

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Acerca da geoestatística, julgue os itens seguintes.

- 76** O método IDW é uma técnica de interpolação determinística que estima valores desconhecidos, de modo a distribuir pesos inversamente proporcionais à distância dos pontos amostrais mais próximos e a assumir que locais mais próximos têm maior influência sobre a estimativa.
- 77** Krigagem é um método geoestatístico avançado, com base na análise das relações espaciais entre pontos de amostras, que estima e prevê superfícies. Essa técnica emprega semivariogramas para modelar a estrutura da dependência espacial dos dados, de modo que se geram estimativas mais precisas e minimizam-se erros de interpolação.

Com relação às aplicações do sensoriamento remoto, julgue os próximos itens.

- 78** O uso do sensoriamento remoto para o monitoramento de áreas agrícolas é limitado à detecção de áreas cultivadas, sem que haja informações sobre o tipo de cultura.
- 79** O uso de imagens de sensoriamento remoto para o mapeamento de zonas de risco de deslizamentos de terra é limitado devido à baixa resolução das imagens de satélite.
- 80** No sensoriamento remoto, utiliza-se amplamente o índice de vegetação por diferença normalizada para a quantificação de água no solo.
- 81** Sensores SAR (*Synthetic Aperture Radar*) podem ser usados para identificar variações na umidade do solo, mesmo em áreas de vegetação densa.

A respeito do banco de dados georreferenciados, julgue os itens que se seguem.

- 82** É desaconselhável o uso de dados *raster* em combinação com dados vetoriais devido à incompatibilidade entre os formatos e à dificuldade de integração de ambos os tipos de dados.
- 83** Em um banco de dados georreferenciado, é preferível a utilização do formato GeoJSON em relação ao Shapefile devido ao suporte nativo em navegadores e à menor complexidade na manipulação de dados.
- 84** Os dados *raster* são mais eficazes para a representação de fenômenos contínuos, como a variação de temperatura, do que de dados discretos, como o limite de propriedade.

Julgue os itens subsequentes, relativos ao comportamento espectral dos alvos.

- 85** A refletância da vegetação seca na banda do infravermelho é maior do que a da vegetação verde.
- 86** O comportamento espectral da vegetação pode ser usado para detectar áreas de estresse hídrico em lavouras.
- 87** Por conta da alta refletância da água na região do infravermelho próximo, é fácil detectá-la em imagens de sensoriamento remoto.
- 88** Imagens multiespectrais e hiperespectrais são eficazes para a identificação de diferentes tipos de cobertura da terra, pois elas captam a assinatura espectral dos alvos.

Em relação a plataformas de coleta de dados remotos, julgue os itens subsequentes.

- 89** As plataformas orbitais de coleta de dados remotos oferecem imagens de alta resolução temporal e espacial, o que as torna ideais para levantamentos detalhados de pequenas áreas em tempo real.
- 90** As plataformas orbitais de sensoriamento remoto oferecem maior resolução espacial do que as plataformas de campo, de forma que há um nível de detalhamento superior na análise de alvos terrestres.
- 91** No sensoriamento remoto, utilizam-se os sensores de laboratório para calibração e validação de sensores de campo, aeronave e satélite, pois eles permitem a obtenção de dados em condições controladas e, assim, reduzem interferências ambientais.
- 92** Sensores térmicos embarcados em plataformas orbitais são incapazes de detectar variações na temperatura da superfície terrestre e do oceano devido às interferências atmosféricas e à baixa resolução espectral.
- 93** Sensores embarcados em drones oferecem maior flexibilidade para a aquisição de imagens de alta resolução espacial e temporal em comparação a sensores orbitais.

Acerca do processamento de imagens mediante a utilização de aprendizado de máquina, julgue os itens que se seguem.

- 94** A fim de se evitar o *underfitting*, o primeiro passo é treinar os modelos para minimizar o erro de classificação, ou seja, evitar que o modelo não consiga capturar os padrões dos dados de treino.
- 95** K-Nearest Neighbors, Artificial Neural Networks, Support Vector Machines, Decision Trees e Random Forests são alternativas disponíveis para treinar uma inteligência artificial voltada a prever sinistros agrícolas.
- 96** O aprendizado de máquina é um sub-ramo da inteligência artificial que é utilizado principalmente devido à sua capacidade de identificar padrões e correlações e, assim, derivar informações úteis dos dados.

Julgue os itens subsecutivos, pertinentes à programação em JavaScript e em Python.

- 97** Google Earth Engine é uma plataforma de computação que não pode ser hospedada em nuvem e que fornece APIs para JavaScript e Python, permitindo que pesquisadores realizem análises em escala planetária da superfície da Terra.
- 98** A biblioteca Geemap é um pacote Python para análise e visualização espacial interativa com o Google Earth Engine e está organizada em vários módulos; um deles permite adicionar legendas personalizadas a mapas interativos.
- 99** PyPI (Python Package Index) é um repositório de *software* que mantém vários registros para cada combinação (nome, versão) enviada; o primeiro usuário a enviar informações para determinado nome é designado proprietário desse nome.

A respeito de resoluções espacial, espectral, temporal e radiométrica, julgue os itens a seguir.

- 100** A resolução radiométrica de um sensor descreve sua habilidade de distinguir variações no nível de energia refletida, emitida ou retroespalhada que deixa a superfície do alvo; essa energia não apresenta diferenças de intensidade contínuas.
- 101** Nos sensores ópticos, a resolução espacial depende do campo de visada do sensor e do campo de visada instantâneo.
- 102** A resolução espectral é uma medida da largura das faixas espectrais e da sensibilidade do sistema sensor em distinguir entre dois níveis de intensidade do sinal de retorno (resolução radiométrica).
- 103** O poder de resolução de um sistema sensor óptico é um indicador da menor distância entre dois pontos de igual intensidade luminosa, tal que esses dois pontos possam ser identificados como distintos.

Julgue os itens que se seguem, relativos ao zoneamento agrícola de risco climático (ZARC).

- 104** O ZARC, apesar de ser uma ferramenta importante, ainda não proporcionou resultados relevantes para a redução das ocorrências de perdas de safra, redução dos saldos deficitários e frequência de fraudes no PROAGRO devido principalmente às mudanças climáticas.
- 105** Como próximas etapas e(ou) desafios do ZARC, considera-se necessário aumentar a escala de execução atual, de 3 a 6 culturas por ano, para 15 a 20 culturas por ano, bem como desenvolver um sistema de monitoramento de sinistros climáticos.
- 106** O ZARC foi implementado com o objetivo de delimitar municípios e épocas de plantio com base no risco hidrológico.

Com referência a conceitos pertinentes ao zoneamento ecológico-econômico (ZEE), julgue os itens a seguir.

- 107** O ZEE busca contribuir para racionalizar o uso e a gestão do território, reduzindo as ações predatórias e apontando as atividades mais adaptadas às particularidades de cada região, a fim de melhorar a capacidade de percepção das inter-relações entre os diversos componentes da realidade.
- 108** O objetivo geral do ZEE é organizar, de forma vinculada, as decisões dos agentes públicos e privados quanto a planos, programas, projetos e atividades que, direta ou indiretamente, utilizem recursos naturais, assegurando a plena manutenção do capital e dos serviços ambientais dos ecossistemas.
- 109** A Política Nacional do Meio Ambiente, quando instituída no Brasil, estabeleceu, entre seus instrumentos de execução, o zoneamento ambiental, posteriormente regulamentado sob a denominação ZEE.
- 110** A etapa de planejamento do ZEE consiste no diagnóstico do meio físico biótico e da dinâmica socioeconômica.

Espaço livre