



Escola de Administração Fazendária

Missão: Desenvolver pessoas para o aperfeiçoamento da gestão das finanças públicas e a promoção da cidadania.



**Ministério da Integração Nacional
Secretaria Nacional de Defesa Civil**

Concurso Público: MI-CENAD - 2012
(Edital ESAF n. 53, de 30/11/2011)

Prova 2

Cargo:
Engenheiro

Campo de atuação:
Geoprocessamento

Conhecimentos Específicos

Instruções

1. Escreva seu nome e número de inscrição, de forma legível, nos locais indicados.

Nome: _____ N. de Inscrição: _____

2. O CARTÃO DE RESPOSTAS tem, obrigatoriamente, de ser assinado. Esse CARTÃO DE RESPOSTAS **não** poderá ser substituído, portanto **não** o rasure nem o amasse.
3. Transcreva a frase abaixo para o local indicado no seu CARTÃO DE RESPOSTAS em letra *cursiva*, para posterior exame grafológico:
“A natureza pode suprir todas as necessidades do homem, menos a sua ganância.”
4. **DURAÇÃO DA PROVA: 3 horas**, incluído o tempo para o preenchimento do CARTÃO DE RESPOSTAS.
5. Na prova há **40 questões** de múltipla escolha, com cinco opções: a, b, c, d e e.
6. No CARTÃO DE RESPOSTAS, as questões estão representadas pelos seus respectivos números. Preencha, **FORTEMENTE**, com caneta esferográfica transparente (tinta azul ou preta), toda a área correspondente à opção de sua escolha, sem ultrapassar as bordas.
7. Será anulada a questão cuja resposta contiver emenda ou rasura, ou para a qual for assinalada mais de uma opção. Evite deixar questão sem resposta.
8. Ao receber a ordem do Fiscal de Sala, confira este CADERNO com muita atenção, pois nenhuma reclamação sobre o total de questões e/ou falhas na impressão será aceita depois de iniciada a prova.
9. Durante a prova, **não** será admitida qualquer espécie de consulta ou comunicação entre os candidatos, tampouco será permitido o uso de qualquer tipo de equipamento (calculadora, tel. celular etc.).
10. Por motivo de segurança, somente durante os 30 (trinta) minutos que antecederem o término da prova, poderão ser copiados, em papel próprio fornecido pela ESAF, os seus assinalamentos feitos no CARTÃO DE RESPOSTAS, conforme subitem 9.7 do edital regulador do concurso.
11. A saída da sala só poderá ocorrer depois de decorrida 1 (uma) hora do início da prova. A não observância dessa exigência acarretará a sua exclusão do concurso.
12. Ao sair da sala, entregue este CADERNO DE PROVA, juntamente com o CARTÃO DE RESPOSTAS, ao Fiscal de Sala.

Boa prova!

TODOS OS DIREITOS RESERVADOS. É vedada a reprodução total ou parcial desta prova, por qualquer meio ou processo. A violação de direitos autorais é punível como crime, com pena de prisão e multa (art. 184 e parágrafos do Código Penal), conjuntamente com busca e apreensão e indenizações diversas (arts. 101 a 110 da Lei nº 9.610, de 19/02/98 – Lei dos Direitos Autorais).

LEGISLAÇÃO ESPECÍFICA

- 1 - A respeito da transferência e fiscalização de recursos transferidos da União aos órgãos e entidades dos Estados, Distrito Federal e Municípios para a execução de ações de socorro, assistência às vítimas, restabelecimento de serviços essenciais e reconstrução, escolha a opção correta à luz da Lei n. 12.340/2010.
- O Ministério do Meio Ambiente definirá o montante de recursos a ser transferido.
 - Os recursos serão transferidos mediante depósito em instituição financeira privada conveniada.
 - Os entes beneficiários manterão, pelo prazo de 3 (três) anos, contados da data de aprovação da prestação de contas, os documentos a ela referentes.
 - Os entes beneficiários das transferências deverão apresentar ao Ministério da Integração Nacional apenas a prestação de contas da execução de ações de reconstrução.
 - Verificada a aplicação de recursos em desacordo com o disposto nesta Lei, o saque dos valores da conta específica e a realização de novas transferências ao ente beneficiário serão suspensos.
- 2 - A respeito do Fundo Especial para Calamidades Públicas – FUNCAP, assinale a opção correta.
- O FUNCAP terá como finalidade custear ações de reconstrução em áreas atingidas por desastres nos entes federados que tiverem a situação de emergência ou estado de calamidade pública reconhecidos pelo Poder Executivo Municipal.
 - A integralização de cotas por parte dos Estados, Distrito Federal e Municípios será voluntária e somente poderá ser realizada em moeda corrente.
 - Na integralização das cotas, para cada parte integralizada pelos Estados, Distrito Federal e Municípios, a União integralizará 1 (uma) parte.
 - O maior contribuinte do FUNCAP é o Estado-membro.
 - O Conselho Diretor do FUNCAP é constituído por representantes da sociedade civil.
- 3 - Segundo a Lei n. 12.340/2010, assinale a opção que se vincula ao conceito legal de defesa civil como o “conjunto de ações”:
- preventivas destinadas a evitar desastres;
 - de socorro destinadas a evitar desastres;
 - assistenciais destinadas a evitar desastres;
 - recuperativas destinadas a manter os impactos dos desastres.
- Todas estão corretas.
 - Somente IV está incorreta.
 - I e IV estão incorretas.
 - I e III estão corretas.
 - III e IV estão incorretas.
- 4 - Assinale a opção correta entre as assertivas a seguir relacionadas ao funcionamento do Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC, segundo a Lei n. 12.340/2010.
- Os órgãos e entidades da administração pública indireta da União e a administração pública direta dos Estados e as entidades da sociedade civil municipais e distritais responsáveis pelas ações de defesa civil compõem o SINDEC.
 - Os Municípios deverão encaminhar o termo de adesão ao SINDEC à Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional, no prazo de 180 (cento e oitenta) dias da data de assinatura do mesmo.
 - A Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional será o órgão coordenador do SINDEC, ficando responsável por sua articulação, coordenação e supervisão técnica.
 - O Poder Executivo federal apoiará, integral e exclusivamente, os Estados, o Distrito Federal e os Municípios em situação de emergência ou estado de calamidade pública.
 - Os Estados-membros instituirão cadastro nacional de municípios com áreas propícias à ocorrência de escorregamentos de grande impacto ou processos geológicos correlatos.

- 5 - De acordo com o Decreto n. 7.257/2010, considere-se elemento das ações de reconstrução:
- a) Ações de caráter provisório destinadas a restabelecer o cenário.
 - b) Ações destinadas a reduzir a ocorrência de desastres.
 - c) Ações destinadas a reduzir a intensidade de desastres.
 - d) Ações destinadas a recuperação de unidades habitacionais.
 - e) Ações destinadas ao monitoramento de riscos.
- 6 - A respeito do Cartão de Pagamento de Defesa Civil - CPDC, assinale a opção correta de acordo com o Decreto n. 7.505/2011 e o Decreto n. 7.257/2010.
- a) A autoridade responsável pela administração dos recursos com o uso do CPDC assinará Termo de Responsabilidade de Administrador de Recursos Federais de Defesa Civil.
 - b) O representante legal da Organização não Governamental (ONG) será a autoridade responsável pela administração dos recursos com o uso do CPDC.
 - c) O uso do CPDC dispensará o órgão ou entidade do Estado, Distrito Federal ou Município beneficiário da apresentação ao Ministério da Integração Nacional da prestação de contas.
 - d) É permitida a utilização do CPDC no exterior.
 - e) Secretários estaduais não podem ser responsáveis pela administração dos recursos com o uso do CPDC.
- 7 - Com relação à Política Nacional de Defesa Civil e os aspectos jurídicos das atividades de defesa civil, indique qual direito formalmente reconhecido pela Constituição Federal de 1988 vincula-se diretamente à finalidade da defesa civil:
- a) Direito dos animais não sofrerem crueldade.
 - b) Direito à seguridade social.
 - c) Direito à saúde.
 - d) Direito à vida.
 - e) Direito ao trabalho.
- 8 - Assinale a opção correta em relação à estrutura do SINDEC.
- a) Órgão Superior: Secretaria Nacional de Defesa Civil.
 - b) Órgão Regional: Associações de Classe.
 - c) Órgão de Apoio: Associações de Voluntários.
 - d) Órgão Municipal: Entidades Privadas.
 - e) Órgão Setorial: Conselho Nacional de Defesa Civil.
- 9 - Com relação a aspectos jurídicos de defesa civil, indique qual espécie tributária permite, mediante lei complementar, atender a despesas extraordinárias decorrentes de calamidade pública.
- a) Imposto.
 - b) Taxa.
 - c) Empréstimo Compulsório.
 - d) Contribuição de Intervenção no Domínio Econômico.
 - e) Contribuição Social.
- 10 - Com relação às DIRETRIZES e METAS da Política Nacional de Defesa Civil, assinale a opção que contém uma DIRETRIZ e uma META das ATIVIDADES DE DEFESA CIVIL, nessa ordem.
- a) Atribuir a um único sistema a responsabilidade pelo planejamento; apoiar Estados na implementação de Planos Diretores.
 - b) Priorizar a prevenção de acidentes; implementar interação Governo e Comunidade.
 - c) Promover a ordenação do espaço urbano; implementar programas de mudança cultural.
 - d) Implementar o funcionamento das Coordenadorias Municipais de Defesa Civil; buscar novas fontes de recurso para o SINDEC.
 - e) Estimular estudos e pesquisas sobre desastres; implementar Centros Universitários de Estudos e Pesquisas sobre Desastres.

GEOPROCESSAMENTO

11- Os conceitos fundamentais da cartografia foram se firmando à medida que a ciência cartográfica evoluiu. Sobre esses conceitos são feitas várias afirmativas abaixo, marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () A Cartografia apresenta-se como o conjunto de estudos e operações científicas, técnicas e artísticas que, tendo por base os resultados de observações diretas ou da análise de documentação, se voltam para a elaboração de mapas, cartas e outras formas de expressão ou representação de objetos, elementos, fenômenos e ambientes físicos e socioeconômicos, bem como a sua utilização.
- () O Geóide é a forma do planeta que corresponde à superfície do nível médio do mar homogêneo supostamente prolongado por sob continentes. Essa superfície se deve, principalmente, às forças de atração (gravidade) e força centrífuga (rotação da Terra).
- () Os levantamentos geodésicos compreendem o conjunto de atividades dirigidas para as medições e observações que se destinam à determinação da forma e dimensões do nosso planeta. É a base para o estabelecimento do referencial físico e geométrico necessário ao posicionamento dos elementos que compõem a paisagem territorial.
- () Carta é a representação no plano, normalmente em escala pequena, dos aspectos geográficos, naturais, culturais e artificiais de uma área tomada na superfície de uma Figura planetária, delimitada por elementos físicos, político-administrativos, destinada aos mais variados usos, temáticos, culturais e ilustrativos.
- () Mapa é a representação no plano, em escala média ou grande, dos aspectos artificiais e naturais de uma área tomada de uma superfície planetária, subdividida em folhas delimitadas por linhas convencionais - paralelos e meridianos - com a finalidade de possibilitar a avaliação de pormenores, com grau de precisão compatível com a escala.

- a) F, F, F, V, V
- b) V, F, V, V, F
- c) V, V, V, F, F
- d) V, F, F, F, F
- e) V, V, V, V, V

12- A escala de uma carta representa a relação entre o que é medido na carta com o que é medido no terreno. Com base no conceito de escala, marque as afirmativas abaixo com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () As cartas de pequena escala cobrem grandes áreas.
- () A distância entre dois pontos de coordenadas conhecidas quando medida, em cm, em uma carta na escala 1:50.000 é o dobro da medida realizada na escala 1:25.000.
- () Para estudos de detalhes, são necessários trabalhos em escala grande.
- () A área de um polígono de coordenadas conhecidas quando medida, em cm², em uma carta na escala 1:25.000, é o dobro de quando medida na escala 1:50.000.
- () A escala 1:50.000 é maior que a escala 1:25.000.

- a) F, F, F, F, V
- b) V, F, V, V, V
- c) V, V, F, F, F
- d) F, V, V, V, F
- e) V, F, V, F, F

13- Os sistemas de projeção cartográfica permitem representar a superfície da Terra em um plano. No entanto, para isso, sempre ocorrem deformações. Em função dessas deformações, as projeções apresentam certas propriedades que são descritas a seguir. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () Equidistante – as que não apresentam deformações lineares para algumas linhas em especial, isto é, os comprimentos são representados em escala uniforme.
- () Conforme – representam sem deformação todos os ângulos em torno de quaisquer pontos, não deformam pequenas regiões.
- () Equivalentes – têm a propriedade de não alterarem as áreas, conservando, assim, uma relação constante com as suas correspondentes na superfície da Terra. Seja qual for a porção representada num mapa, ela conserva a mesma relação com a área de todo o mapa.
- () Afiláticas – não possuem propriedade nenhuma das propriedades acima, isto é, são projeções em que as áreas, os ângulos e os comprimentos não são conservados.
- () A projeção UTM (Universal Transversa de Mercator) tem a propriedade de ser equivalente.

- a) F, F, V, F, V
- b) V, V, V, V, F
- c) V, F, F, F, F
- d) V, V, V, F, V
- e) V, F, V, V, V

14- Uma das técnicas muito utilizadas em modelagem de superfícies é o do inverso ponderado da distância. Sobre esse método são feitas várias afirmativas abaixo. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- É um método utilizado para fazer interpolação de dados pontuais.
- É considerado um método geoestatístico de fazer interpolação.
- É um método utilizado para fazer interpolação a partir de curvas de nível.
- É um método exato, isto é, o modelo gerado passa pelos pontos amostrais.
- É um método de interpolação regionalizado que permite gerar uma superfície de tendência.

- a) V, F, V, V, F
- b) V, F, V, F, F
- c) V, V, V, F, F
- d) V, V, V, V, F
- e) V, F, V, F, V

15- Nos levantamentos sistemáticos realizados no Brasil a partir dos anos sessenta do século passado, principalmente pelo IBGE e Exército Brasileiro, adotaram o sistema de projeção UTM, tendo como sistema de referência o modelo da Terra, inicialmente o Córrego Alegre e posteriormente o SAD-69. A partir do início deste século, passou a se usar cada vez mais o SIRGAS. Assinale a opção correta.

- a) O SAD-69 só é válido para a América do Sul enquanto o SIRGAS é válido para o mundo todo.
- b) Apesar das diferenças dos sistemas, a altura geoidal permanece a mesma, pois o Datum vertical não foi alterado.
- c) O SIRGAS foi baseado do WGS-84, por isso é bem mais preciso que o SAD-69.
- d) O SIRGAS é geocêntrico, enquanto o SAD-69 é topocêntrico.
- e) O SIRGAS utilizou os mesmos Datum vertical e Datum horizontal do SAD-69, mas melhorou a qualidade das medidas cartográficas pelo uso de GPS geodésico para posicionamento dos marcos da rede.

16- As cores podem ser representadas por diversos sistemas, conforme o equipamento e programa que se está utilizando. Os sistemas de representação das cores mais comuns são: RGB (Vermelho – R, Verde – G, e Azul – B); IHS (Intensidade – I, *Hue*/ matiz – H, e Saturação – S); e o CYMB (Ciano – C, *Yellow*/ amarelo – Y, Magenta – M, e *Black*/ preto – B). Sobre esses sistemas são feitas as afirmativas abaixo. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- O sistema RGB é utilizado nos monitores de computador.
- O sistema CYMB é utilizado nas impressoras.
- O sistema RGB tem equivalência com o sistema IHS, por isso uma composição colorida RGB feita a partir de três imagens em níveis de cinza pode ser transformada para uma representação IHS, gerando novas três imagens em níveis de cinza, uma correspondente à intensidade, outra ao matiz e a terceira à saturação.
- Quando imprimimos uma imagem colorida, em geral ocorre uma mudança das cores em relação à cor que é visualizada no monitor, isto ocorre porque o sistema RGB não tem equivalência direta com o sistema CYMB.
- O sistema IHS é equivalente ao utilizado nas cartas de cores de Munssel.

- a) V, V, F, F, V
- b) V, V, V, V, V
- c) V, V, F, V, V
- d) F, V, V, F, F
- e) V, F, V, V, F

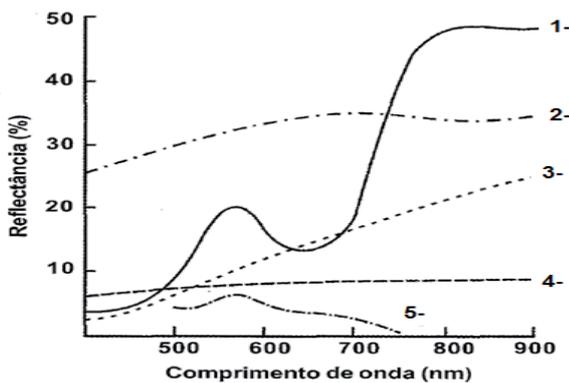
17- Uma área de trabalho retangular foi definida pelas coordenadas UTM 240.500 a 265.500 mE e 8.250.000 a 8.280.000 mN. Indique qual a área de trabalho em cm² quando representada na escala 1:25.000.

- a) 30.000 cm²
- b) 7.500 cm²
- c) 12.000 cm²
- d) 24.000 cm²
- e) 15.000 cm²

18- A área de influência de um dado depende da variabilidade espacial que esse dado representa, bem como da escala de trabalho. Para uma dada situação, entende-se que seriam necessários três pontos de investigação a cada km² se realizada na escala 1:50.000. Nessas mesmas condições, isto é, mantendo a proporcionalidade dependente apenas da escala, assinale a opção que indica quantos pontos de investigação serão necessários a cada km² se a escala for de 1:10.000.

- a) 75
- b) 150
- c) 50
- d) 45
- e) 15

19- Na figura abaixo são mostradas as curvas de reposta espectral de cinco objetos normalmente encontrados na superfície terrestre. Indique qual das associações a seguir está correta.



- a) 1- vegetação; 2- solo arenoso; 3- concreto; 4- água; 5- asfalto.
- b) 1- concreto; 2- vegetação; 3- asfalto; 4- solo arenoso; 5- água.
- c) 1- vegetação; 2- concreto; 3- solo arenoso; 4- asfalto; 5- água.
- d) 1- vegetação; 2- solo arenoso; 3- concreto; 4- asfalto; 5- água.
- e) 1- solo arenoso; 2- concreto; 3- vegetação; 4- água; 5- asfalto.

20- Os sistemas de sensoriamento remoto em nível orbital têm ganhado espaço em relação aos demais. Sobre estes sistemas, indique a opção incorreta.

- a) Um centro de controle de posição orbital é um conjunto de instalações, equipamentos e demais meios de telecomunicações destinados ao rastreamento, telemetria, controle e monitoramento de satélites.
- b) Os satélites podem girar em torno da Terra em órbitas polares ou equatorial, os geoestacionários têm órbita polar.
- c) Os satélites de órbita baixa são aqueles que giram em torno da Terra numa altitude entre 700 a 1.000 km, dando, por isso, várias revoluções (voltas) por dia em torno da Terra.
- d) Os satélites que gastam 24 horas para dar uma volta ao redor da Terra, isto é, a mesma velocidade de rotação da Terra, são utilizados na coleta de dados meteorológicos, porque estão focando sempre uma mesma área do globo terrestre.
- e) Os satélites meteorológicos são equipados com radiômetros infravermelhos que lhes permitem operar mesmo sobre a face escura da Terra.

21- O conceito de resolução de imagem é fundamental para se realizar os estudos de sensoriamento remoto. Sobre esse assunto são feitas várias afirmativas a seguir. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () A resolução radiométrica dos sensores atualmente em órbita é de 8 bits.
 - () As imagens pancromáticas utilizadas para estudos de recursos terrestres têm baixa resolução espectral com uma banda com largura da ordem de 0,3 a 0,4 μm na região do visível e por vezes chegando ao infravermelho próximo.
 - () As imagens multiespectrais têm resolução espectral com várias bandas em diferentes faixas do espectro eletromagnéticos com larguras da ordem de 0,1 a 0,5 μm.
 - () As imagens hiperespectrais têm resolução espectral com muitas bandas em diferentes faixas do espectro eletromagnéticos com larguras da ordem de 1 a 2 nm.
 - () Satélites para estudos meteorológicos como o Meteosat tem resolução temporal horária.
- a) V, V, F, F, V
 - b) F, V, V, V, F
 - c) V, V, V, V, V
 - d) F, V, F, V, V
 - e) F, V, V, F, F

22- O programa Landsat é um dos mais antigos e bem sucedidos no levantamento orbital de recursos terrestres. A respeito desse programa, são feitas algumas afirmativas. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () O primeiro satélite da série foi lançado em 1972 e tinha a bordo os sensores RBV e MSS.
- () O Landsat 5 tem a bordo o sensor TM que funciona até hoje.
- () O Landsat 6 tem a bordo o sensor ETM+ e funcionou perfeitamente por aproximadamente 4 anos.
- () O sensor TM possui 7 bandas multiespectrais, sendo três no visível e quatro no infravermelho.
- () A inserção de uma banda pancromática no sensor ETM+ permitiu a melhoria da resolução geométrica das imagens em relação às imagens do sensor TM.

- a) F, V, F, V, F
- b) V, F, V, V, V
- c) V, V, F, V, V
- d) V, F, V, F, V
- e) F, V, F, F, F

23- Na última década houve um grande avanço na melhoria do imageamento orbital, resultando um grande aumento na qualidade dos produtos gerados e disponibilizados comercialmente. Sobre esse assunto, assinale a informação incorreta.

- a) O IKONOS foi o primeiro a produzir comercialmente imagens orbitais com resolução espacial de 1m.
- b) A partir de uma cooperação do Japão com a NASA e utilizando imagens do sensor Áster, a bordo do satélite Terra, foi possível realizar um modelo de elevação global (GDEM), distribuído gratuitamente na Internet.
- c) Os satélites do programa CBERS foram colocados em órbitas por foguetes lançados da china.
- d) O modelo numérico de elevação conhecido como SRTM (*Shuttle Radar Topography Mission*) foi realizado a partir de imagens de radar do sensor SAR, a bordo do satélite *Shuttle*, e é distribuído gratuitamente na Internet.

e) As imagens produzidas por sensores a bordo do *WorldView2*, lançado em 2009, possuem resolução radiométrica de 11 *bits*, resolução geométrica de 0,5 m no canal pancromático e ampliaram a resolução das bandas multiespectrais, gerando 5 bandas no visível, uma na borda vermelha e 2 bandas no infravermelho próximo.

24- Atualmente existe um grande número de sensores a bordo de diversos satélites. Sobre esse assunto assinale a opção incorreta.

- a) O satélite TERRA possui a bordo os seguintes sensores: MODIS, ASTER, MISR, CERES e MOPITT.
- b) Os CBERS 1 e 2 possuíam os seguintes sensores: WFI, CCD, IRMS e HRC.
- c) O ERS-2, lançado em 1995, possui sete instrumentos sensores: RA, ATSR, GOME, MWR, SAR, WS, PRARE e deixou de operar em 2011.
- d) O RADARSAT possui apenas um sensor a bordo, o SAR.
- e) O IKONOS-2 possui apenas dois sensores a bordo, um pancromático e outro multiespectral.

25- A partir da resposta de refletância na faixa do vermelho (R) e do infravermelho próximo (NIR), é possível se fazer vários índices de vegetação. Assinale qual das operações aritméticas abaixo que corresponde a um dos índices de vegetação mais utilizados.

- a) $(NIR-R)/(NIR+R)$
- b) R/NIR
- c) $R-NIR$
- d) $(NIR+R)/(R-NIR)$
- e) $(R-NIR)/(R+NIR)$

26- Muitas vezes as imagens que dispomos não estão ajustadas a um sistema de referência cartográfica e/ou apresentam deformações geométricas. O registro da imagem é um processo que corresponde a esses ajustes geométricos e ao georreferenciamento e esse processo pode ser realizado a partir de pontos de controle. A respeito desse processo, são feitas algumas afirmativas. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () Para se ter um ponto de controle, é necessário que ele seja reconhecível na imagem e que suas coordenadas sejam conhecidas.
- () Os pontos de controle devem ser reconhecidos em uma base cartográfica digital.
- () O uso de GNSS (*Global Navigation Satellite Systems*) auxilia a obtenção de pontos de controle no campo.
- () Pontos de controle podem ser obtidos em uma base cartográfica analógica.
- () Imagens em formato geotif não podem ser registradas porque já são georreferenciadas.

- a) F, V, F, V, F
- b) V, F, V, V, F
- c) V, V, V, F, F
- d) F, F, V, F, V
- e) V, F, F, V, V

27- Processos digitais de classificação de imagens são utilizados para os mais diferentes objetivos, mas guardam sempre os mesmos princípios nos seus procedimentos. A respeito desses processos, são feitas algumas afirmativas. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () Tanto a classificação supervisionada quanto a não supervisionada possuem regras de decisão para que o classificador associe determinado *pixel* a determinada classe ou região de similaridade.
- () Nas classificações supervisionada e não supervisionada, os procedimentos de análise dos *pixels* baseiam-se unicamente nos atributos espectrais do *pixel*.
- () Tanto na classificação supervisionada quanto na não supervisionada são utilizados algoritmos cujo reconhecimento dos padrões espectrais na imagem se faz com base numa análise estatística dos *pixels*, que é fornecida automaticamente ao sistema de classificação.

() Os classificadores por regiões utilizam como critério de decisão a informação espectral de cada *pixel* da imagem e a informação espacial que envolve a relação entre o *pixel* e seus vizinhos.

() No classificador Maxver a distribuição espectral das classes é considerada como tendo distribuição normal, ou seja, gaussiana.

- a) F, F, V, V, V
- b) F, F, F, V, V
- c) V, V, V, F, F
- d) V, V, V, F, V
- e) V, V, F, V, V

28- O processamento digital de imagem envolve vários processos. A respeito desses processos, são feitas algumas afirmativas. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

() No realce por ampliação do histograma da imagem, é aplicada uma função matemática *pixel a pixel* para gerar um novo *pixel* na imagem realçada.

() No realce por filtragem, é aplicada uma função matemática na vizinhança de cada *pixel* da imagem para gerar um novo *pixel* na imagem realçada.

() O realce por componentes principais é uma técnica de rotação espectral que realiza transformações lineares nas imagens para combinar as informações espectrais das várias bandas e gerar novas imagens realçadas.

() No realce por filtragem, é aplicada uma função matemática *pixel a pixel* para gerar um novo *pixel* na imagem realçada.

() A correção radiométrica para normalização dos dados inclui métodos de calibração absoluta dos dados, de modo que se obtenham medidas quantitativas sobre as propriedades dos objetos que compõe a cena.

- a) V, V, V, F, V
- b) F, F, F, V, V
- c) V, V, V, F, F
- d) F, F, V, V, V
- e) V, V, F, F, V

29- Como resultados dos trabalhos cartográficos, vários produtos são gerados. Analise alguns desses produtos abaixo descritos e assinale a opção incorreta.

- a) Carta imagem: Imagem referenciada a partir de pontos identificáveis e com coordenadas conhecidas, superposta por reticulado da projeção, podendo conter simbologia e toponímia.
- b) Foto carta: é um mosaico controlado, sobre o qual é realizado um tratamento cartográfico (planimétrico).
- c) Imagem sintética: é uma imagem que sintetiza os dados de diversas cartas ou mapas temáticos.
- d) Cartas topográficas: Carta elaborada a partir de levantamentos aerofotogramétrico e geodésico original ou compilada de outras cartas topográficas em escalas maiores. Inclui os acidentes naturais e artificiais, em que os elementos planimétricos e altimétricos são geometricamente bem representados.
- e) Cartas e mapas temáticos: São as cartas ou mapas, destinadas a um tema específico, necessárias às pesquisas socioeconômicas, de recursos naturais e estudos ambientais.

30- Entre as propriedades das imagens, as suas resoluções são as que mais importam quando da escolha das imagens para uma determinada aplicação. A resolução espacial, por estar associada à dimensão dos objetos que se quer identificar; a temporal, por ser função da dinâmica das transformações desses objetos; e a espectral e radiométrica, por definirem a capacidade de avaliação da variação da resposta espectral desses objetos. Sobre esse assunto são feitas várias afirmativas abaixo. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, marque a opção correta.

- () Estudos de fenômenos climáticos exigem baixa resolução temporal e alta resolução espacial.
- () Estudos de mudança de uso e cobertura da Terra em escala de detalhe utilizam resolução temporal anual ou pluri-anual e resolução espacial métrica a submétrica.
- () Trabalhos de respostas às emergências em desastres urbanos e periurbanos necessitam de resolução temporal diária e espacial métrica a submétrica.
- () Estudos da hidrologia urbana para avaliações de superfícies impermeabilizadas têm resolução espacial que variam de 0,25 a 10 m e temporal de 1 a 6 meses.

() Estudos da infraestrutura urbana para fins cadastrais necessitam ter resolução espacial que variam de 0,25 a 0,50 m e temporal de 1 a 6 meses.

- a) F, V, V, V, F
- b) V, V, V, F, F
- c) F, V, V, F, V
- d) F, V, F, F, F
- e) V, F, F, V, V

31- Os sistemas de informações geográficas possuem a possibilidade de armazenar dados vetoriais e matriciais e é organizado em diversas categorias, conforme os tipos de dados. Sobre a organização de dados em sistemas de informações geográficas, são feitas várias afirmativas abaixo. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

() Os dados encontrados nos sistemas de informações geográficas e representados em planos de informações são organizados nas categorias de imagem, modelo numérico de terreno, temática, cadastral e rede.

() As feições desenhadas em um plano de informação da categoria cadastral têm seus atributos representados na forma de tabela, onde cada linha de registro corresponde a uma feição e cada coluna corresponde a um atributo.

() As feições desenhadas em um plano de informação da categoria temática têm seus atributos representados na forma de tabela, onde cada linha de registro corresponde a uma classe temática e cada coluna corresponde a um atributo.

() Atributos não espaciais podem ser representados espacialmente.

() A diferença entre as categorias de imagem e modelo numérico de terreno é que, na primeira, cada unidade de informação (*pixel*) representa um nível de cinza e, na segunda, uma cor.

- a) F, V, F, V, V
- b) F, F, F, V, V
- c) V, V, V, F, F
- d) V, V, V, F, V
- e) V, V, F, V, F

32- O armazenamento de dados em sistemas de informação geográfica comporta inúmeras possibilidades. Sobre este assunto são feitas várias afirmativas abaixo. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () Dados vetoriais ocupam menos espaço de armazenamento que dados em formato matricial.
- () Os primeiros sistemas de informação geográfica usavam dados em formato vetorial pela facilidade de armazenamento, mas com isso aumentavam o tempo de processamento em geral maior com dados vetoriais do que com dados matriciais.
- () Modelos numéricos de terreno podem ser transformados em imagens de níveis de cinza, imagens coloridas (sintéticas) ou mesmo se fazer uma composição colorida RGB.
- () Modelos numéricos de terreno não podem ser transformados em mapas temáticos.
- () Entre os formatos mais conhecidos para armazenamento de imagens, podemos incluir os formatos *tif, geotif, ima, bmp, dgn, jpg e dxf*.

- a) F, V, F, V, V
- b) F, F, F, V, V
- c) V, V, V, F, F
- d) V, V, V, F, V
- e) V, V, F, V, F

33- Entre as competências normativas do Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres – CENAD, assinale a opção incorreta.

- a) Promover e acompanhar, em âmbito nacional, as ações de monitoração e de previsão de desastres.
- b) Difundir alerta e alarme de desastres e prestar orientações preventivas à população.
- c) Coordenar, em âmbito nacional, o desenvolvimento das ações de respostas aos desastres.
- d) Elaborar, em âmbito nacional, plano de implantação de obras e serviços para a redução de riscos.
- e) Operar e articular as ações dos Centros Operacionais nos três níveis do Sistema.

34- Segundo a lei que dispõe sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC, assinale a opção incorreta.

- a) O Sistema Nacional de Defesa Civil - SINDEC tem como objetivo planejar, articular e coordenar as ações de defesa civil em todo o território nacional.
- b) Integra o SINDEC o Conselho Nacional de Defesa Civil - CONDEC, de natureza consultiva e deliberativa, responsável pela formulação e deliberação de políticas e diretrizes governamentais do Sistema Nacional de Defesa Civil.
- c) A Secretaria Nacional de Defesa Civil do Ministério da Integração Nacional será o órgão coordenador do SINDEC, ficando responsável por sua articulação, coordenação e supervisão técnica.
- d) Caberá ao Centro Nacional de Monitoramento e Alertas de Desastres Naturais – CEMADEN, desenvolver, estruturar, articular e coordenar os Sistemas de Informação de Desastres no Brasil – SINDESB, de Monitoração de Desastres, de Alerta e Alarme, de Resposta aos Desastres, de Prevenção e de Reconstrução.
- e) O Governo Federal instituirá cadastro nacional de municípios com áreas propícias à ocorrência de escorregamentos de grande impacto ou processos geológicos correlatos.

35- Sobre as leis que dispõem sobre o Sistema Nacional de Defesa Civil – SINDEC, assinale a opção incorreta.

- a) O Fundo Especial para Calamidades Públicas - Funcap, de natureza contábil e financeira, terá como finalidade custear ações de reconstrução em áreas atingidas por desastres nos entes federados que tiverem a situação de emergência ou estado de calamidade pública reconhecidos.
- b) Caberá aos municípios elaborar carta geotécnica de aptidão à urbanização, estabelecendo diretrizes urbanísticas voltadas para a segurança dos novos parcelamentos do solo urbano.
- c) Para coordenar e integrar as ações do SINDEC em todo o território nacional, a Secretaria Nacional de Defesa Civil manterá um centro nacional de gerenciamento de riscos e desastres, com a finalidade de agilizar as ações de resposta, monitorar desastres, riscos e ameaças de maior prevalência.
- d) O SINDEC contará com Grupo de Apoio a Desastres–GADE, vinculado à Secretaria Nacional de Defesa Civil, formado por equipe multidisciplinar, mobilizável a qualquer tempo, para atuar nas diversas fases do desastre em território nacional ou em outros países.
- e) Compete ao Centro Nacional de Gerenciamento de Riscos e Desastres – CENAD, a coordenação do SINDEC, ficando responsável por sua articulação, coordenação e supervisão técnica. Para o funcionamento integrado do SINDEC, os Estados, Distrito Federal e Municípios encaminharão ao CENAD informações atualizadas a respeito das respectivas unidades locais responsáveis pelas ações de defesa civil em suas jurisdições.

36- Desde a última década do século passado, têm sido intensificados os esforços para diminuição dos desastres associados às causas naturais. Sobre esse assunto são feitas algumas afirmativas. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () No Brasil, dos desastres associados a causas naturais, os mais frequentes são as inundações seguidas dos escorregamentos, no entanto, os escorregamentos são, dos desastres, os que mais causam mortes.
- () Carta de risco é o mesmo que uma carta de probabilidade de ocorrência de um evento perigoso.
- () A preparação da carta de suscetibilidade de deslizamento é normalmente baseada em duas premissas: que o passado é um guia para o futuro, de modo que existe a probabilidade de ocorrer deslizamentos no futuro em áreas que passaram por deslizamentos no passado; e que, em áreas com topografia, geologia ou geomorfologia similares a áreas onde ocorreram deslizamentos no passado, também existe a probabilidade de ocorrer deslizamentos no futuro.
- () A metodologia Zermos (zonas expostas a movimentação de solo) foi adotada pelo serviço geológico alemão e é empregada em áreas com acentuadas variações nas inclinações das encostas por serem zonas com maior possibilidade de movimentação de materiais geológicos.
- () As cartas de risco devem ser elaboradas tomando-se como base documentos relacionados aos eventos perigosos, aos elementos de ocupação e à vulnerabilidade dos elementos diante do evento perigoso.

- a) V, F, F, V, V
- b) V, V, F, F, F
- c) F, F, F, F, V
- d) V, F, V, V, F
- e) V, F, V, F, V

37- Em 2008, o JTC1 - Comitê Técnico de Deslizamentos e Encostas Artificiais das Associações Internacionais ISSMGE (Associação Internacional de Mecânica dos solos e engenharia Geotécnica), IAEG (Associação Internacional de Geologia de Engenharia e Ambiental) e ISRM (Associação Internacional de Mecânica das Rochas) publicaram um “manual para o zoneamento de suscetibilidade, perigo e risco de deslizamentos para o planejamento do uso do solo”, objetivando atender à necessidade de uma terminologia unificada em zoneamento de suscetibilidade, perigo e risco para que o zoneamento em qualquer área possa ser comparado de forma semelhante a zonas de áreas adjacentes e para assegurar que passos fundamentais de avaliação sejam propriamente considerados e aplicados no gerenciamento de áreas propensas a deslizamentos. Com base nesta publicação, são feitas algumas afirmativas a seguir. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () Risco é uma condição com o potencial de causar uma consequência indesejável. A descrição de um risco de deslizamento deve incluir o local, volume (ou área), classificação e velocidade dos deslizamentos em potencial e materiais destes resultantes, e a probabilidade de sua ocorrência dentro de um período de tempo determinado.
- () Vulnerabilidade é o grau de perda para um dado elemento ou grupo de elementos dentro da área afetada pelo deslizamento. É expressa numa escala de zero (sem perda) até um (perda total).
- () Perigo é uma medida da probabilidade e severidade de um efeito adverso à saúde, propriedade ou meio ambiente.
- () São elementos em risco a população, prédios e construções, atividades econômicas, serviços públicos, outros tipos de infraestrutura e valores do meio ambiente na área que é potencialmente afetada pelo perigo do deslizamento.
- () Suscetibilidade de deslizamento é o resultado de uma análise quantitativa ou qualitativa da classificação, volume (ou área) e distribuição espacial de deslizamentos que existem ou podem ocorrer em uma área.

- a) V, V, V, F, F
- b) V, V, F, F, F
- c) F, V, F, F, V
- d) F, V, F, V, V
- e) V, F, V, F, V

38- A comissão de cartografia geotécnica da Associação Internacional de Geologia de Engenharia e Ambiental (IAEG) iniciou seus trabalhos em 1968 e em 1976 publicou pela Unesco um guia para preparação de cartas geotécnicas que unificou os conceitos básicos utilizados em cartografia geotécnica. Várias afirmações são feitas a seguir com base nessa publicação. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () A definição adotada é de que uma carta geotécnica é uma carta geológica que fornece uma representação generalizada de todos os componentes de um ambiente geológico que tenha importância para o planejamento do uso do solo e para o projeto, construção e manutenção das obras de engenharia civil e de mineração.
- () As informações básicas para elaboração das cartas geotécnicas são: dados das rochas e dos solos; as condições hidrogeológicas; e as condições geomorfológicas.
- () As cartas geotécnicas são classificadas de acordo com sua finalidade (específica ou múltipla) e escala (pequena, média e grande).
- () São consideradas escalas pequenas as iguais ou menores que 1:100.000, escalas grandes as iguais ou maiores que 1:1.000 e médias as entre 1:1.000 e 1:100.000.
- () Na preparação de cartas de zoneamento geotécnico, os níveis taxonômicos são assim definidos: “Regiões”, baseado na uniformidade dos diferentes elementos das estruturas geotectônicas; “Áreas”, baseado na uniformidade das diferentes unidades geomorfológicas regionais; “Zonas”, baseado na homogeneidade litológica e no arranjo estrutural dos complexos formados pelas litofácies das rochas e solos; e “Distrito”, nos quais as condições hidrogeológicas e fenômenos geodinâmicos são uniformes.

- a) V, V, F, F, V
- b) V, F, F, F, V
- c) V, F, V, F, V
- d) F, V, F, V, F
- e) V, F, V, V, F

39- Em vários países, metodologias de elaboração de cartas geotécnicas se desenvolveram e, apesar de seguirem as premissas da Associação Internacional de Geologia de Engenharia e Ambiental - IAEG, têm características peculiares para sua elaboração e apresentação. Por um lado, existem as metodologias que adotam o conceito de unidade de paisagem ou de avaliação de terrenos que optam por carta de síntese e, por outro, as metodologias que utilizam cartas analíticas dos componentes básicos e geram cartas de zoneamento geotécnico para diversas finalidades, conhecidas como multitemática. Sobre esse assunto são feitas algumas afirmativas. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () A metodologia PUCE (Pattern-Unit-Component-Evaluation), da Austrália, é uma metodologia de avaliação dos terrenos baseada em dados predominantemente geomorfológicos, associados a outros, como os de solos e uso do solo.
- () O Instituto Geológico e Geográfico do Estado de São Paulo utiliza procedimentos metodológicos de avaliação de terreno com base principalmente na geomorfologia.
- () Cartas de suscetibilidade são comuns nas metodologias de avaliação de terreno.
- () A metodologia francesa se caracteriza pela elaboração de cartas de fatores formando um conjunto de documentos básicos os quais são interpretados para elaboração de cartas de aptidão.
- () A metodologia da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, proposta por Zuquette e Gandolfi, é basicamente uma metodologia multitemática.

- a) V, V, F, V, V
- b) V, F, F, F, V
- c) F, F, V, F, V
- d) V, V, F, V, F
- e) V, F, V, V, F

40- As cartas geotécnicas são realizadas para atender às mais diversas finalidades diagnósticas e prognósticas para apoiar o planejamento e a orientação para intervenções estruturais ou não estruturais. Sobre esse assunto são feitas algumas afirmativas. Marque com **V** a(s) verdadeira(s) e com **F** a(s) falsa(s) e, ao final, assinale a opção correta.

- () Cartas geotécnicas de suscetibilidade a movimento de massa é o mesmo que cartas de risco ao deslizamento.
- () Cartas de aptidão ou adequabilidade são utilizadas como instrumentos úteis à política de ordenamento territorial.
- () Cartas de suscetibilidade devem ser feitas para orientar a elaboração de estudos de risco.
- () Carta de risco é o mesmo que carta de probabilidade de ocorrência de eventos perigosos.
- () Cartas de perigo são feitas com base em medidas da frequência de ocorrência do evento perigoso.

- a) V, F, F, V, V
- b) V, V, V, F, F
- c) F, V, F, V, F
- d) F, V, V, F, V
- e) F, F, V, F, V



Escola de Administração Fazendária
www.esaf.fazenda.gov.br