

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando a que cada um deles esteja vinculado, 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 objetivas.
- Nos itens que avaliem **conhecimentos de informática** e(ou) **tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

PROVAS OBJETIVAS -- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

A inteligência artificial (IA) tem desempenhado papel cada vez mais importante nos últimos anos. Máquinas não se limitam mais a executar tarefas físicas, pois também desempenham funções intelectuais que exigem o que se considera inteligência.

Inicialmente, a IA foi aplicada principalmente na solução de problemas do mundo real por meio da programação do conhecimento de especialistas em programas de computador. Esses programas, chamados de sistemas especialistas ou sistemas baseados em conhecimento, foram desenvolvidos com base em entrevistas com especialistas em determinadas áreas. No entanto, havia limitações, como subjetividade e falta de cooperação dos especialistas.

Atualmente é grande o entusiasmo em relação aos potenciais benefícios da IA, de forma que máquinas estão aprendendo a dirigir carros independentes e tradutores automáticos estão se tornando cada vez mais precisos. Além disso, a IA está presente em tarefas cotidianas como ler *emails*, lavar roupas e recomendar filmes em plataformas de *streaming*.

O rápido desenvolvimento de tecnologias para processamento e armazenamento de dados tem impulsionado o crescimento da IA e, à medida que os problemas se tornam mais complexos e a quantidade de dados aumenta, é necessário desenvolver ferramentas computacionais avançadas e personalizadas, baseadas no aprendizado de máquina, que dependem cada vez menos da intervenção humana. No entanto, esse desenvolvimento vem acompanhado de preocupações, principalmente em relação à ética e ao impacto na sociedade, considerando-se questões legais e de responsabilidade, para garantir que a IA seja benéfica e justa.

Jhadson Silva Leonel, Camila Ferreira Silva Leonel, Jonas Byk, Sílvia da Conceição Furtado. **Inteligência artificial: desafios éticos e futuros**. *Revista Bioética*, 32, 2024 (com adaptações).

A respeito do texto precedente, de suas ideias e de seus aspectos linguísticos, julgue os itens subsequentes.

- 1 Para seu propósito comunicativo, os autores empregam no texto, majoritariamente, a tipologia expositiva.
- 2 De acordo com o texto, a IA surgiu com foco em questões mais abstratas do mundo real e, depois, passou a centrar-se em questões mais concretas, como, por exemplo, dirigir carros.

- 3 No primeiro período do último parágrafo, a flexão da forma verbal “tem” no plural — **têm** — prejudicaria a correção gramatical do texto.
- 4 No primeiro período do último parágrafo, a oração “desenvolver ferramentas computacionais avançadas e personalizadas” funciona sintaticamente como complemento do adjetivo “necessário”.
- 5 No texto, os autores argumentam que, à medida que a IA cresce e se desenvolve, também se aprimoram as discussões em torno de seu uso e se tornam mais complexas as preocupações éticas referentes a seu uso e seus impactos na sociedade.
- 6 As expressões “Esses programas” (segundo período do segundo parágrafo) e “esse desenvolvimento” (último período do texto) contribuem para a coesão textual.
- 7 A correção do texto seria preservada caso fosse eliminada a vírgula subsequente à conjunção “e” (primeiro período do último parágrafo).
- 8 A substituição da expressão “foi aplicada principalmente na” (primeiro período do segundo parágrafo) por **aplicou-se principalmente** à manteria a correção gramatical, mas implicaria prejuízo aos sentidos originais do texto.

Com base no **Manual de Redação da Presidência da República**, julgue os seguintes itens.

- 9 Respeitosamente e Atenciosamente são os dois fechos indicados para as comunicações oficiais, sendo o seu uso regulado pela relação de hierarquia entre emissor e destinatário da comunicação.
- 10 Exposição de motivos é o expediente oficial a ser elaborado para se submeter projeto de ato normativo à consideração do presidente ou vice-presidente da República.
- 11 Em expedientes oficiais que tenham mais de uma página, todas as páginas devem conter cabeçalho que apresente o brasão de Armas da República, o nome do órgão principal e, se necessário, o nome de órgãos secundários.
- 12 Com vistas a garantir o caráter público e a finalidade das comunicações oficiais, nelas deve ser empregado o padrão oficial de linguagem, que, desenvolvido a partir da norma padrão da língua portuguesa, é o modelo reconhecido como regra para os documentos oficiais.

A respeito do Windows e do MS Excel, julgue os itens subsequentes.

- 13** No Windows, um arquivo pode estar distribuído em diversos volumes.
- 14** O MS Excel permite a identificação de células precedentes e dependentes a partir de determinada célula, desde que ela possua uma fórmula associada.

Acerca de segurança da informação, bancos de dados e aprendizado de máquina, julgue os próximos itens.

- 15** A técnica de *clustering* em *data mining* atribui categorias aos grupos de dados para facilitar a análise e a tomada de decisão.
- 16** Em geral, projetos de *Big Data* caracterizam-se por cinco diferentes atributos: valor, variedade, velocidade, veracidade e volume.
- 17** *Firewalls* e antivírus são ferramentas de proteção da rede por meio do controle do tráfego de dados e do impedimento a acessos não autorizados.
- 18** Ataques do tipo *zero-day exploits* ocorrem a partir de vulnerabilidades em aplicativos ainda desconhecidas pelo próprio fornecedor deles.
- 19** A otimização de desempenho e a garantia da integridade dos dados são objetivos da normalização em bancos de dados relacionais.
- 20** Cardinalidades são restrições em relacionamentos e podem ter quatro diferentes variações: 1:1, 1:N, N:1 e N:N.

No tocante à organização administrativa, julgue os seguintes itens.

- 21** Autarquias são entidades que compõem a administração pública descentralizada, criadas por lei específica, com patrimônio e receita próprios, e dotadas de autonomia administrativa e financeira.
- 22** Ocorre descentralização administrativa quando o Estado concede ao particular determinado serviço público mediante celebração de um contrato.

A respeito de licitação, julgue os próximos itens.

- 23** O sistema de registro de preços consiste em modalidade de licitação destinada a registrar formalmente os preços de bens e serviços para futuras contratações.
- 24** Nos casos de contratação direta por inexigibilidade de licitação em razão da inviabilidade de competição, a justificativa do preço a ser contratado é opcional.

Com base no disposto na Constituição Federal de 1988 (CF) e em seus princípios e normas, julgue os itens a seguir.

- 25** Os corpos de bombeiros militares integram o sistema de segurança pública, a eles incumbindo a execução das atividades de defesa civil.
- 26** Os partidos políticos são dotados de autonomia, entretanto sua criação, fusão, incorporação e extinção dependem de autorização do Congresso Nacional.
- 27** O direito à vida é protegido como cláusula pétrea pela CF, sendo vedada a pena de morte, salvo no caso de guerra declarada.
- 28** No sistema presidencialista, o presidente da República exerce exclusivamente as funções de chefe de Estado.

Durante a investigação de um crime de homicídio doloso, ficou constatado que, no dia 10 de janeiro de 2020, o agente (à época, menor de idade) efetuara disparos de arma de fogo contra a vítima no território brasileiro, em uma cidade que fazia fronteira com a Argentina. Dias depois, em 15 de janeiro do mesmo ano, a vítima faleceu em uma cidade na Argentina, em decorrência dos ferimentos provocados pelos disparos. Nessa data, o autor do crime já havia completado dezoito anos de idade.

Considerando essa situação hipotética, julgue os itens seguintes.

- 29** Nos termos da teoria da ubiquidade adotada pelo Código Penal brasileiro, o crime em questão deverá ser considerado praticado apenas no local onde o resultado morte se consumou, ou seja, na Argentina.
- 30** Conforme a teoria da atividade adotada pelo Código Penal brasileiro, o tempo do crime deve ser fixado no momento da ação ou omissão, razão pela qual, na situação apresentada, o agente deverá ser considerado inimputável.

A autoridade policial instaurou inquérito de ofício e passou a realizar diligências para apuração de crime de falsificação de documento público. Depois de ter ouvido o ofendido, a autoridade policial recebeu requerimento do advogado dele para que fosse realizada perícia nos documentos que haviam sido apreendidos.

A partir dessa situação hipotética, julgue o próximo item.

- 31** A autoridade policial está vinculada ao requerimento do advogado da vítima para a realização da perícia, ou seja, é obrigada a realizar a diligência solicitada.

Durante investigação de crime de homicídio cometido dentro de uma residência, a autoridade policial realizou uma busca e apreensão no local, com o consentimento válido do morador, preservou os vestígios encontrados e providenciou seu encaminhamento ao instituto de criminalística. Após a elaboração do laudo pericial, a defesa do investigado requereu acesso ao material analisado, com o objetivo de produzir parecer técnico por meio de assistente técnico.

Em relação à situação hipotética precedente, julgue os itens que se seguem.

- 32** A requisição formulada pela defesa do investigado poderá ser atendida, desde que possível a conservação do material probatório, mas sua análise por assistente técnico deverá ocorrer no ambiente do órgão oficial e perante perito oficial.
- 33** No caso, a busca domiciliar realizada pela autoridade policial é considerada válida, ainda que ausente mandado judicial.
- 34** A cadeia de custódia do crime iniciou-se com o transporte dos vestígios ao instituto de criminalística, momento em que se registra formalmente sua entrada no sistema pericial.

Considerando que um dos fundamentos mais relevantes da criminalística é o estudo dos vestígios, julgue os itens a seguir.

- 35** Os vestígios morfológicos incluem restos de fluidos corporais, como sangue e sêmen, encontrados na cena do crime.
- 36** De acordo com o princípio de Locard, não há crime sem vestígio e, com a aplicação das técnicas adequadas, os vestígios do crime podem ser localizados.

A atuação pericial exige o domínio de conhecimentos e práticas como a documentação fotográfica do local, a análise dos vestígios, a preservação do cenário e o processamento de provas materiais. Acerca desse assunto, julgue os itens subsequentes.

- 37 Quando ampliada, a imagem *raster*, predominantemente utilizada em registros fotográficos periciais, pode sofrer o processo de pixelização, que compromete a nitidez e os detalhes da imagem da cena.
- 38 Os sinais de Hofmann, de Puppe-Werkgartner e de Benassi são efeitos secundários encontrados nos casos de disparos efetuados com a extremidade do cano da arma encostada à superfície adjacente à lesão de entrada do projétil.
- 39 O isolamento e a preservação do local do crime são etapas prescindíveis nos casos em que haja confirmação de que o fato criminoso ocorreu há mais de 48 horas da chegada do perito criminal ao local.

A respeito dos direitos humanos e da sua previsão em tratados e convenções, julgue os itens a seguir.

- 40 Os Estados-partes da Convenção Relativa ao Estatuto dos Refugiados devem conferir aos refugiados que residam regularmente em seu território tratamento tão favorável quanto possível, e não menos favorável do que é dado aos estrangeiros em geral, no que diz respeito ao exercício de profissões liberais por aqueles refugiados que assim o desejarem e que possuam diploma devidamente reconhecido pelo Estado-parte.
- 41 As regras mínimas da ONU para o tratamento de pessoas presas, em observância ao princípio da igualdade, vedam qualquer tratamento diferenciado entre reclusos com deficiência e os demais.
- 42 O STF consolidou o entendimento de que os tratados e as convenções referentes a direitos humanos e subscritos pelo Brasil sem seguir o rito constitucionalmente determinado são considerados normas supralegais, de maneira a assegurar a supremacia da Constituição e, ao mesmo tempo, reconhecer a importância dos direitos humanos no ordenamento jurídico.
- 43 Os Estados-partes da Convenção sobre a Eliminação de Todas as Formas de Discriminação contra a Mulher comprometem-se a garantir que nem o casamento com um estrangeiro nem a mudança de nacionalidade do marido durante o casamento modifiquem automaticamente a nacionalidade da esposa, convertam-na em apátrida ou a obriguem a adotar a nacionalidade do cônjuge.
- 44 O duplo grau de jurisdição é um direito reconhecido pela Convenção Americana de Direitos Humanos, a qual foi incorporada ao direito brasileiro.
- 45 Devido ao princípio da subsidiariedade, para que uma pessoa possa apresentar diretamente à Comissão Americana de Direitos Humanos petição com denúncia ou queixa acerca de violação da Convenção Americana de Direitos Humanos por Estado-membro da Organização dos Estados Americanos, é preciso que tenha havido o esgotamento de todos os recursos na jurisdição interna, não bastando a simples mora do Estado-parte no julgamento de tais recursos, ainda que injustificada.

Durante uma investigação policial, a análise das imagens de câmeras de segurança de um laboratório forense indicou a presença, em horários distintos, de um indivíduo não autorizado no recinto. Os peritos estabeleceram os seguintes registros lógicos:

P: “As luzes do corredor estavam apagadas.”

Q: “O sensor de presença foi ativado.”

R: “A porta do arquivo foi aberta.”

S: “O alarme de movimentação foi disparado.”

Além disso, o relatório de perícia apontou que:

- Sempre que o sensor de presença foi ativado, as luzes estavam apagadas ou a porta do arquivo foi aberta.
- O alarme de movimentação só é disparado se o sensor de presença for ativado e a porta do arquivo estiver aberta.
- Em um dos registros, o alarme de movimentação não foi disparado.
- Em outro registro, as luzes estavam apagadas e o alarme de movimentação foi disparado.
- A proposição $Q \rightarrow (P \vee R)$ foi verificada como verdadeira para os eventos registrados.

A partir das informações que constam nessa situação hipotética, julgue os seguintes itens.

- 46 Se existirem 3 câmeras e se o campo de visão de cada câmera puder cobrir, no máximo, duas salas distintas, então a quantidade de salas que podem ser cobertas por essas câmeras varia de 3 a 5 salas.
- 47 Se o sensor de presença foi ativado e se a porta do arquivo estava fechada, então as luzes estavam acesas.
- 48 A possibilidade de o alarme de movimentação ter sido disparado ainda que o sensor de presença não tenha sido ativado contradiz a proposição lógica fornecida.
- 49 A proposição $Q \rightarrow (P \vee R)$ é logicamente equivalente à proposição $Q \wedge (P \vee R)$.
- 50 Se o alarme de movimentação não foi disparado, então o sensor de presença não foi ativado ou a porta estava fechada.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

No que diz respeito aos fundamentos e métodos aplicados em levantamentos planimétricos, julgue os itens a seguir.

- 51** A determinação de coordenadas planimétricas em um levantamento topográfico não depende da altitude do ponto, mas sim da projeção dos pontos sobre um plano horizontal de referência.
- 52** No método de irradiação, as coordenadas dos pontos são obtidas por meio da medição de ângulos e distâncias a partir de um ponto cujas coordenadas são desconhecidas.
- 53** A interseção direta ocorre quando dois ângulos são medidos a partir de dois pontos de estação para um ponto cujo posicionamento se deseja determinar.

Julgue os seguintes itens, relativos às técnicas de aquisição e representação de dados batimétricos.

- 54** As curvas batimétricas, análogas às curvas de nível em topografia terrestre, representam linhas de igual profundidade em levantamentos subaquáticos.
- 55** O levantamento batimétrico pode ser realizado por meio de ecosondas, que emitem ondas sonoras e calculam a profundidade com base no tempo entre a emissão e o retorno do sinal.
- 56** O sistema monofeixe capta informações de profundidade em uma faixa ampla do leito, cobrindo grandes áreas em uma única passada.

No que se refere aos procedimentos de aquisição e processamento de dados tridimensionais, julgue os itens que se seguem.

- 57** A tecnologia LiDAR realiza o levantamento tridimensional por meio da emissão de feixes de luz pulsada, permitindo a captação de nuvens de pontos com alta densidade e precisão.
- 58** As nuvens de pontos obtidas em levantamentos tridimensionais podem ser diretamente utilizadas como modelos CAD, sem necessidade de processamento adicional.
- 59** O TLS (*terrestrial laser scanning*) é indicado para modelagens tridimensionais detalhadas de ambientes urbanos, estruturas e objetos em escala local.

Julgue os itens a seguir, acerca das diferenças conceituais e operacionais entre coordenadas cartesianas e geográficas.

- 60** As coordenadas geográficas são diretamente adequadas para cálculos de distâncias e áreas em projeções planas.
- 61** A conversão entre coordenadas geográficas e cartesianas equivale à conversão de coordenadas polares e geográficas se o elipsoide em questão for uma esfera.

Julgue os itens subsequentes, relativos à navegação por satélite e aos métodos de posicionamento aplicados à engenharia cartográfica.

- 62** O GPS, o GLONASS, o Galileo e o BeiDou são exemplos de sistemas globais de navegação por satélite, cada um com constelações próprias, mas compatíveis entre si.
- 63** O método de navegação autônoma com receptor de simples frequência é capaz de fornecer coordenadas com precisão centimétrica sem correções adicionais.
- 64** O método de posicionamento absoluto baseia-se na diferença de fase de portadora entre dois receptores para determinar a posição.

Considerando os instrumentos utilizados em levantamentos geodésicos e os métodos de ajustamento das observações, julgue os itens a seguir.

- 65** O ajustamento direto pode ser utilizado, por exemplo, para compensar múltiplas leituras de uma mesma distância entre dois pontos.
- 66** Os erros sistemáticos ocorrem de forma previsível e podem ser modelados ou corrigidos durante o processo de medição.
- 67** Os erros aleatórios podem ser completamente eliminados por meio de ajustes por mínimos quadrados.

No que se refere aos sistemas de referência e de projeções e aos tipos de documentos cartográficos, julgue os itens a seguir.

- 68** Carta imagem é um tipo de representação em que o mapa-base é uma imagem, que pode ser uma fotografia aérea ou uma imagem de satélite, utilizada com o objetivo de facilitar o entendimento do usuário.
- 69** A cartografia temática tem como objetivo gerar a representação das informações geográficas referentes a um ou a vários fenômenos da Terra.
- 70** O sistema geodésico de referência (SGR) associa-se às características terrestres, e sua implantação é dividida em duas partes: definição e materialização na superfície terrestre.
- 71** Os três parâmetros estabelecidos para a projeção SIRGAS 2000 são: o Sistema Geodésico de Referência Terrestre Internacional; a figura geométrica para a Terra, com Sistema Geodésico de Referência de 1980; e a orientação dos polos e do meridiano de referência consistentes em $\pm 0,005''$.
- 72** As fotografias aéreas são produtos obtidos em nível suborbital, muito utilizados para elaboração e(ou) atualização de documentos cartográficos de média a grande escala.

Acerca de latitude, longitude, sistemas de projeção, sistema UTM, bem como de características e distorções das projeções cartográficas, julgue os itens subsequentes.

- 73** Na projeção policônica, a superfície de deformação é formada por diversos cones com diferentes topos, de modo que cada um representa uma determinada latitude.
- 74** A superfície geoidal considera a composição dos elementos químicos, as forças atuantes e os movimentos da Terra, além de determinar uma superfície ideal de deformação.
- 75** A latitude é o ângulo que se forma entre a linha do Equador e a linha que parte do ponto de referência até o centro da representação geoidal do planeta, variando de 0° a 90° norte ou sul.
- 76** A longitude é o ângulo entre o ponto de referência e o meridiano de Greenwich, variando de 0° a 360° para leste ou oeste.
- 77** Na projeção UTM, a região central sofre um encolhimento da região projetada, mas não há alteração da escala do mapeamento.
- 78** Na projeção de forma cônica, o mapa assume a superfície de um cone, que se desenvolve sobre um plano para que haja mínimas distorções e que pode assumir as disposições normal, transversa ou horizontal.
- 79** Na forma cilíndrica, a superfície de projeção é um cilindro, que é mapeado para ser um plano no final e que pode rotacionar várias vezes, sendo cada rotação um novo mapa.
- 80** Na projeção UTM, o cilindro é secante com relação à esfera, resultando em duas linhas de distorção zero e assumindo valores maiores e menores que este com a superfície projetada média sem ampliações ou reduções.

No que se refere às estereoscopias analógica e digital, ao planejamento de aerolevantamentos, à fototriangulação e à ortorretificação, julgue os próximos itens.

- 81** O aerolevantamento, de maneira geral, pode ser entendido como um conjunto de operações voltado para obtenção de informações da parte aflorante terrestre do território nacional.
- 82** O propósito da aerofotogrametria digital é a produção de elementos topográficos, com vistas contribuir com o processo de atualização cartográfica em escalas superiores a 1:25.000, de acordo com os requisitos de qualidade recomendados pela Organização Hidrográfica Internacional.
- 83** Ortorretificação é o processo de correção das distorções decorrentes da geometria de imageamento e do relevo, que confere às imagens propriedades geométricas semelhantes às de uma folha do mapeamento topográfico sistemático.
- 84** A estereoscopia é o processo que possibilita a percepção de profundidade a partir de duas imagens de uma mesma área de estudo obtidas em longos intervalos temporais e em posições diferentes.

No que se refere a sensoriamento remoto, julgue os itens subsequentes.

- 85** Materiais com composições mineralógicas semelhantes, mas granulometrias diferentes, apresentam curvas espectrais idênticas em sensores multiespectrais, o que inviabiliza sua distinção.
- 86** Sensoriamento remoto é o processo de obtenção de informações sobre objetos ou áreas da superfície terrestre a distância, geralmente por meio da detecção de radiação eletromagnética refletida ou emitida pelos alvos.
- 87** A interação entre a radiação eletromagnética e os alvos na superfície terrestre depende das propriedades físicas e químicas dos materiais, o que permite distinguir diferentes feições em uma imagem de sensoriamento remoto.
- 88** No espectro visível, a maior parte da radiação solar incidente é absorvida pelas superfícies naturais e apenas uma pequena fração é refletida, o que torna difícil a obtenção de imagens confiáveis.
- 89** A vegetação sadia apresenta padrão de reflectância característico, com baixa resposta no vermelho e alta reflectância no infravermelho próximo.

Acerca dos métodos de extração de informações e dos sensores de sensoriamento remoto, julgue os próximos itens.

- 90** O satélite Landsat 8, por meio do sensor OLI (*operational land imager*), fornece imagens multiespectrais com resolução espacial de 30 m para a maioria das bandas, exceto a pancromática, que possui 15 m de resolução.
- 91** O NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) é utilizado para quantificar a umidade do solo em áreas agrícolas e florestais com base nas bandas do azul e do infravermelho termal.
- 92** O sensor SAR (*synthetic aperture radar*) é passivo e depende da radiação solar para gerar imagens com boa resolução espacial, sendo ideal apenas para uso diurno e em condições atmosféricas estáveis.
- 93** Para a classificação supervisionada de imagens de satélite, é necessário conhecimento prévio das classes temáticas presentes na cena, por meio de amostras de treinamento coletadas em campo ou com base em dados auxiliares.

Julgue os itens a seguir, relativos a interpretação visual e tratamento digital em sensoriamento remoto.

- 94** A transformação de componentes principais (PCA, na sigla em inglês) é uma técnica de segmentação espacial utilizada para separar objetos distintos com base em suas formas geométricas e relações espaciais.
- 95** A interpretação visual de imagens orbitais depende exclusivamente da resolução espacial da imagem, sendo a resolução espectral um fator irrelevante nesse processo.
- 96** Durante o realce de contraste por equalização de histograma, os valores digitais dos *pixels* são redistribuídos de modo a ocupar toda a faixa dinâmica disponível, o que melhora a visualização de detalhes em áreas homogêneas.

No que diz respeito aos sistemas de informações geográficas (SIG), julgue os seguintes itens.

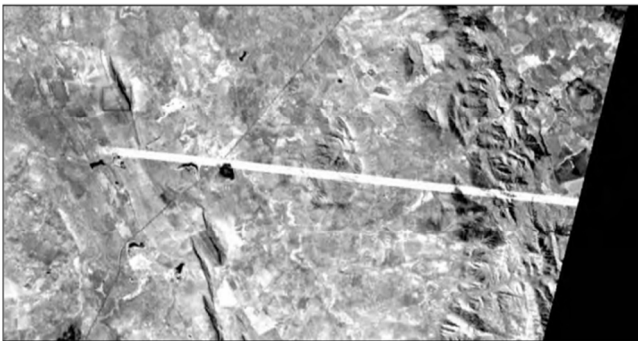
- 97** A validação topológica em dados vetoriais permite identificar erros como sobreposição de polígonos, linhas desconectadas e nós órfãos, contribuindo para a integridade da base geoespacial.
- 98** O SIG é um sistema computacional capaz apenas de armazenar dados geográficos, de modo que faz-se necessário o uso de *softwares* estatísticos externos para realizar análises espaciais complexas.
- 99** Em um SIG, feições vetoriais do tipo ponto não possuem extensão espacial, sendo representadas unicamente por suas coordenadas geográficas ou projetadas.
- 100** Em um SIG, a base cartográfica vetorial é representada por meio de elementos gráficos contínuos, o que a torna mais adequada para representar superfícies com variação gradual, como altimetria e temperatura.
- 101** No modelo *raster*, a precisão posicional das feições é limitada pelo tamanho da célula, sendo impossível representar com exatidão objetos menores que o *pixel*, ainda que sejam detectáveis espectralmente.
- 102** Dados vetoriais e matriciais não podem ser integrados em um único ambiente SIG, uma vez que são estruturas de dados fundamentalmente distintas e incompatíveis entre si.
- Julgue os próximos itens, relativos à aplicação do método involutivo na avaliação de bens imóveis.
- 103** No método involutivo, após o desenvolvimento do projeto de um empreendimento, o avaliador deverá utilizar o método comparativo direto de dados de mercado para aferição do valor do produto imobiliário projetado.
- 104** O método involutivo objetiva a identificação do custo de um bem, com base não somente no cenário atual, mas na potencial capacidade de utilização do imóvel para a construção de um empreendimento compatível.

Acerca do procedimento de avaliação de imóveis, julgue os itens a seguir.

- 105** No levantamento de benfeitorias para avaliação de um imóvel, é vedado considerar construções não averbadas.
- 106** Não é responsabilidade do avaliador de imóveis analisar a legitimidade da documentação jurídica do bem nem a realização de estudos, auditorias, exames, medições e inspeções prévias para o desenvolvimento da avaliação.
- 107** Durante a vistoria de um imóvel, cabe ao avaliador observar aspectos como vícios construtivos, características do terreno e condições de habitabilidade.
-
- Julgue os itens que se seguem, relacionados à utilização de aerofotogrametria para o georreferenciamento de imóveis rurais.
- 108** Em processos de georreferenciamento de imóveis rurais, é vedada a aplicação de aerofotogrametria para a determinação de marcos, definidos como vértices tipo “M”.
- 109** O modelo digital de terreno (MDT) gerado por meio de aerofotogrametria fornece informações suficientes para o mapeamento de construções e demais benfeitorias de um imóvel.
- 110** É vedado utilizar aerofotogrametria para determinar vértices em limites por cerca e vértices referentes a mudanças de confrontação de imóveis rurais.

Considerando que, no processamento de imagens digitais, a fase de pré-processamento objetiva a remoção ou correção de erros instrumentais, de interferência atmosférica e de distorções geométricas, julgue os seguintes itens.

- 111** A técnica de subtração do *pixel* escuro (*dark object subtraction*), utilizada para correção de distorções geométricas, baseia-se no mapeamento de áreas que deveriam conter *pixels* com valores próximos ou iguais a zero, como áreas de sombras de relevo e corpos d’água.
- 112** A principal técnica de correção do erro representado na imagem a seguir, que corresponde a uma linha de ruído com valores saturados, baseia-se na substituição da linha afetada pelo valor médio dos *pixels* correspondentes das linhas anterior e posterior da imagem.



- 113** A curvatura da Terra e a sua rotação durante o tempo de imageamento são exemplos de fontes de distorções atmosféricas que podem alterar radiometricamente uma imagem por completo.

Julgue os itens subsequentes, relativos ao processo de classificação digital de imagens.

- 114** Classificação supervisionada é um exemplo de classificação *pixel a pixel*, utilizada quando os usuários dispõem de informações que possibilitam a identificação de uma classe de interesse, permitindo o treinamento de um algoritmo de classificação.
- 115** Classificadores *pixel a pixel* utilizam apenas a informação espectral de cada *pixel* para o mapeamento de regiões homogêneas.
- 116** Classificação não supervisionada é um exemplo de classificação por região, em que o classificador utiliza algoritmos para reconhecer as classes presentes em uma imagem, havendo, portanto, elevada interferência por parte do usuário nos resultados obtidos.

A tabela a seguir apresenta o resultado da avaliação de exatidão de um processo de classificação digital de imagens. Na diagonal da tabela, estão dispostos os *pixels* classificados corretamente pelo algoritmo de classificação e, fora da diagonal, os *pixels* classificados incorretamente.

		verdade terrestre					
		residencial	comercial	brejo	floresta	água	soma
classificação	residencial	52	6	0	28	0	86
	comercial	13	54	0	0	0	67
	brejo	0	0	78	0	0	78
	floresta	0	0	4	115	0	119
	água	0	0	0	0	80	80
	soma	65	60	82	143	80	430

Considerando as informações precedentes, julgue os próximos itens.

- 117** No levantamento da classe comercial, os erros de comissão do usuário foram de 10%.
- 118** No levantamento da classe água, não foram identificados erros de comissão, e a exatidão do produtor de dados sobre a verdade terrestre foi de 100%.
- 119** No levantamento da classe residencial, a exatidão do produtor de dados sobre a verdade terrestre foi de 80%.
- 120** A exatidão geral da classificação digital de imagens exibida na matriz de erros é superior a 85%.