significa que, dos 42 mil km² devastados por ano em toda a região sul-americana, pelo menos 31 mil km² estão localizados em terras brasileiras.

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

A respeito da questão do desmatamento no Brasil e das medidas que visam coibi-lo, assinale a opção correta.

- Ⓐ Para buscar minimizar os efeitos do desmatamento, o Código Florestal determina a manutenção de uma reserva legal, correspondente, na Amazônia Legal, a 60% da área total da propriedade.
- Ⓑ A largura mínima das áreas de preservação permanente que se localizam ao longo dos rios, definidas pelo Código Florestal, independe da largura do curso de água.
- Ⓒ O Sistema Nacional de Unidades de Conservação proíbe, nas florestas nacionais, atividades que envolvam corte e derrubada de árvores.
- Ⓓ Atividades que envolvam exploração econômica de madeira, lenha ou subprodutos florestais devem ser objeto de licenciamento ambiental.

QUESTÃO 36

Um homem fantasiado de capitão e uma mulher vestida de camponesa comandaram a cerimônia de entrega do prêmio Capitão Gancho da Biopirataria, na tenda externa da Expo Trade, em Pinhais, durante a COP8. A premiação “homenageia” empresas, países e pessoas que, segundo as organizações sociais, fomentam a biopirataria internacional. Às entidades e movimentos sociais que a combatem foi entregue o prêmio Cog. Cogs eram navios que repeliavam ataques de piratas.

Internet: <www.ich.unito.com.br> (com adaptações).

O texto acima trata de um tema que tem sido amplamente discutido no âmbito dos movimentos ambientalistas e nos debates sobre políticas conservacionistas: a biopirataria. A esse respeito, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ Biopirataria não é apenas o contrabando de diversas formas de vida da flora e da fauna, mas também a apropriação e a monopolização dos conhecimentos das populações tradicionais no que se refere ao uso dos recursos naturais.
- Ⓑ O tráfico de animais silvestres está sujeito a penalidades legais que são aumentadas nos casos em que se trate de espécies raras ou ameaçadas de extinção.
- Ⓒ *Theobroma grandiflorum* é uma árvore de porte pequeno a médio, originária da Amazônia, pertencente à mesma família do cacau. O nome do fruto dessa árvore foi objeto de disputa internacional por ter sido registrado como marca por uma empresa do Japão.
- Ⓓ A legislação brasileira determina que a exportação de espécies incluídas no anexo II da Convenção Internacional Sobre Comércio Internacional das Espécies da Flora e da Fauna Selvagens em Perigo de Extinção (CITES) está terminantemente proibida.

QUESTÃO 37

O cultivo de camarões em cativeiro, apesar de estar se tornando uma atividade econômica importante no Brasil, desperta preocupações com relação aos impactos que pode causar ao meio ambiente.

Um relatório da EMBRAPA e da Companhia de Gestão dos Recursos Hídricos do Ceará mostra que, em 31 fazendas de camarões no rio Jaguaribe, esse cultivo gera alta carga de eutrofização da água, em níveis muitos superiores aos limites permitidos pela legislação federal e estadual. São também freqüentes as notícias de que boa parte dos viveiros de camarões no país está ocupando, de forma irregular, os mangues.

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

Tendo o texto acima como referência inicial, assinale a opção correta.

- Ⓐ As preocupações com relação aos impactos do cultivo de camarões são infundadas, pois esta é uma atividade altamente lucrativa e os impactos que causa ao meio ambiente são irrelevantes.
- Ⓑ De modo geral, o cultivo de camarão marinho compreende duas fases: a larvicultura, quando ocorre a produção de larvas, e a engorda, fase de crescimento do camarão até a idade adequada para a sua comercialização.
- Ⓒ Uma alternativa econômica de exploração dos mangues que não resulta em impacto significativo ao meio ambiente é a coleta de crustáceos.
- Ⓓ Mangues, ao contrário de restingas, não são áreas de preservação permanente.

QUESTÃO 38

Ayahuasca é o nome indígena do cipó da planta *Banisteriopsis caapi*, cujo nome significa em português “cipó da alma” ou “Santo Daime”. Sua utilização pelos indígenas está diretamente ligada a atividades místicas, como cerimônias religiosas de cura e encontro com espíritos (espíritos-guia, guardiões, familiares) e deuses.

Transformada em bebida, essa planta assume características alucinógenas poderosas, capazes de levar quem a ingere a um estado de êxtase, razão pela qual é utilizada nas referidas cerimônias. Algumas tribos indígenas consideram o cipó sagrado.

Em 1986, um americano chamado Loren Miller, registrou a patente de uma variação da *Banisteriopsis caapi*, batizando-a de *oir eke* de “Da Vine”.

Internet: <www.conpedi.org> (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência, assinale a opção **incorreta**.

- Ⓐ A *ayahusca* é um tipo de planta alucinógena primária, que atinge o cérebro, mas praticamente não altera as outras funções do organismo.
- Ⓑ Plantas alucinógenas causam perturbações no sistema nervoso central de animais, fazendo que tenham falsas percepções (visuais, auditivas ou ambas) a respeito dos acontecimentos a sua volta.
- Ⓒ O grau de intoxicação provocado por uma planta alucinógena depende da idade, do peso, do sexo, do estado nutricional e da sensibilidade do animal intoxicado, bem como do princípio tóxico da planta.
- Ⓓ Do ponto de vista da Convenção sobre Diversidade Biológica, o caso do registro da *ayahuasca* citado no texto pode ser considerado uma tentativa de biopirataria.

QUESTÃO 39

Em uma área de aproximadamente 3.000 km² do estado de Rondônia, no oeste da Amazônia, dois assentamentos criados na mesma época, com características biofísicas semelhantes e com colonos de condições socioeconômicas similares, foram comparados com o objetivo de se analisar o impacto de seus diferentes desenhos arquitetônicos e institucionais na dinâmica de uso e cobertura da terra e na transformação da paisagem. O Vale do Anari foi planejado de acordo com um sistema viário ortogonal. A maior parte de Rondônia foi colonizada segundo este modelo. Em Machadinho d'Oeste, além de ter sido dada maior atenção à topografia, na implementação de glebas e propriedades, houve a inclusão de reservas florestais de uso comum dos seringueiros locais. Os resultados da comparação indicam que as reservas comuns são responsáveis pelos menores níveis de fragmentação em Machadinho d'Oeste, onde 66% da cobertura florestal foi mantida até 1998 (após 15 anos de colonização); em Anari apenas 51% foi mantida. Sem as reservas, a cobertura florestal em Machadinho é também de 51%. Embora análises ao nível da propriedade tenham mostrado que a área desmatada por propriedade por ano é a mesma em ambos os assentamentos para o período em estudo, em Anari a taxa de desmatamento foi menor antes de 1988 e maior entre 1994 e 1998. Além disso, a conversão para pastagens é mais significativa no modelo de “espinha de peixe” de Anari. Análises da estrutura da paisagem confirmaram que Machadinho é menos fragmentado, mais complexo e mais interconectado. A combinação de decisões de interesses privados para as propriedades e de decisões comunitárias para as reservas indica que esse desenho arquitetônico e institucional pode produzir efeitos sociais e ambientais positivos.

M. Batistela. *Transformações na paisagem e dinâmica de uso e cobertura das terras em Rondônia, Amazônia brasileira*. Internet: <www.ecoro.cnpm.embrapa.br>.

Tendo como base o texto acima, assinale a opção correta.

- A** O formato do assentamento de Anari promoveu maior desmatamento nas propriedades individuais.
- B** Espera-se que se verifiquem maiores taxas de extinção de espécies em Machadinho d'Oeste que em Anari.
- C** Algumas consequências imediatas da fragmentação são a redução e a subdivisão da área de *habitat* disponível.
- D** As áreas de reserva comum não resultaram em menor desmatamento possivelmente porque nenhum dos proprietários comuns sentia-se responsável pela sua conservação.

QUESTÃO 40

A região sudeste do Piauí ocupa uma zona de fronteira entre duas grandes formações geológicas, o escudo cristalino do Pré-Cambriano e a bacia sedimentar Maranhão-Piauí, do Siluriano-Permiano. Uma fronteira geológica se caracteriza pela diversidade de seus ecossistemas e pela abundância e diversidade dos produtos naturais.

Niéde Guidon. *Arqueologia da região do Parque Nacional Serra da Capivara – Sudeste do Piauí*. Internet: <www.comciencia.br> (com adaptações).

Como a descoberta de sítios arqueológicos é freqüentemente ocasional, sendo muitas vezes feita por proprietários rurais, agricultores, construtores ou pedreiros, durante suas atividades de trabalho, muito do patrimônio arqueológico já foi destruído por falta de conhecimento ou para se evitar a pesquisa no local, considerada um problema para muitos. Quando vestígios arqueológicos são encontrados em pequenas obras, o empreendedor tem de contatar o Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN), que realizará estudos e liberará o local.

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

Julgue os itens a seguir, relativos ao tema tratado nos textos acima.

- I A existência de sítios históricos e arqueológicos, embora relevante para a comunidade, não é relevante para fins de elaboração de estudo de impacto ambiental (EIA).
- II Despesas relativas à realização do EIA, quando necessárias, correm por conta do órgão de licenciamento.
- III Entre os animais da megafauna que habitaram a região do Parque Nacional da Serra da Capivara, incluem-se o megatério, o tigre-dente-de-sabre, o gliptodonte e o toxodonte.
- IV Na região citada no texto de Niéde Guidon, há zonas cársticas, muitas das quais abrigam sítios paleontológicos e arqueológicos.

A quantidade de itens certos é igual a

- A** 1.
- B** 2.
- C** 3.
- D** 4.

