

LÍNGUA INGLESA

Leia o Texto I e responda às questões 01 a 06:

Texto I

Loss of Amazon Rain Forest May Come Sooner Than Expected

EDINBURGH, Scotland -- While many environmental issues today are highly contentious, there's one cause that seems to unite nearly everyone: pleas to save the world's rapidly disappearing rain forests. Yet a new mathematical model suggests we may not be acting fast enough.

According to projections by a Penn State professor, Amazonian rain forests could reach a "point of no return" in as little as 10 to 15 years from now if deforestation continues at the present rate of about one percent a year.

¹⁰The model further shows that the rain forest in Brazil could be wiped out entirely within 40 to 50 years -- much sooner than predicted in other studies, which have led many researchers to estimate that total rain forest loss won't happen until the end of this century, 75 or 100 years away.

James (Bud) Alcock, a professor of environmental sciences at the Abington campus of Penn State, reached these conclusions by constructing a mathematical model that used the two million-square-mile Amazon River Basin

²⁰as an example.

Because moisture is critical to rain forest ecosystems, Alcock studied how the ecosystem responds to change in natural climate cycles that occur over time when large areas of trees and vegetation are cleared for agriculture, logging, and mining.

"Because of the way tropical rain forests work, they are dependent on trees to return water to the air," he said, adding that about a quarter of the total rain forest in the Amazon River Basin has already disappeared.

³⁰The results showed that, with no action to curb the losses, the rain forest could become unsustainable -- that is, unable to regenerate and thrive fast enough to maintain its unique ecosystem and the life it supports -- within the next decade or so.

(<http://news.nationalgeogr...2001/06/26>)

01 - O principal problema focalizado no texto é o/a:

- (A) variedade de opiniões sobre a preservação do meio-ambiente;
- (B) necessidade de se encontrar unidade na diversidade;
- (C) urgência em se estimular o desflorestamento;
- (D) desaparecimento acelerado da Floresta Amazônica;
- (E) singularidade do ecossistema das florestas tropicais.

02 - De acordo com estudos anteriores, a Floresta Amazônica desapareceria:

- (A) no final do século XX;
- (B) dentro de dez a quinze anos;
- (C) nos últimos 25 anos deste século;
- (D) na primeira metade do século XXI;
- (E) em um período de 40 a 50 anos.

03 - Em "Yet a new mathematical model..." (l.04), a palavra sublinhada dá idéia de:

- (A) tempo;
- (B) adição;
- (C) concessão;
- (D) hipótese;
- (E) causa.

04 - A palavra **which** em "which have led many researchers"(l.12-13) se refere a:

- (A) other studies;
- (B) years;
- (C) rain forest;
- (D) researchers;
- (E) model.

05 - O modelo matemático criado por Alcock se baseia na:

- (A) necessidade de desmatamento e transporte de madeira;
- (B) rapidez da regeneração de 1/4 da floresta;
- (C) relação entre ecossistemas e mudanças climáticas;
- (D) eficácia da repressão à mineração;
- (E) manutenção da agricultura local.

06 - No 5º parágrafo, a palavra **that** substitui:

- (A) cycles;
- (B) changes;
- (C) ecosystems;
- (D) moisture;
- (E) climate.

Leia o Texto II e responda às questões 07 a 12:

Texto II

The Perils of Abundance

Brazil confronts a dire energy shortage, and an abrupt end to a culture of carefree waste

The run on candles has begun, as Brazilians prepare for strict rationing rarely seen in peacetime. The government message is blunt: slash electricity consumption by 20 percent - or else face severe fines and worse. First-time offenders will have their power cut off for three days; six days for repeat violators. Even if they follow the rules, which go into effect June 1, Brazilians may face blackouts far worse than the rolling brownouts in California. The worst-case scenarios: epic traffic jams, soaring crime and recession with a nasty ripple effect throughout South America. "We're talking about blackouts for four, five, six hours a day," says electrical engineer Roberto D'Araujo of Ilumina, a nongovernmental organization that monitors energy issues. "Tragedy is too timid a word to describe what might happen".

Ever since the government owned up to the starkness of the situation in mid-May, Brazilians have fixed blame on just about everyone: the power companies, for failing to invest; the government, for its inertia; Saint Peter, the patron saint of weather, for withholding the replenishing rains. Whatever the cause, the crisis has served notice that the lights are fading on the days of boundless plenty. "I was happy and didn't know it," goes the bittersweet Brazilian saying.

(NEWSWEEK, June 4, 2001:14)

07 - A expressão "carefree waste" do subtítulo equivale a:

- (A) deserto ermo;
- (B) desgaste aleatório;
- (C) preocupação exagerada;

- (D) liberdade ilimitada;
- (E) desperdício inconseqüente.

08 - Uma das possíveis conseqüências que o texto NÃO relaciona à crise brasileira é:

- (A) engarrafamento;
- (B) corte de energia;
- (C) desaceleração da economia;
- (D) queda de voltagem;
- (E) aumento da criminalidade.

09 - A opinião expressa pelo engenheiro Roberto D'Araujo é:

- (A) atemorizante;
- (B) criteriosa;
- (C) cautelosa;
- (D) preconceituosa;
- (E) otimista.

10 - No início do 2º parágrafo, a expressão "Ever since" dá idéia de:

- (A) causa;
- (B) tempo;
- (C) oposição;
- (D) conseqüência;
- (E) concessão.

11 - Em "the government owned up to the starkness of the situation" (l.17-18), as palavras sublinhadas equivalem a:

- (A) negou;
- (B) escamoteou;
- (C) julgou;
- (D) reconheceu;
- (E) desafiou.

12 - Uma palavra no texto semelhante a "abundance" no título é:

- (A) run (l.01);
- (B) consumption (l.04);
- (C) power (l.05);
- (D) starkness (l.18);
- (E) plenty (l.24).

LÍNGUA PORTUGUESA

DÍVIDA PÚBLICA CRESCE R\$101,9 BILHÕES

Gilson Luiz Euzébio – Jornal do Brasil, 15 / 07/ 01

A alta dos juros e a desvalorização do real em relação ao dólar já elevaram a dívida líquida do setor público de 50,2% do PIB (Produto Interno Bruto) para 51,9% , um aumento de R\$29,796 bilhões entre março e maio deste ano. Neste mês, a dívida deve superar os 53% do PIB, percentual elevado para o Brasil, que chegou a prometer ao Fundo Monetário Internacional (FMI) a estabilização em 46,5% do PIB.

Para evitar o crescimento explosivo da dívida, devido à farta oferta de títulos atrelados ao câmbio para deter a alta do dólar, o governo será obrigado a fazer um novo aperto fiscal. “Se a dívida crescer muito, o país terá que gerar ganhos fiscais para pagá-la”, afirma Carlos Thadeu de Freitas, ex-diretor do Banco Central.

De qualquer forma, a dívida vai crescer. Mas se ela se estabilizar em torno de 54% do PIB não haverá grandes problemas, afirma o consultor Raul Veloso, especialista no assunto.

A dificuldade, segundo ele, será estancar a tendência do crescimento. Isso exigirá “um sacrifício maior” da sociedade para que o governo possa aumentar o superávit primário, o que significa aumentar a arrecadação de impostos e reduzir as despesas.

13 - “...o governo será obrigado a fazer um novo aperto fiscal.” ; isto significa que o governo será obrigado a:

- (A) modificar alguns impostos;
- (B) intensificar a fiscalização;
- (C) combater a sonegação;
- (D) arrecadar mais com impostos;
- (E) reduzir a devolução de impostos.

14 - O título do texto (a manchete do jornal) destaca:

- (A) o aspecto mais favorável ao governo;
- (B) o fator de maior apelo afetivo;
- (C) o elemento mais inesperado do processo;
- (D) o sucesso maior do plano econômico;
- (E) o item de maior interesse público.

15 - Como texto informativo que é, o texto lido:

- (A) pretende divulgar algo que é do interesse exclusivo do informante;
- (B) apóia suas informações em dados objetivos e em depoimentos de autoridades;
- (C) tenta criar suspense e expectativa nervosa nos leitores;
- (D) tem a intenção de ser claro em assunto que é do domínio comum;
- (E) é de interesse momentâneo e só pertinente à área econômica.

16 - O interesse do leitor comum ao ler o texto acima no jornal é:

- (A) ilustração cultural;
- (B) informação privilegiada;
- (C) atualização de conhecimentos;
- (D) curiosidade mórbida;
- (E) atração pelo pitoresco.

17 - Só NÃO pode estar entre os interesses do jornal ao publicar a informação contida no texto lido:

- (A) criar confiabilidade do leitor em relação ao jornal;
- (B) mostrar a situação difícil em que se encontram as finanças nacionais;
- (C) combater politicamente o governo atual;
- (D) criticar implicitamente a política econômica do governo;
- (E) demonstrar a ineficiência do setor público em comparação com o privado.

18 - Ao indicar a tradução da sigla PIB entre parênteses, o autor do texto mostra que:

- (A) entende pouco do setor econômico no nível internacional;
- (B) escreve de forma específica para economistas;
- (C) pretende ser entendido pelo grande público;
- (D) a sigla é de criação recente e pouco conhecida;
- (E) tem a intenção clara de mostrar a influência do FMI em nossa economia.

19 - Segundo o primeiro parágrafo do texto:

- (A) o FMI deve tomar medidas punitivas em relação ao Brasil;
- (B) o Brasil vai mal economicamente por não seguir as normas do FMI;
- (C) o PIB aumentou progressivamente de 1999 a 2001;
- (D) a alta de juros e a desvalorização do real aumentaram o PIB;
- (E) o aumento da dívida pública é visto por maior percentual do PIB.

20 - Segmento do texto que NÃO traz, explícita ou implícita, uma ameaça à população é:

- (A) "...o governo será obrigado a fazer um novo aperto fiscal.";
- (B) "Se a dívida crescer muito, o país terá que gerar ganhos fiscais para pagá-la";
- (C) "De qualquer forma, a dívida vai crescer.";
- (D) "...para que o governo possa aumentar o superávit primário,...";
- (E) "Mas se ela se estabilizar em torno de 54% do PIB não haverá grandes problemas."

21 - O latinismo superávit significa:

- (A) o lucro obtido com a venda de produtos;
- (B) o aumento da arrecadação de impostos;
- (C) a diferença favorável entre arrecadação e despesas;
- (D) a redução das despesas;
- (E) a diferença entre a alta dos juros e a desvalorização do real.

22 - "De qualquer forma a dívida vai crescer. Mas se ela se estabilizar em torno de 54% do PIB não haverá grandes problemas." ; esta afirmação do consultor Raul Veloso, reescrita de forma a manter-se o sentido original é:

- (A) A dívida vai crescer inevitavelmente, independente de estabilizar-se em torno de 54% do PIB, o que não trará grandes problemas;
- (B) Não haverá grandes problemas se a dívida se estabilizar em torno de 54% do PIB, mas, inevitavelmente, a dívida vai crescer;
- (C) Se a dívida crescer até 54% do PIB não haverá grandes problemas, mas seu crescimento é inevitável;
- (D) Se a dívida vai crescer ininterruptamente, não haverá grandes problemas se houver estabilização dos débitos em torno de 54% do PIB;
- (E) De qualquer forma a dívida vai crescer embora a estabilização em torno de 54% do PIB traga grandes problemas.

23 - Palavras que se acentuam em função da mesma regra de pontuação são:

- (A) dólar / dívida;
- (B) líquida / superávit;
- (C) mês / será;
- (D) pagá-la / exigirá;
- (E) país / monetário.

24 - "...devido à farta oferta de títulos..."; a frase abaixo em que o acento grave indicativo da crase está **mal empregado** é:

- (A) O governo deve enfrentar à dívida de forma corajosa;
- (B) A dívida nacional está à beira do caos;
- (C) O Brasil foi à ONU para negociar a dívida;
- (D) A maior parte da dívida é atribuída à má gestão do governo atual;
- (E) A referência à arrecadação de impostos incomoda os cidadãos.

ENGENHARIA CARTOGRÁFICA

25 - Um Sistema Geodésico de Referência horizontal é definido basicamente pelos seguintes elementos:

- (A) um elipsóide de referência e uma origem de coordenadas;
- (B) um elipsóide de referência e seu posicionamento em relação a um sistema origem;
- (C) um elipsóide de referência e seu posicionamento no espaço;
- (D) as diferenças de posicionamento entre dois elipsóides de referência;
- (E) o posicionamento de um sistema origem e o posicionamento de um elipsóide em relação a este sistema.

26 - Num elipsóide de revolução destacam-se, por suas aplicações, as seções normais à sua superfície. As seções meridianas possuem as seguintes propriedades:

- (A) raio de curvatura constante;
- (B) maior raio de curvatura e, conseqüentemente, menor curvatura;
- (C) maior raio de curvatura e, conseqüentemente, maior curvatura;
- (D) menor raio de curvatura e, conseqüentemente, maior curvatura;
- (E) menor raio de curvatura e, conseqüentemente, menor curvatura.

27 - Linha Geodésica em uma superfície é toda curva, plana ou reversa, pertencente a esta superfície e que possui as seguintes propriedades:

- (A) A normal principal não coincide com a normal à superfície em todos os seus pontos.
- (B) Em todos os seus pontos, a normal à superfície coincide com a normal principal à curva, porém só nas seções planas corresponde à menor distância entre estes pontos.
- (C) Não possui outras propriedades além de ser a menor distância entre seus pontos.

- (D) Em todos os seus pontos, a normal à superfície coincide com a normal principal à curva e corresponde à menor distância entre dois pontos na superfície.
- (E) A normal à superfície só coincide com a normal principal nos pontos inicial e final da linha geodésica.

28 - Em relação aos sistemas de coordenadas, pode-se afirmar que os sistemas terrestres ou geodésicos:

- (A) são fixos em relação à Terra e acompanham seus movimentos de Rotação e Revolução;
- (B) não possuem movimento de Revolução, mas podem possuir movimento de Rotação;
- (C) são fixos astronômicamente, não acompanhando o movimento terrestre;
- (D) possuem movimento de Revolução, mas não de Rotação;
- (E) não são fixos em relação à Terra, mas acompanham seus movimentos de Rotação e Revolução.

29 - O conceito simplificado do Geóide o estabelece como a superfície do nível médio dos mares supostamente prolongada sob os continentes. O seu conceito real é caracterizado como:

- (A) o potencial do nível médio dos mares, homogêneo, livre de perturbações, em repouso, sob ação exclusiva da gravidade;
- (B) a superfície do potencial gravitacional do nível médio dos mares, homogêneo, livre de perturbações, em repouso, sob ação exclusiva da gravidade;
- (C) o potencial gravitacional do nível médio dos mares, homogêneo, livre de perturbações, em repouso, sob ação exclusiva da gravidade;
- (D) a superfície do nível médio dos mares, homogêneo, livre de perturbações, em repouso;
- (E) a superfície do potencial gravítico do nível médio dos mares, homogêneo, livre de perturbações, em repouso, sob ação exclusiva da gravidade.

30 - A obtenção de coordenadas de alta precisão através de um receptor GPS só é possível se forem atendidas algumas exigências, entre elas a utilização:

- (A) de DGPS com qualquer tipo de rastreador;
- (B) de DGPS com rastreadores que possuam relógios de cristal de césio;

- (C) de dados de dupla frequência, de pseudodistância e fase da portadora nas duas frequências L1 e L2;
- (D) de dados de pseudodistância e DGPS com a base em ponto preciso;
- (E) de dados apenas das duas frequências L1 e L2.

31 - O GPS diferencial, DGPS, foi desenvolvido para reduzir erros existentes no modo absoluto, melhorando a acurácia e a integridade do GPS. Para a utilização desta técnica, necessita-se de:

- (A) dois receptores rastreando todos os satélites em um determinado período de tempo;
- (B) um receptor estacionário em um ponto de coordenadas conhecidas e outro móvel, rastreando todos os satélites no mesmo período de tempo;
- (C) vários receptores rastreando todos os satélites no mesmo período de tempo;
- (D) dois receptores que possam receber os dados simultaneamente nos pontos a serem rastreados;
- (E) um receptor padrão e um receptor remoto estacionado em um ponto de coordenadas conhecidas.

32 - A utilização do MMQ (método dos mínimos quadrados), devido à Gauss (1769), é uma das principais ferramentas de ajustamento de quaisquer tipos de observações físicas. Para que se possa aplicar este processo, deve-se considerar que:

- (A) o número de observações seja sempre superior ao número de incógnitas e o sistema seja inconsistente;
- (B) o número de observações seja igual ao número de incógnitas, permitindo a solução direta do problema;
- (C) o número de equações seja igual ao número de observações, gerando uma solução única;
- (D) o número de incógnitas seja superior ao número de observações;
- (E) o número de incógnitas seja igual ao número de observações, gerando um número maior de equações inconsistentes.

33 - A atribuição de pesos ou ponderação de um conjunto de observações equívale a um processo de:

- (A) diferenciar cada observação segundo um grau de qualidade absoluta;
- (B) atribuir ao conjunto de observações pesos unitários;
- (C) homogeneização do conjunto, atribuindo um menor peso àquelas de maior confiança e vice-versa;
- (D) atribuição do mesmo peso em qualquer conjunto de observações;
- (E) homogeneização do conjunto, atribuindo um maior peso àquelas de maior confiança e vice-versa.

34 - A importância da formulação de Stokes para a Geodésia Física deve-se principalmente por:

- (A) estabelecer o cálculo do equilíbrio isostático da igualdade das massas topográficas;
- (B) proporcionar a separação geóide – elipsóide, em função da determinação das anomalias da gravidade;
- (C) permitir o correlacionamento entre o geóide e o elipsóide, através dos valores da gravidade;
- (D) determinar a função harmônica em todos os pontos do geóide e do elipsóide;
- (E) permitir o cálculo da diferença da gravidade entre o geóide e o elipsóide.

35 - A altitude ortométrica, definida pela distância vertical de um ponto ao geóide, pode ser obtida por diversos métodos, sendo consagrados atualmente os métodos de:

- (A) nivelamentos trigonométrico e gravimétrico associados ao geóide no local;
- (B) métodos gravimétricos e rastreio de satélites artificiais, mesmo que se desconheça o geóide no local;
- (C) nivelamento geométrico e nivelamento trigonométrico associado ao geóide;
- (D) nivelamento geométrico associado à gravimetria e rastreio de satélites, quando o geóide é conhecido no local;
- (E) nivelamentos barométrico, geométrico e trigonométrico associados às determinações gravimétricas.

36 - O processamento do método semi-analítico de aerotriangulação é definido por fases de trabalho em uma seqüência lógica, caracterizada pela:

- (A) observação dos parâmetros da fotografia e das coordenadas de modelo, visando o ajustamento em bloco;

- (B) observação dos parâmetros e coordenadas de fotos, para montagem independente dos modelos;
- (C) montagem das faixas de vôo e posterior ajustamento em bloco;
- (D) observações dentro das faixas, para montagem do bloco e posterior ajustamento;
- (E) observação dos parâmetros e coordenadas das fotografias para ser realizado o ajustamento em faixas, visando o ajustamento em bloco.

37 - Ao se realizar a orientação relativa, os cuidados que devem ser tomados em relação a b_y e $\Delta\omega$ são necessários porque:

- (A) pode acontecer a introdução de paralaxe diferencial em todos os pontos do modelo;
- (B) permitem a eliminação da paralaxe transversal (p_y) simultaneamente em todo o modelo;
- (C) a paralaxe transversal (p_y) pode ser introduzida em todos os pontos do modelo fotogramétrico;
- (D) a paralaxe p_x é eliminada simultaneamente em todos os pontos do modelo fotogramétrico;
- (E) a paralaxe transversal p_y é eliminada em apenas alguns pontos específicos do modelo, necessitando-se da elaboração de rotinas adicionais.

38 - O método geral ou combinado de ajustamento pelo MMQ (método dos mínimos quadrados) apresenta um modelo matemático da forma $F(L_a, X_a) = 0$, que linearizado, se apresenta na forma matricial $AX + BV + W = 0$. Para que este modelo se transforme, respectivamente, nos modelos condicionado e paramétrico, basta que:

- (A) a matriz das derivadas parciais em relação aos parâmetros seja nula e a matriz das derivadas parciais em relação às observações seja igual a $-I$;
- (B) o vetor das observações seja nulo e o vetor dos parâmetros seja mantido;
- (C) a matriz das derivadas parciais dos parâmetros seja igualada a $-I$ e o vetor dos parâmetros seja mantido;
- (D) a matriz das derivadas parciais em relação às observações seja igualada a zero e a matriz das derivadas parciais em relação aos parâmetros seja igualada a $-I$;
- (E) não é necessário modificar os valores de nenhuma das matrizes das derivadas parciais.

39 - Na Fotogrametria Digital, a digitalização das imagens fotogramétricas é essencial para o trabalho. É necessária a definição de alguns parâmetros para que o trabalho possa ser desenvolvido eficientemente. São eles:

- (A) a qualificação e a quantificação das fotografias aéreas;
- (B) a quantificação e a discretização, traduzidas pelas resoluções radiométrica e geométrica;
- (C) a definição da resolução analógica e a qualificação da foto aérea;
- (D) a resolução espacial e a resolução temporal da foto aérea;
- (E) a composição do nível de cinza e o tamanho da fotografia aérea.

40 - Uma classificação possível das projeções cartográficas é estabelecida através de suas propriedades. A conformidade é uma propriedade importante para o mapeamento topográfico porque:

- (A) os ângulos não são deformados em torno de um ponto e, em consequência, não deforma a forma das pequenas áreas, mantendo a escala constante ao longo de todas as direções em torno desse ponto;
- (B) não deforma as áreas, conservando assim uma relação constante entre a área mapeada e a área da superfície da Terra, conservando também os ângulos em torno de um ponto;
- (C) não deforma os ângulos em torno de um ponto e, em consequência, não deforma a forma das pequenas áreas e a escala é a mesma em qualquer direção, mudando no entanto, de um ponto a outro;
- (D) mantém a escala constante ao longo de todas as direções em torno de um ponto e, em consequência, cria distorções de áreas exageradas em todos os demais pontos;

(E) apesar de deformar os ângulos em torno de um ponto, mantém a relação de escala nesse entorno, estabelecendo, em consequência, a manutenção de uma razão constante de área.

41 - Considerando-se a superfície do geóide e do elipsóide, a ondulação geoidal ou desnível geoidal (N) pode ser definida aproximadamente como:

- (A) o desnível entre a superfície topográfica e o geóide;
- (B) a diferença de altitude entre o datum vertical e um ponto qualquer determinado;
- (C) o desnível entre a superfície física da Terra e o elipsóide definido para a região;
- (D) o desnível entre as superfícies equipotenciais do geóide e do ponto considerado;
- (E) a diferença entre a altitude elipsóidica e a altitude ortométrica, em cada ponto da superfície terrestre.

42 - No ajustamento das transformações tridimensionais isogonal e afim, respectivamente, deve-se trabalhar com um número específico de parâmetros e pontos de controle. Assim, nesta ordem, são necessárias as seguintes quantidades de parâmetros e pontos de controle:

- (A) uma matriz 7×7 de parâmetros e um vetor de 5 observações;
- (B) sete e doze parâmetros e três e cinco pontos de controle;
- (C) doze observações, sete parâmetros e cinco parâmetros e quatro observações;
- (D) doze parâmetros e sete observações para sete pontos de controle;
- (E) quatro observações de controle e dois parâmetros de translação.

43 - O termo resolução em sensoriamento remoto se desdobra em vários parâmetros que irão influenciar no produto final obtido, oferecendo maior ou menor aplicabilidade a determinados fins. Com relação a estas resoluções, pode-se afirmar que:

- (A) a resolução radiométrica está intimamente relacionada ao conceito de imagens multiespectrais, sendo extremamente dependente do número de bandas espectrais;

- (B) tanto a resolução radiométrica quanto a espectral não influenciam no processo de classificação digital;
- (C) a resolução espacial é dependente do campo instantâneo de visada do sensor (IFOV) e não influencia na escala;
- (D) a resolução espectral de sensores multiespectrais é maior do que a de sensores hiperespectrais;
- (E) a resolução radiométrica é dada pelo número de níveis digitais ou níveis de cinza usados para a representação da reflectância ou radiância dos alvos.

44 - Os satélites geocêntricos possuem características peculiares que os tornam importantes em aplicações específicas, como é o caso das meteorológicas. Entre essas características, podem-se citar:

- (A) alta resolução espacial e cobertura temporal diária;
- (B) cobertura temporal muito alta e alta resolução espacial;
- (C) baixa resolução espacial associada a alta resolução temporal;
- (D) baixa resolução espacial e baixa resolução temporal;
- (E) resolução temporal média e resolução espacial de médio prazo.

45 - A classificação multiespectral consiste na atribuição de cada pixel a uma determinada classe. Essa atribuição é baseada em diferentes regras, de menor ou maior complexidade, e pode considerar ou não a vizinhança do pixel. Quanto a este processo, pode-se afirmar que:

- (A) o espaço de atributos é influenciado pelo número e tipos de bandas a serem considerados na classificação;
- (B) a seleção de bandas espectrais não influencia no resultado do processo;
- (C) a consideração da vizinhança do pixel simplifica o processo de classificação;
- (D) técnicas supervisionadas não dependem do conhecimento prévio da área;
- (E) "clusters" de desvio padrão elevado são indicativos de classes mais homogêneas.

46 - Um sistema sensor pode ser definido como qualquer equipamento capaz de transformar alguma forma de energia em um sinal passível de ser convertido em informação sobre o ambiente. Ainda sobre os sistemas sensores, pode-se afirmar que:

- (A) os sensores ativos limitam-se a detectar a radiação solar refletida ou emitida pelos objetos da superfície;
- (B) os sensores de microondas diferem dos eletroóticos pela resolução espacial atendida;
- (C) os sistemas sensores, ditos imageadores, podem ser classificados pelo processo utilizado na formação da imagem;
- (D) os sensores que operam na região ótica detectam exclusivamente a energia solar refletida;
- (E) o espectro de energia refletida é também conhecido como a região do visível.

47 - Sobre o uso de modelos de dados topológicos em Sistemas de Informações Geográficas, pode-se afirmar que:

- (A) a estrutura conhecida como “espaguete cartográfico” representa uma evolução de tais modelos;
- (B) só podem ser aplicados a elementos tridimensionais;
- (C) dificultam as operações de consulta espacial comuns em Sistemas de Informações Geográficas;
- (D) a forma de armazenamento em tabelas relacionais evita a redundância de dados;
- (E) as estruturas matriciais são as mais beneficiadas pela aplicação de tais modelos.

48 - Os processos de edição são muito importantes para a validação de uma base de dados gráfica, pois garantem a integridade de seus elementos, preparando-a para a geração da topologia. Considerando o exposto, é INCORRETO afirmar que:

- (A) a eliminação de linhas duplas é uma das primeiras funções a serem aplicadas durante a edição;
- (B) a generalização de linhas é um processo simples que não requer maiores cuidados;
- (C) a geração de interseções nos cruzamentos define os nós iniciais e finais de todas as arcos;
- (D) a complexidade do processo de edição é inversamente proporcional aos cuidados tomados durante a aquisição de dados;
- (E) as tolerâncias das funções de edição são dependentes da escala.

49 - A análise espacial de dados geográficos em geoprocessamento considera dados de diferentes formas e estruturas como, por exemplo, as superfícies contínuas, geradas através de manipulação de modelos numéricos do

terreno. A partir dessas considerações, é INCORRETO afirmar que:

- (A) o processo de interpolação é usado na conversão de dados pontuais e/ou lineares em campos contínuos;
- (B) as estruturas para armazenamento das grades de interpolação são exclusivamente matriciais;
- (C) a análise geoestatística também faz parte do conjunto de funções de modelagem numérica do terreno;
- (D) os interpoladores podem ser classificados em determinísticos e estocásticos, sendo que estes últimos consideram a variabilidade do dado e a sua incerteza;
- (E) superfícies contínuas são importantes formas de representação de determinados parâmetros ambientais, como é o caso da temperatura, partículas em suspensão e salinidade.

50 - A modelagem geoestatística tem sido uma das opções adotadas para a espacialização de dados em superfície. A esse respeito, pode-se afirmar que:

- (A) os fenômenos ambientais apresentam, normalmente, comportamento isotrópico;
- (B) a análise variográfica executa a interpolação de dados;
- (C) o interpolador Krige gera duas superfícies, uma de valores e outra das variâncias;
- (D) a anisotropia indica que o fenômeno apresenta continuidade espacial constante;
- (E) os resultados da interpolação dependem dos valores dos pontos de entrada e não de sua distribuição.

51 - Em relação à geração de bases cartográficas em projetos de geoprocessamento, é correto afirmar que:

- (A) as escalas dos mapas originais deixam de ser importantes já que no meio digital não possuem escala fixa;
- (B) o conhecimento acerca do sistema de projeção do mapa é primordial para a compatibilização das bases no sistema;
- (C) o problema de desatualização das bases passa a não existir mais no meio digital;
- (D) se os sistemas de projeção dos mapas coincidirem, não ocorrerão diferenças de sistemas geodésicos;
- (E) os cuidados necessários à construção destas bases não diferem dos adotados para as bases temáticas.

52 - Sobre o Sistema Universal Transverso de Mercator (UTM), pode-se afirmar que:

- (A) divide a Terra em 24 fusos de 15 graus;
- (B) a extensão em latitude vai de 84° Sul até 80° Norte;
- (C) tem como origem o cruzamento entre a Linha do Equador e o Primeiro Meridiano;
- (D) a simbologia adotada para as suas coordenadas são as letras X para as coordenadas Leste-Oeste e Y para as coordenadas Norte-Sul;
- (E) para evitar coordenadas negativas, são acrescentadas as constantes de 10000km para o equador (HS) e 500km para o meridiano central de cada fuso.

53 - Com relação às técnicas de Processamento Digital de Imagens, pode-se afirmar que:

- (A) a correção atmosférica é necessária para as bandas de comprimentos de onda maiores, podendo ser ignorada para as de comprimentos menores;
- (B) a operação de contraste funciona como um filtro espacial;
- (C) *skew* é um tipo de distorção não sistemática que deve ser corrigida durante a correção geométrica;
- (D) a razão entre bandas espectrais é uma técnica utilizada para otimizar diferenças sutis entre superfícies distintas;
- (E) a operação de reamostragem (*resampling*) é utilizada para a correção de ruídos na imagem.

54 - Com relação ao imageamento por Radar, é INCORRETO afirmar que:

- (A) as imagens de radar são provenientes de sensores ativos;
- (B) o sonar se difere do radar pelo fato de considerar a energia acústica que se propaga na água;
- (C) este tipo de imageamento é independente de taxa de cobertura de nuvens;
- (D) os comprimentos de onda de Radar são conhecidos como microondas por serem menores que os comprimentos de onda do visível;
- (E) possui diferentes bandas.

55 - Sobre os principais sistemas de projeção utilizados no Brasil, é INCORRETO afirmar que:

- (A) a projeção de Mercator é do tipo conforme e cilíndrica, tendo em sua representação os meridianos como linhas retas paralelas e equidistantes entre si, e ainda, ortogonais aos paralelos;
- (B) na projeção de Lambert os meridianos são retas originárias de um único ponto, que se encontra fora dos limites da projeção, e os paralelos são curvas concêntricas que se cruzam com os meridianos em ângulos retos;
- (C) na projeção Policônica o meridiano central (no caso do Brasil, 54° W) e o equador são as únicas retas da projeção. Não é nem conforme nem equivalente;
- (D) a projeção UTM usa como superfície desenvolvível o cilindro secante à esfera;
- (E) no Brasil, é adotada a projeção de Lambert para o mapeamento náutico.

56 - Com relação à construção de bases de dados de um Sistema de Informações Geográficas, pode-se afirmar que:

- (A) a geração de uma base de dados consistente e completa consome a maior parte dos esforços necessários ao processo de implantação de um Sistema de Informações Geográficas;
- (B) apesar do avanço do uso de sistemas computacionais, ainda são muito poucas as bases de dados geradas através de uma multiplicidade de *softwares* e metodologias;
- (C) a manipulação de dados em ambiente digital evitou a duplicidade de esforços, minimizando o quadro em que várias instituições tratavam o mesmo tipo de informação com finalidade semelhante;
- (D) as bases de dados históricos existentes no Brasil oferecem a consistência e a atualidade necessárias à maioria das pesquisas ambientais;
- (E) a adoção crescente de metadados nos últimos 10 anos tem diminuído os problemas de portabilidade de dados.

