



# GOVERNO DO ESTADO DO ESPÍRITO SANTO INSTITUTO JONES DOS SANTOS NEVES

Concurso Público

Cargo:

**Especialista em Estudos  
e Pesquisas Governamentais**

Área de Formação 5:

**Sistemas de Informações Geográficas**

**Caderno de Provas**

**LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.**

- 1 Confira atentamente se os seus dados pessoais e os dados identificadores do cargo a que você concorre transcritos acima estão corretos e coincidem com o que está registrado em sua folha de respostas e em sua folha de texto definitivo da prova discursiva. Confira também o seu nome e o nome do cargo a que você concorre em cada página numerada deste caderno de provas. Em seguida, verifique se este caderno contém a quantidade de itens indicada na capa de folha de respostas, correspondentes às provas objetivas, e a prova discursiva, acompanhada de espaço para rascunho. Caso o caderno esteja incompleto, tenha qualquer defeito ou apresente divergência quanto aos seus dados pessoais ou quanto aos dados identificadores do cargo a que você concorre, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis, pois não serão aceitas reclamações posteriores nesse sentido.
- 2 Quando autorizado pelo chefe de sala, no momento da identificação, escreva, no espaço apropriado da **folha de respostas**, com a sua caligrafia usual, a seguinte frase:  
*No meio da dificuldade está a oportunidade.*
- 3 Não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização de fiscal de sala.
- 4 Na duração das provas, está 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 da prova discursiva para a folha de texto definitivo.
- 5 Ao terminar as provas, chame o fiscal de sala mais próximo, devolva-lhe a sua folha de respostas e a sua folha de texto definitivo e deixe o local de provas.
- 6 A desobediência a qualquer uma das determinações constantes em edital, no presente caderno, na folha de respostas ou na folha de texto definitivo poderá implicar a anulação das suas provas.

#### OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de conhecimento recursos em desacordo com o estabelecido em edital.
- Informações adicionais: telefone 0(XX) 61 3448-0100; 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.

- De acordo com o comando a que cada um dos itens de **1 a 120** se refira, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **folha de respostas**, único documento válido para a correção das suas provas.
- Nos itens que avaliam conhecimentos de informática, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão, em português, e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.

## CONHECIMENTOS BÁSICOS

1 A expressão “fogo amigo” é usada nos campos de guerra para se referir aos incidentes em que um soldado alveja um aliado. Sem engano, ajuda a explicar o que acontece no

4 corpo de quem convive com doenças autoimunes, como a artrite reumatoide, a psoríase e a diabetes do tipo 1, entre outras. Nesses casos, o sistema de defesa despacha substâncias

7 inflamatórias e anticorpos contra tecidos do próprio corpo para destruí-los.

Normalmente, essas reações são deflagradas apenas se algo estranho, como um vírus, é identificado pelas células do sistema imunológico. Diante da elevada incidência dessas enfermidades — dados do National Institute of Health, do governo norte-americano, indicam que atingem até 8% da população —, a busca de exames mais precisos para detectá-las no princípio e dos gatilhos que levam o organismo a se comportar de forma alterada está no topo da lista de preocupações de reumatologistas e dermatologistas. Essa investigação está produzindo avanços. Um deles é uma

16 combinação de exames capaz de confirmar a presença da artrite reumatoide o mais cedo possível.

Para um futuro próximo, cientistas da Universidade de Umea, na Suécia, prometem um exame de sangue que identifique trinta citocinas — substâncias inflamatórias associadas à artrite. Nos testes feitos até agora, pacientes que

22 apresentam níveis elevados dos compostos manifestaram 86% de chance de ter a doença.

Mônica Tarantino. *Quando o corpo se ataca*. 26/2/2010. Internet: <www.istoe.com.br/> (com adaptações).

Acerca das ideias expressas no texto acima e de sua estrutura, julgue os itens a seguir.

- 1 A presença de corpo estranho no organismo desencadeia as doenças autoimunes.
- 2 A expressão “em que” (ℓ.2) pode ser substituída por **onde** sem que haja prejuízo para a correção gramatical do período.
- 3 A doença autoimune caracteriza-se pelo ataque do sistema imunológico aos tecidos do próprio corpo.
- 4 Na linha 19, o termo “capaz” poderia ser corretamente empregado no plural, caso em que concordaria com “exames”.
- 5 Na redação de documentos oficiais, para respeitar os princípios de objetividade e clareza, é aconselhável evitar o uso de expressões como a perífrase “está produzindo” (ℓ.18), a qual é considerada vício de linguagem comumente denominado gerundismo.
- 6 A expressão “substâncias inflamatórias associadas à artrite” (ℓ.23-24) poderia ser substituída por **cujas substâncias inflamatórias são associadas à artrite**, desde que se substituísse também o travessão por uma vírgula.

### Texto para os itens de 7 a 12

1 Há ainda duas maneiras de se tornar príncipe, que não podem ser atribuídas exclusivamente à sorte ou ao merecimento, que não devem ser silenciadas, embora uma

4 delas pudesse ser examinada mais amplamente se estivéssemos estudando as repúblicas. Consistem em tornar-se soberano por algum meio vil, ou criminoso, ou pelo favor dos concidadãos.

7 Darei dois exemplos da primeira maneira, um antigo, o outro moderno — sem entrar mais a fundo nos méritos desses métodos, pois penso que seja suficiente, a quem tal necessitar,

10 apenas imitá-los.

Maquiavel. *O príncipe*. São Paulo: Martin Claret, 2005, p. 64.

A respeito das ideias e de aspectos linguísticos do texto, julgue os itens que se seguem.

- 7 O autor é irônico ao afirmar que é possível tornar-se “soberano” (ℓ.5) por meio de métodos abjetos.
- 8 A ilustração do fato apresentado com exemplos factuais — os quais foram omitidos no texto acima — é uma das formas de que se vale o autor para confirmar a veracidade de suas palavras; tal recurso é empregado em textos argumentativos.
- 9 Para o texto em questão configurar-se adequado a um expediente oficial, seriam recomendáveis a retirada dos termos que denotam individualidade e o uso de discurso mais conciso.

Julgue os itens subsequentes, relativos a aspectos gramaticais e lexicais do texto.

- 10 Na linha 2, a retirada do acento grave de “à sorte” e a substituição de “ao” por **a** preservariam a correção e o sentido do período.
- 11 O sujeito de “Consistem” (ℓ.5) tem como referente “duas maneiras de se tornar príncipe” (ℓ.1) e, por isso, não poderia ser flexionado no singular.
- 12 O vocábulo “concidadãos” (ℓ.6) equivale, semântica e morfológicamente, a **cidadãos**.

Acerca de conceitos básicos de informática, julgue os próximos itens.

- 13 A memória ROM e os discos removíveis possuem o mesmo princípio de funcionamento, ou seja, quando o computador é desligado, seus dados armazenados são perdidos.
- 14 Um arquivo gravado em um computador no qual esteja instalado o sistema operacional Linux poderá ser lido por um computador com sistema operacional Windows, desde que neste esteja instalado o aplicativo Samba.
- 15 O aplicativo Calc do BrOffice permite que um arquivo seja salvo com extensão XLS e exportado para PDF.
- 16 O principal objetivo de uma *intranet* é centralizar documentos, formulários, notícias e informações de uma empresa utilizando tecnologia TCP/IP.
- 17 Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox e Safari são exemplos de navegadores.
- 18 Para criar uma apresentação, o usuário pode utilizar tanto o Power Point como o BrOffice Impress, desde que previamente instalados, pois ambos possuem modelos de *slides*.
- 19 No Windows Explorer, ao clicar com o botão direito do *mouse* sobre uma unidade de disco, o usuário tem acesso à função Pesquisar.
- 20 O funcionamento adequado de um programa de *firewall* no computador permite regular o tráfego de dados e impedir a transmissão e(ou) recepção de acessos nocivos ou não autorizados.

A história humana é a história das lutas pelo conhecimento da natureza, para interpretá-la e dominá-la. Cada geração recebe um mundo interpretado por gerações anteriores. Essa história está constituída por interpretações místicas, proféticas, filosóficas, científicas; enfim, por ideologias.

Cleverson Bastos e Keller Vicente. *Introdução à metodologia científica*. Rio de Janeiro: Vozes, 2008, p. 59 (com adaptações).

Com relação ao texto acima e à correta abordagem da metodologia da pesquisa científica, julgue os itens a seguir.

- 21 O método dedutivo é válido para a aquisição do conhecimento científico, pois consiste em proceder do mais geral para o mais específico, ou de uma lei para um fato empírico concreto.
- 22 Devido ao fato de que todo conhecimento é impreciso e duvidoso, a história não pode levar à produção de conhecimento certo e seguro, mas tão somente a ideologias vagas e imprecisas.
- 23 A hipótese principal ou básica é formulada de um modo geral. Tal hipótese deve ser desdobrada em hipóteses secundárias, que são formuladas em nível operacional para serem testadas empiricamente.
- 24 A constituição de uma equipe de trabalho e o levantamento de recursos devem ser os primeiros passos para o planejamento e a preparação da pesquisa científica.
- 25 A hipótese *ad hoc* é aquela que, ao tentar infirmar uma hipótese secundária, falseia necessariamente a hipótese principal.

A ciência se apresenta como um processo de investigação que procura atingir conhecimentos sistematizados e seguros. Para que se alcance esse objetivo é necessário que se planeje o processo de investigação. Planejar significa, aqui, traçar o curso de ação que deve ser seguido no processo da investigação. Planejar subentende prover as possíveis alternativas existentes para se executar algo.

José Carlos Köche. *Fundamentos de metodologia científica – Teoria da ciência e iniciação à pesquisa*. Rio de Janeiro: Vozes, 25.ª ed. O fluxograma da pesquisa científica, 2008, p. 121 (com adaptações).

Tendo o texto acima como referência inicial, julgue os itens que se seguem, a respeito da pesquisa científica e do seu planejamento.

- 26 São fases ou etapas da pesquisa científica, em ordem cronológica, apresentação do relatório, execução do plano, construção do plano e delimitação do problema.
- 27 A folha de rosto, a folha de aprovação, o *abstract* e o sumário estão entre os elementos pré-textuais da elaboração de um trabalho científico.
- 28 A elaboração do trabalho científico diz respeito à coleta e ao registro de informações, além da análise, interpretação e classificação dos dados reunidos.
- 29 Entre os instrumentos utilizados para a coleta de dados na elaboração do trabalho científico na pesquisa social, encontram-se a observação sistemática, as entrevistas, as aplicações estatísticas, os testes objetivos e a pesquisa bibliográfica.
- 30 O relatório de pesquisa científica é a apresentação detalhada dos dados coletados, não podendo conter análise nem interpretações de dados.

Julgue os itens seguintes, relativos a aspectos geo-histórico-culturais do estado do Espírito Santo.

- 31 No século XIX, a imigração italiana ocorreu, inicialmente, na região das serras.
- 32 A presença da Companhia Vale do Rio Doce no estado funcionou como indutora do processo de transformação nas atividades portuárias capixabas.
- 33 A distribuição demográfica capixaba é desigual, havendo maior concentração na região serrana, além do maior número de habitantes na zona urbana.
- 34 Devido às mudanças estruturais pelas quais passou o Brasil, a renda *per capita* do Espírito Santo sofreu uma queda relativa, se comparada à da maioria dos demais estados da Federação.
- 35 O norte do estado, área colonizada pioneiramente, era a região mais importante, até que, no início do século XX, foi substituída pelo sul capixaba, onde se desenvolveu a exportação de café.

Considerando os principais acontecimentos da atualidade e suas implicações históricas, julgue os itens que se seguem.

- 36 Em reunião de representantes de diferentes países do continente realizada em Cancun, em fevereiro de 2010, foi criada a Comunidade da América Latina e do Caribe, extinguindo-se a Organização dos Estados Americanos.
- 37 A nova política externa dos Estados Unidos da América, implantada pelo presidente Obama, levou à redução do número de soldados norte-americanos no Afeganistão.
- 38 A Organização do Tratado do Atlântico Norte atingiu a maior abrangência geográfica da sua existência, graças ao ingresso da Rússia em 2009.
- 39 Devido aos subsídios ilegais norte-americanos ao plantio de algodão, a Organização Mundial do Comércio autorizou o Brasil a retaliar os Estados Unidos da América, confiscando mercadorias norte-americanas até o valor de US\$ 300 milhões.
- 40 A Convenção sobre Mudanças Climáticas (COP15), realizada em Copenhague em dezembro de 2009, terminou sem que os países participantes chegassem a um consenso sobre as medidas a serem tomadas quanto a esse tema.

A respeito do regime jurídico dos servidores públicos civis do estado do Espírito Santo, julgue os itens a seguir.

- 41 Caso um servidor público do estado do Espírito Santo tome posse no cargo de deputado estadual desse estado da Federação, ele pode optar pela remuneração que receberá.
- 42 Considere que um servidor público seja aposentado por invalidez e que os motivos de sua aposentadoria sejam considerados insubsistentes. Nesse caso, ainda que ele seja julgado apto em inspeção médica oficial, não poderá retornar à atividade se contar com tempo de serviço para aposentadoria voluntária com proventos integrais.
- 43 A licença para tratamento da própria saúde é concedida ao servidor público do estado pelo prazo de trinta dias, podendo ser prorrogada pelo tempo que se fizer necessário, sem limite de tempo.

Julgue os próximos itens, acerca do papel do Estado com relação aos serviços públicos.

- 44 Na situação em que o Estado não executa diretamente um serviço público, a ele cabe regulamentá-lo e fiscalizá-lo.
- 45 O Estado pode limitar o exercício dos direitos individuais em razão de interesse público referente à segurança e à higiene.

Qualidade no serviço público é um tema que vem despertando a atenção de muitos estudiosos. Melhorar a qualidade dos serviços prestados aos cidadãos, como resultado da adoção de uma administração pública gerencial, flexível, eficiente e aberta ao controle social e aos resultados, é hoje uma questão de consenso. Acerca das relações públicas e da qualidade do atendimento ao público, julgue os itens a seguir.

- 46 O cumprimento da missão e visão da organização, no que se refere a servir ao público, deve ser motivador das ações de atendimento ao público.
- 47 O distanciamento e a frieza no contato com os problemas do outro são fatores que favorecem a qualidade no atendimento ao público, na medida em que garantem a impessoalidade no tratamento ao usuário.
- 48 A responsabilidade quanto à qualidade dos serviços é exclusiva dos servidores em cargo de chefia.
- 49 Consoante a abordagem com base no usuário, a qualidade no atendimento é sinônimo de satisfação das necessidades e preferências do consumidor. A avaliação dos usuários em relação às especificações é o único padrão próprio à qualidade.
- 50 O posicionamento do servidor público como aquele que possui a possibilidade da influência burocrática em relação ao público é extremamente salutar, porque envolve diretamente a concepção de que o servidor está à disposição do usuário.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

Em relação aos conceitos básicos de geoprocessamento, julgue os itens a seguir.

- 51 O termo geoprocessamento refere-se à disciplina que utiliza técnicas matemáticas e computacionais para o tratamento da informação geográfica. Essa disciplina tem influenciado de maneira crescente as áreas de cartografia, análise de recursos naturais, transportes, comunicações, energia e planejamento urbano e regional.
- 52 As ferramentas computacionais para geoprocessamento, chamadas de Sistemas de Informação Geográfica (GIS), permitem realizar análises complexas ao integrar dados de diversas fontes, embora nunca permitam que se criem bancos de dados geo-referenciados.
- 53 Geoprocessamento é uma tecnologia interdisciplinar, que permite a convergência de diferentes disciplinas científicas para o estudo de fenômenos ambientais e urbanos.

No que se refere ao geoprocessamento no Brasil, julgue os itens seguintes.

- 54 Em um país de dimensão continental como o Brasil, onde há, ainda, carência de informações que embasem, adequadamente, a tomada de decisões sobre os problemas urbanos, rurais e ambientais, o geoprocessamento apresenta grande potencial, principalmente se fundamentado em tecnologias de custo relativamente baixo e cujo conhecimento possa ser adquirido localmente.
- 55 Atualmente, observa-se um declínio do ritmo de difusão do GIS nas organizações, alavancado pelos custos crescentes do *hardware* e do *software* relativos a esse tipo de sistema e pelo surgimento de alternativas menos custosas para a construção de bases de dados geográficas.

A respeito dos tipos de dados utilizados em geoprocessamento, julgue os itens de 56 a 60.

- 56 Dado cadastral distingue-se de dado temático, pois cada elemento do dado cadastral é um objeto geográfico que possui atributos e que deve estar associado a uma única representação gráfica.
- 57 Dados temáticos descrevem a distribuição espacial de uma grandeza geográfica expressa de forma qualitativa, como os mapas de pedologia e a aptidão agrícola de uma região. Esses dados, obtidos a partir de levantamento de campo, são inseridos no sistema por digitalização ou de forma mais automatizada, a partir de classificação de imagens.
- 58 Em geoprocessamento, o conceito de rede denota as informações associadas a serviços de utilidade pública, como água, luz e telefone, a redes de drenagem (bacias hidrográficas) e a rodovias. No caso de redes, cada objeto geográfico, como, por exemplo, cabo telefônico, transformador de rede elétrica e cano de água, possui uma localização geográfica exata e está sempre associado a atributos descritivos presentes no banco de dados.

- 59 O termo modelo numérico de terreno (MNT) é utilizado para denotar a representação quantitativa de uma grandeza que varia continuamente no espaço. Comumente associado à altimetria, o MNT pode ser utilizado para modelar unidades geológicas, como teor de minerais, ou propriedades do solo ou subsolo, como aeromagnetismo.
- 60 Obtidas por satélites, fotografias aéreas ou *scanners* aerotransportados, as imagens representam formas de captura indireta de informação espacial. Armazenadas como matrizes, cada elemento de imagem denominado *pixel* tem um valor inversamente proporcional à energia eletromagnética refletida ou emitida pela área da superfície terrestre correspondente.

No que concerne aos conceitos de geoinformação, julgue os itens subsequentes.

- 61 Na prática, em um mesmo banco de dados geográficos, são incompatíveis representações da mesma realidade geográfica em diferentes escalas geográficas.
- 62 É correto definir uma região geográfica como uma superfície qualquer pertencente ao espaço geográfico, que pode ser representada em um plano ou em um reticulado, independente de uma projeção cartográfica.
- 63 Um geocampo representa a distribuição espacial de uma variável que possui valores em todos os pontos pertencentes a uma região geográfica, em um dado tempo  $t$ .
- 64 Um geo-objeto é um elemento único que possui atributos não espaciais e está associado a múltiplas localizações geográficas. A localização pretende ser exata e o objeto é distinguível de seu entorno.
- 65 Um objeto não espacial é um objeto que não possui localizações espaciais associadas.

Acerca de elementos de SIG, julgue os itens a seguir.

- 66 Um ponto é um par ordenado  $(x, y)$  de coordenadas espaciais. Além das coordenadas, outros dados não espaciais (atributos) podem ser arquivados para indicar o tipo de ponto que está sendo tratado.
- 67 As linhas poligonais, arcos ou elementos lineares são um conjunto de pontos conectados. Um polígono é a região do plano limitada por uma ou mais linhas poligonais conectadas de tal forma que o último ponto de uma linha seja próximo, mas não idêntico, ao primeiro da próxima.
- 68 Objetos de área podem ter três formas diferentes, dependendo de sua utilização: objetos isolados, objetos aninhados ou objetos adjacentes.

Em relação à representação das informações em geoprocessamento, julgue os itens a subsequentes.

- 69** Na representação vetorial, a representação de um elemento ou objeto é uma tentativa de reproduzi-lo o mais exatamente possível. Qualquer entidade ou elemento gráfico de um mapa é reduzido a três formas básicas: pontos, linhas e áreas ou polígonos.
- 70** Representação matricial consiste no uso de uma malha quadriculada irregular sobre a qual se constrói, célula a célula, o elemento que está sendo representado.
- 71** Representações associam-se a tipos de dados. Dados temáticos, por exemplo, admitem tanto representação matricial quanto vetorial.
- 72** A representação matricial supõe que o espaço pode ser tratado como uma superfície plana, onde cada célula está associada a uma porção do terreno. A resolução do sistema é dada pela relação entre o tamanho da célula no mapa ou documento e a área por ela coberta no terreno.
- 73** Os tipos possíveis de representação matricial são: grade regular como uma matriz de reais; imagem em tons de cinza, representada por meio de uma matriz cujos valores representam os valores de cinza da imagem; imagem temática, que é uma representação matricial de um geocampo; imagem sintética ou codificada, representada em cores.
- 74** No modelo vetorial, a localização e a aparência gráfica de cada objeto são representadas por um ou mais pares de coordenadas. Esse tipo de representação é exclusivo do GIS.
- 75** No caso de representação vetorial, consideram-se apenas os elementos ponto e linha.

A aquisição de dados espaciais pode ser feita com base em imagens de satélite, que podem ser obtidas com diversos comprimentos de onda, dependendo da sua finalidade. No que se refere aos conceitos básicos que orientam a escolha das imagens de satélite adequadas, julgue os itens a seguir.

- 76** O espectro eletromagnético contém o espectro visível, cujo intervalo de comprimento de onda está, aproximadamente, entre 700 nm (ultravioleta) e 400 nm (infravermelho).
- 77** As imagens de sensoriamento remoto são armazenadas na forma matricial, cujo tamanho do pixel está relacionado à resolução espacial.
- 78** As ondas de raios X e de raios Gama apresentam comprimentos de onda maiores que o espectro visível.
- 79** As ondas de radar apresentam comprimentos inferiores ao do espectro visível.
- 80** As principais características e propriedades da antena de um sistema de radar são a polarização, o diagrama de radiação, a largura de feixe, os lóbulos laterais, a diretividade, o ganho, a impedância de entrada, a área de recepção e a reciprocidade.
- 81** Os sistemas de radar são, geralmente, compostos por um transmissor, um receptor, um modulador e um processador.
- 82** Os radares não possuem sua própria fonte de energia na faixa de micro-ondas; por isso captam a energia refletida pelo alvo em estudo.

A respeito de sensores óticos, julgue os itens que se seguem.

- 83** Tratando-se de sensoriamento remoto, os sensores nos quais os especialistas possuem mais experiência são os óticos. Esses sensores são classificados dessa maneira por operarem na faixa ótica do espectro eletromagnético, região que compreende comprimentos de onda entre 0,3 m e 15,0 m.
- 84** Os sensores óticos são classificados, em função do tipo de energia que detectam, como sensores termais e de energia refletida.

Com a transferência de mapas em papel para um formato digital, os dados podem passar por processos de adaptação, de acordo com a aplicação proposta. O arquivo digital resultante, entretanto, não terá qualidade e fidedignidade geométrica e de conteúdo melhor que a do documento original, a menos que sejam coletadas outras informações ou se faça uma atualização, complementação ou controle de qualidade. Acerca desse assunto, julgue os itens seguintes.

- 85** Os erros e as incertezas decorrentes da representação analógica nunca estão presentes na base digital.
- 86** Origem dos dados, dicionário de dados ou metadados são informações acerca do histórico de como os dados dos documentos utilizados foram obtidos e dos métodos de obtenção desses dados.
- 87** A exatidão espacial, posicional ou locacional é a representação da posição de um objeto na base, correspondente a uma entidade do mapa. Essa exatidão diz respeito aos aspectos geométricos.
- 88** A exatidão de atributos independe do quanto a descrição de uma característica de uma entidade se aproxima da realidade.
- 89** A completeza, ou exatidão de conteúdo, indica se um conjunto de dados é completo para determinado tipo de objetivo, contendo todos os dados relevantes para essa aplicação.
- 90** A consistência lógica descreve a fidelidade dos códigos utilizados na representação de dados, de forma a indicar a validade dos valores de atributos, das formas geométricas e das relações topológicas e verificar como as correções e modificações efetuadas se comportam em objetos logicamente relacionados.
- 91** A exatidão temporal que se refere à atualidade dos dados considera se os dados correspondem à realidade em função da desatualização com o tempo. Portanto, somente quando os dados são confiáveis no que se refere à exatidão temporal devem ser utilizados.

O modelo de objetos representa o espaço geográfico como uma coleção de entidades distintas e identificáveis. Por exemplo, um cadastro espacial dos lotes de um município identifica cada lote como um dado individual, com atributos que o distinguem dos demais. Igualmente, poder-se-ia pensar como geo-objetos os rios de uma bacia hidrográfica ou os aeroportos de um estado. No que concerne à definição de modelo de aplicações em SIG, julgue os itens de **92** a **97**.

- 92** Uma das etapas para a definição de um modelo de aplicações em SIG consiste na definição das classes básicas do modelo e no estabelecimento de suas relações, de acordo com princípios de especialização, generalização e agregação.

- 93 O estabelecimento de como é possível, independentemente do modelo, definir um esquema conceitual para um banco de dados geográfico, por especialização das classes básicas, é etapa da definição de modelo das aplicações em SIG.
- 94 As classes básicas do modelo são as seguintes: geocampo, geo-objeto, mapa cadastral, objetos não espaciais, plano de informação e banco de dados geográfico.
- 95 O universo conceitual permite mapear as diversas entidades formais para representação geométrica.
- 96 O universo de representação inclui a definição matemática e formal das entidades a serem incluídas no modelo.
- 97 No universo de implementação, as estruturas de dados e algoritmos são escolhidas com base em considerações como desempenho, capacidade do equipamento e tamanho da massa de dados. É nesse nível que acontece a codificação.

Acerca da geração de bases digitais, julgue os itens a seguir.

- 98 A utilização de mapas em SIG pressupõe que esses mapas já tenham sido convertidos do formato analógico original para o formato numérico ou digital. A digitalização consiste em converter informações contidas em papel, filme ou outras mídias para uma série de números contidos em arquivos no computador.
- 99 A geocodificação, uma das etapas da aquisição de dados, ocorre quando atributos alfanuméricos são ligados às entidades espaciais (pontos, linhas, arcos, polígonos), o que não garante que sejam introduzidas as relações topológicas. Por esse motivo, a geocodificação não pode ser denominada de geração de topologia.
- 100 O processo de aquisição de dados consome, na grande maioria dos casos, de 10% a 30% do tempo e dos recursos financeiros despendidos em um típico projeto de SIG.
- 101 No caso de inexistirem mapas analógico e digitais de determinada região, deve-se executar um levantamento aerofotogramétrico com restituição, utilizar imagens de sensoriamento remoto de alta resolução ou realizar levantamentos de campo com topografia.
- 102 A tarefa de digitalização em mesa imita a maneira de se desenhar a mão, mas não envolve o acompanhamento das feições do mapa com um cursor, estando esse mapa fixo sobre uma mesa própria para digitalização.
- 103 O método do *scanner* envolve a captura inicial do mapa por meio de sensores ópticos e sua posterior vetorização, quando necessário.
- 104 É irrelevante que a geocodificação seja realizada de forma que os dados sejam passíveis de manipulação por um SIG.

Julgue o item a seguir, acerca da análise espacial de dados geográficos para suporte à decisão.

- 105 O SIG permite a representação, em mapa colorido, do padrão de distribuição espacial de fenômenos ocorridos no espaço, a partir de dados temáticos de diversas áreas do conhecimento.

A análise espacial possibilita responder a questão formulada por meio do SIG:

- 106 “o que”, quando analisa condição.
- 107 “como está”, quando analisa tendência.
- 108 “onde está”, quando analisa localização.
- 109 “por onde ir”, quando analisa roteamento.
- 110 “qual é o padrão”, quando analisa modelos.
- 111 “o que acontece se”, quando analisa padrões.

No que concerne a sistemas de coordenadas e georreferenciamento, julgue os próximos itens.

- 112 Genericamente, quanto à sua forma, a Terra é considerada esférica ou elipsoide. Na verdade, o geoide, que seria a classificação mais adequada, é um modelo complexo mais utilizado em geodésia que em cartografia ou SIG. Esse modelo considera discrepâncias sobre a Terra a partir do elipsoide de referência ou outras variações como a gravidade.
- 113 As projeções cartográficas são formas de representação da estrutura ou superfície bidimensional da terra em um mapa plano, nas quais as coordenadas geográficas da Terra, latitude e longitude, são mapeadas ou projetadas em uma superfície plana.
- 114 A projeção cartográfica é realizada de diferentes maneiras, mas existem algumas que são utilizadas com maior frequência, como a policônica ou a de Lambert, para grandes áreas e escalas menores que 1:250.000, e a UTM, com escalas variando de 1:250.000 até 1:500, sendo, essa última a preferida em projetos de engenharia e planejamento territorial.
- 115 Os sistemas de coordenadas são sistemas de referência com todos os componentes necessários para localizar uma posição em duas ou três dimensões no espaço.
- 116 As projeções Cônica de Lambert e Mercator são equivalentes e preservam a área projetada.
- 117 As projeções Albers e a Sinusoidal são conformacionais e preservam a forma.
- 118 As projeções Goodes Hemolossine e Robinson são compressivas e não preservam nem a forma nem a área.
- 119 Uma coordenada espacial exata representa um ponto do modelo de dados vetoriais. Para um ponto ou para uma série de pontos o modelo vetorial usa uma lista de coordenadas.
- 120 Para uma área, o modelo vetorial usa uma lista de coordenadas. A sequência em que essas coordenadas aparecem na lista equivale à ordem em que cada ponto deve ser desenhado no mapa ou utilizado em cálculos, o que permite um registro de direção a ser seguida.

## PROVA DISCURSIVA

- Nesta prova, faça o que se pede, usando o espaço para rascunho indicado no presente caderno. 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 no cabeçalho da primeira página, pois **não será avaliado** texto que tenha qualquer assinatura ou marca identificadora fora do local apropriado.

---

A automação do processo de produção de mapas apresenta grande potencialidade na aplicação de sistemas georreferenciados de informação, na área de planejamento territorial, possibilitando aplicações em: cartografia digital; modelagem digital de terrenos; produção de cartas de declividade; gerenciamento de banco de dados orientado a objeto (unidades de terreno, município, bacia), o que permite a análise espacial para finalidades específicas, como a integração de temas para zoneamento geral ou a produção de cartas analíticas, além da variação nas escalas de trabalho e de recuperação, o trabalho com maior volume de atributos. Tudo isso, permitindo armazenamento, atualização e recuperação em tempo real e a simulação interativa da dinâmica de uso do solo ao longo do tempo.

As informações produzidas até a década passada demonstravam a demanda por produtos no formato tradicional, que levavam cerca de dois anos para serem confeccionados. Atualmente, um projeto de cartografia temática, incluindo a base cartográfica digital e o mapa de uso e ocupação do solo, pode ser concluído em seis meses, permitindo assim maior rapidez e o atendimento de um maior número de usuários. Para atender essa demanda, os órgãos produtores passaram por um período de capacitação e implantação de infraestrutura quanto a equipamentos, programas, treinamento, formação de equipes especializadas, aquisição de tecnologia etc.

---

Considerando o tema tratado no trecho acima, redija um texto dissertativo que apresente a infraestrutura necessária à automação da cartografia em sistemas de informações geográficas de uma instituição do setor de geoprocessamento. Ao elaborar seu texto, aborde, necessariamente, os seguintes aspectos:

- ▶ especificações dos equipamentos e dos programas computacionais para geoprocessamento, considerando as diversas aplicações;
- ▶ processos para constituição da base de dados georreferenciados em sistemas de informações geográficas;
- ▶ capacitação da equipe em função das aplicações em geotecnologias.

**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	