



PROFESSOR EBTT
GEOPROCESSAMENTO

NOME _____	INSCRIÇÃO _____
------------	-----------------


Nível SUPERIOR	PROVA 01	Na Folha de Respostas, no local indicado, lembre-se de preencher o Número da Prova! O não preenchimento levará à desclassificação.
--------------------------	---------------------------	--

 **Material recebido**

- ✓ Prezado(a) candidato(a), além deste Caderno de Questões com **sessenta questões objetivas**, você receberá a Folha de Respostas. Verifique se seu nome, o número do seu documento e o número de sua inscrição estão corretos.
- ✓ Confira seu Caderno de Questões quanto a falhas de impressão e de numeração e se a subárea corresponde àquela para a qual você se inscreveu.

 **Material a ser devolvido**

- ✓ O único documento válido para a avaliação é a Folha de Respostas, a qual deve ser devolvida ao fiscal devidamente assinada no local destinado a esse fim.
- ✓ Na Folha de Respostas, os alvéolos devem ser preenchidos da seguinte maneira: ●
- ✓ Para todo e qualquer preenchimento, só é permitido o uso de caneta esferográfica transparente de tinta azul ou preta.

 **Duração da prova e permanência na sala**

- ✓ O prazo de realização da prova é de 04 (quatro) horas, incluindo a marcação da Folha de Respostas.
- ✓ Após 60 (sessenta) minutos do início da prova, você estará liberado(a) para utilizar o sanitário ou deixar definitivamente o local de aplicação, entretanto NÃO poderá se retirar da sala com qualquer tipo de anotação e/ou com o Caderno de Questões.
- ✓ **Você poderá levar o Caderno de Questões somente a partir dos últimos 30 (trinta) minutos que antecedem o término da prova.**
- ✓ Os(As) três últimos(as) candidatos(as) só poderão se retirar da sala juntos(as), após assinatura do Termo de Fechamento do envelope de retorno.

 **Divulgação**

- ✓ Os Cadernos de Questões e os Gabaritos preliminares estarão disponíveis no site do **Instituto AOCP**, no endereço eletrônico www.institutoaocp.org.br, conforme previsto em Edital.

***O não cumprimento a qualquer uma das determinações constantes em Edital, neste Caderno e na Folha de Respostas incorrerá em sua eliminação.**



Língua Portuguesa

ENTRE O SOFÁ E A MARATONA

Bruno Gualano

Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença. A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes potencialmente evitáveis caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional.

Especificamente, os pesquisadores avaliaram o impacto de um acréscimo de meros cinco minutos por dia de atividade física de intensidade moderada a vigorosa – aquela que acelera os batimentos cardíacos e a respiração – e da redução de 30 minutos no tempo diário sentado.

A meta-análise reuniu dados individuais de sete coortes da Noruega, Suécia e Estados Unidos, totalizando 40.327 participantes, além de uma análise separada com 94.719 participantes do UK Biobank.

As estimativas consideraram dois cenários hipotéticos: no menos otimista, apenas os 20% menos ativos adotariam as mudanças; no mais animador, todos cumpriram as metas, exceto os 20% mais ativos.

No primeiro cenário, um aumento de apenas cinco minutos diários de atividade moderada a vigorosa poderia prevenir 6% das mortes entre os menos ativos. No segundo, a prevenção chegaria a 10%.

Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, estimou-se uma prevenção de 3% das mortes no cenário menos otimista; no mais favorável, essa proporção mais do que dobraria.

Curiosamente, as simulações indicam maiores benefícios justamente entre os menos ativos. Aumentar a atividade física de 1 para 11 minutos por dia associou-se a uma redução de 42% no risco de mortalidade, enquanto incrementos em níveis já elevados de atividade renderam ganhos menores. Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não se observou redução adicional evidente no risco.

Em análise complementar, até mesmo o aumento de 30 minutos de atividade física leve – como tarefas domésticas ou caminhada lenta – associou-se à prevenção de cerca de 9% das mortes entre os mais inativos. À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.

Como destacam os autores, é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS (150 minutos de atividade física por semana). Ainda assim, metas factíveis – ainda que modestas e abaixo do ideal – podem gerar impacto relevante em saúde pública, sem impor frustração a quem, por um motivo ou outro, não consegue cumprir as recomendações.

Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta. Subir escadas, interromper longos períodos diante da tela com breves caminhadas em ritmo moderado (4-5 km/h), passear com o cachorro na praça, praticar o esporte preferido (ainda que apenas nos fins de semana) e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo, com potencial real de melhorar a saúde e a qualidade de vida.

À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários. Mudanças sutis já produzem ganhos mensuráveis e podem abrir caminho para transformações mais profundas.

No mundo fitness, entretanto, a mensagem que vigora é “no pain, no gain” – a noção de que só há resultados quando o corpo é levado ao limite. Prefira a versão da ciência: entre o sofá e a maratona, há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.

Disponível em: <https://www1.folha.uol.com.br/colunas/bruno-gualano/2026/02/entre-o-sofa-e-a-maratona.shtml>. Acesso em: 3 mar. 2026.

1

Assinale a alternativa em que a palavra destacada pode ser substituída por aquela entre parênteses mantendo-se o sentido original do excerto.

- (A) “[...] uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.” (magnanimidade).
- (B) “[...] caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional [...]”. (preguiçoso).
- (C) “Prefira a versão da ciência: entre o sofá e a maratona, há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.” (felicidade).
- (D) “Ainda assim, metas factíveis – ainda que modestas e abaixo do ideal – podem gerar impacto relevante em saúde pública [...]”. (exequíveis).
- (E) “Mudanças sutis já produzem ganhos mensuráveis e podem abrir caminho para transformações mais profundas [...]”. (imensos).

2

Assinale a alternativa que analisa corretamente o excerto “Como destacam os autores, é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS (150 minutos de atividade física por semana).”.

- (A) O termo “como” exerce o mesmo papel na estrutura sintática do período que em “[...] como tarefas domésticas ou caminhada lenta [...]” (oitavo parágrafo).
- (B) A expressão “é improvável que” modaliza afetivamente o conteúdo posterior, imprimindo sobre ele uma avaliação negativa por parte de Bruno Gualano.
- (C) A informação apresentada entre parênteses especifica as diretrizes da OMS, sendo indispensável à estrutura sintática do período.
- (D) A vírgula separa duas orações coordenadas, isto é, sintaticamente independentes, o que possibilita que a primeira oração possa ser movida para a posição final no período.
- (E) O artigo “a”, que precede o substantivo “população”, pode ser omitido sem que isso prejudique a estrutura sintática do período.

3

Tendo em vista as regras de concordância verbal da língua portuguesa, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.

- (A) “Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.”.
Reescrita: Existe cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.
- (B) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes evitáveis [...]”.
Reescrita: As evidências mais recentes vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes evitáveis.
- (C) “[...] um aumento de apenas cinco minutos diários de atividade moderada a vigorosa poderia prevenir 6% das mortes [...]”.
Reescrita: Um aumento de apenas cinco minutos diários de atividades moderadas a vigorosas poderiam prevenir 6% das mortes.
- (D) “[...] metas factíveis [...] podem gerar impacto relevante em saúde pública, sem impor frustração a quem, por um motivo ou outro [...]”.
Reescrita: Metas factíveis podem gerar impacto em saúde pública, sem imporem frustração a quem, por um motivo ou outro [...]”.
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.”.
Reescrita: À medida que se acumula as evidências, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.

4

Sobre os mecanismos de coesão empregados no texto, assinale a alternativa correta.

- (A) Em “[...] aquela que acelera os batimentos cardíacos e a respiração [...]” (segundo parágrafo), o termo destacado tem como referente o elemento mais distante, sendo esse elemento a expressão “[...] atividade física de intensidade moderada [...]”.
- (B) As expressões “No primeiro cenário” e “No segundo” (quinto parágrafo) referem-se ao cenário mais animador e ao menos otimista, respectivamente.
- (C) Em “[...] no mais favorável, essa proporção mais do que dobraria.” (sexto parágrafo), a expressão destacada refere-se ao dado de 3%, mencionado no mesmo parágrafo.
- (D) A expressão “Ainda assim” (nono parágrafo) atua na coesão textual sinalizando para o leitor o acréscimo de uma conclusão decorrente do que foi apresentado no período anterior.
- (E) No último parágrafo, o termo “entretanto” sinaliza a conclusão do texto, podendo ser substituído por “contudo” ou “portanto” sem que isso altere a relação de sentido apontada por ele.

5

Tendo em vista as regras de colocação pronominal da língua portuguesa, considerando o “se” em destaque, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.

- (A) “Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, estimou-se uma prevenção de 3% das mortes [...]”.
Reescrita: Com a redução de 30 minutos no tempo sentado, se estimou uma prevenção de 3% das mortes.
- (B) “[...] e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo [...]”.
Reescrita: ... e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de manter-se ativo.
- (C) “Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não se observou redução adicional evidente no risco.”.
Reescrita: Para acréscimos superiores a 24 minutos por dia, por exemplo, não observou-se redução adicional evidente no risco.
- (D) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.
Reescrita: À medida que as evidências acumulam-se, torna-se cada vez mais claro...
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.
Reescrita: À medida que as evidências se acumulam, se torna cada vez mais claro...

6

Assinale a alternativa que apresenta o pressuposto correto em relação ao excerto.

- (A) “Há cada vez mais indícios de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem diferença.”.
Pressuposto: Há indícios anteriores aos citados no texto de que pequenas mudanças no estilo de vida fazem a diferença.
- (B) “Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta.”.
Pressuposto: Quando o assunto é movimento, a ideia de que cada minuto conta é nova.
- (C) “Curiosamente, as simulações indicam maiores benefícios justamente entre os menos ativos.”.
Pressuposto: Não há benefícios entre os mais ativos.
- (D) “[...] é improvável que toda a população alcance as diretrizes da OMS [...]”.
Pressuposto: É impossível que alguém alcance as diretrizes da OMS.
- (E) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes [...]”.
Pressuposto: A evidência é mais confiável por vir de uma ampla revisão sistemática.

7

Tendo em vista as regras de emprego do sinal indicativo de crase na língua portuguesa, assinale a alternativa em que a reescrita proposta se mantém condizente com a norma-padrão.

- (A) “[...] há um meio do caminho possível que também conduz à longevidade.”.
Reescrita: Há um meio do caminho possível que também conduz à maiores longevidades.
- (B) “[...] o aumento de 30 minutos de atividade física leve [...] associou-se à prevenção de cerca de 9% das mortes [...]”.
Reescrita: O aumento de 30 minutos de atividade física leve associou-se à evitamento de cerca de 9% das mortes.
- (C) “[...] À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução [...]”.
Reescrita: À princípio pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução...
- (D) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro [...]”.
Reescrita: A medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro...
- (E) “[...] a noção de que só há resultados quando o corpo é levado ao limite.”.
Reescrita: A noção de que só há resultados quando o corpo é levado a sua exaustão.

8

Assinale a alternativa que apresenta adequadamente entre parênteses a relação de sentido expressa pelo conector destacado no trecho.

- (A) “Os novos achados reforçam a ideia de que, quando o assunto é movimento, cada minuto conta.” (Consequência).
- (B) “Aumentar a atividade física de 1 para 11 minutos por dia associou-se a uma redução de 42% no risco de mortalidade, enquanto incrementos em níveis já elevados de atividade renderam ganhos menores.” (Adição).
- (C) “A evidência mais recente vem de uma ampla revisão sistemática que estimou a proporção de mortes potencialmente evitáveis caso fossem implementadas alterações pequenas e realistas na atividade física e no comportamento sedentário em nível populacional.” (Condição).
- (D) “À primeira vista pode parecer pouco, mas vale lembrar que uma redução de 5 mmHg na pressão arterial por meio de medicamentos reduz o risco de eventos cardiovasculares em magnitude semelhante.” (Concessão).
- (E) “À medida que as evidências se acumulam, torna-se cada vez mais claro que os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.” (Causa).

9

Informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () O objetivo central do texto é defender a tese de que o sedentarismo é um problema grave que deve ser combatido com a prática diária de 30 minutos de atividades físicas intensas.
- () O autor utiliza exemplos de casos concretos para sustentar sua ideia de que “os benefícios da atividade física não exigem esforços extraordinários.”.
- () No último parágrafo, o autor contrapõe o discurso do “mundo fitness” ao discurso da ciência, aconselhando que o leitor opte por seguir este, não aquele.

- (A) F – V – F.
 (B) F – F – V.
 (C) V – V – V.
 (D) F – V – V.
 (E) F – F – F.

10

Considere as seguintes reescritas:

- I. “Subir escadas, interromper longos períodos diante da tela [...]”.
 Reescrita: Subir degrais, interromper longos períodos diante da tela...
- II. “[...] no mais animador, todos cumpriram as metas, exceto os 20% mais ativos.”.
 Reescrita: No mais animador, todos cumpriram as metas, com exceção dos 20% mais ativos.
- III. “[...] e até cair na folia do Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo [...]”.
 Reescrita: E até ser folião/foliona no Carnaval são formas acessíveis de se manter ativo.

A reescrita proposta se mantém condizente com a ortografia oficial da língua portuguesa

- (A) apenas em I e II.
 (B) apenas em I e III.
 (C) apenas em II.
 (D) apenas em II e III.
 (E) em I, II e III.

Legislação

11

Sobre a acumulação remunerada de cargos públicos, nos termos da Constituição da República Federativa do Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) Admite-se a acumulação de um cargo de professor com outro, desde que técnico ou científico.
- (B) Admite-se a acumulação de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde, independentemente de serem profissões regulamentadas.
- (C) A proibição de acumular cargos públicos não se estende a empregos e funções, tampouco abrange entidades da administração indireta, tais como autarquias, fundações, empresas públicas e sociedades de economia mista.
- (D) Admite-se a acumulação de um cargo de professor com outro de qualquer natureza.
- (E) Admite-se a acumulação de dois cargos privativos de médico, mas não a de dois cargos ou empregos privativos de profissionais de saúde com profissões regulamentadas.

12

Em 2023, Maria foi aprovada em concurso público para o cargo efetivo de professora no IFCE, e lá permanece há exatos três anos, em efetivo exercício. Acontece que, em razão de afastamento de membros da comissão de avaliação especial de desempenho desde 2022, Maria recebeu a informação de que ainda não havia adquirido a estabilidade. Com base nessas informações, é correto afirmar que

- (A) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de dois anos de efetivo exercício, sendo dispensada a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (B) embora tenha cumprido o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício, Maria não adquiriu a estabilidade, pois é indispensável a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (C) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício. A avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade não foi realizada por liberalidade da Administração, sendo vedada sua realização depois de decorrido o prazo constitucional.
- (D) Maria adquiriu a estabilidade, pois cumpriu o prazo constitucional de três anos de efetivo exercício, sendo dispensada a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.
- (E) embora tenha cumprido o prazo constitucional de dois anos de efetivo exercício, Maria não adquiriu a estabilidade, pois é indispensável a avaliação especial de desempenho por comissão instituída para essa finalidade.

13

Nos termos da Lei nº 11.892/2008, os Reitores dos Institutos Federais serão nomeados

- (A) pelo Presidente do Colégio de Dirigentes, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (B) pelo Presidente do Conselho Superior, para mandato de quatro anos, vedada a recondução.
- (C) pelo Presidente da República, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (D) pelo Pró-Reitor, para mandato de quatro anos, permitida uma recondução.
- (E) pelo Diretor-Geral do *campus*, para mandato de quatro anos, vedada a recondução.

14

Pedro é professor efetivo de uma Instituição Federal de Ensino (IFE), ocupando tal cargo há apenas seis meses. Em razão de uma oportunidade, ele manifesta interesse em se afastar de suas funções para participar de um programa de doutorado em uma universidade na Alemanha. Nesse caso, com base na Lei nº 12.772/2012, assinale a alternativa correta.

- (A) O afastamento não poderá ser concedido, pois Pedro ainda não concluiu o estágio probatório.
- (B) O afastamento somente poderá ser concedido após três anos de exercício no cargo.
- (C) O afastamento depende de autorização conjunta do Ministro da Educação e do dirigente máximo da IFE.
- (D) O afastamento só poderá ocorrer se houver convênio firmado entre a IFE e a universidade estrangeira.
- (E) O afastamento poderá ser concedido, independentemente do tempo de ocupação no cargo, assegurados todos os direitos e vantagens.

15

Nos termos da Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, às pessoas portadoras de deficiência é assegurado o direito de se inscrever em concurso público, observado que, para tais pessoas, serão reservadas

- (A) até 5% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência pode ser incompatível com as atribuições do cargo público.
- (B) até 20% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.
- (C) até 10% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência pode ser incompatível com as atribuições do cargo público.
- (D) até 15% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.
- (E) até 30% das vagas oferecidas no concurso, e a deficiência deve ser compatível com as atribuições do cargo público.

16

João, que já era servidor público federal, foi aprovado em concurso público e nomeado para ocupar novo cargo de provimento efetivo em um órgão federal. O ato de provimento foi publicado em 10 de março. No entanto, João estava em licença por motivo de doença em pessoa da família, que se encerrou em 25 de março. No dia 28 de março, João compareceu ao órgão para tomar posse, apresentando declaração de bens e de acumulação de cargos, mas não havia realizado a inspeção médica oficial exigida. Com base na Lei nº 8.112/1990, que dispõe sobre o regime jurídico dos servidores públicos civis da União, das autarquias e das fundações públicas federais, é correto afirmar que

- (A) João pode tomar posse normalmente, pois apresentou as declarações exigidas, sendo dispensável a inspeção médica oficial.
- (B) a posse de João deve ocorrer até 9 de abril, independentemente de inspeção médica oficial, mas, como ele estava em licença, o prazo começou a contar a partir de 25 de março.
- (C) a posse pode ser realizada por procuração com poderes amplos e genéricos, desde que o procurador apresente as declarações exigidas.
- (D) o ato de provimento deve ser tornado sem efeito, pois João não compareceu dentro do prazo legal (15 dias) para a posse.
- (E) João só pode ser empossado após ser considerado apto física e mentalmente em inspeção médica oficial, condição indispensável para a posse.

17

De acordo com a Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, terão prioridade na tramitação,

- (A) exclusivamente em órgãos que atuam na defesa dos seus interesses, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com neoplasia maligna.
- (B) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com idade igual ou superior a sessenta anos.
- (C) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com doença de Parkinson, desde que a doença tenha sido contraída antes do início do processo.
- (D) exclusivamente em órgãos que atuam na defesa dos seus interesses, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com deficiência.
- (E) em qualquer órgão ou instância, os procedimentos administrativos em que figure como parte ou interessado pessoa com tuberculose ativa ou latente.

18

Com base na Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) O processo administrativo pode ser iniciado de ofício ou a pedido de interessado.
- (B) O requerimento inicial do interessado para instauração do processo administrativo deve ser formulado por escrito, vedada a solicitação oral.
- (C) Considerando o princípio da inércia, é vedado aos órgãos e às entidades administrativas elaborar modelos ou formulários padronizados para assuntos que importem pretensões equivalentes.
- (D) No requerimento inicial do interessado para instauração do processo administrativo, deve haver a indicação do domicílio do requerente ou do local para recebimento de comunicações, sendo vedado o suprimento ulterior.
- (E) Há proibição expressa nessa lei sobre a formulação, em um único requerimento, de pedidos de uma pluralidade de interessados, ainda que tenham conteúdo e fundamentos idênticos. Trata-se de regra que, sem ressalvas, atende ao princípio da individualidade.

19

Em relação às regras deontológicas previstas no Decreto nº 1.171/1994, que aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) A moralidade da Administração Pública é limitada à distinção entre o bem e o mal, desprezando-se a ideia de que o fim é sempre o bem comum.
- (B) A remuneração do servidor público é custeada pelos tributos pagos direta ou indiretamente por todos, até por ele próprio, e por isso se exige, como contrapartida, que a moralidade administrativa se integre no Direito, como elemento indissociável de sua aplicação e de sua finalidade, erigindo-se, como consequência, em fator de legalidade.
- (C) A função pública deve ser tida como exercício profissional e, portanto, não se integra na vida particular de cada servidor público. Assim, os fatos e atos verificados na conduta do dia a dia em sua vida privada não poderão crescer ou diminuir o seu bom conceito na vida funcional.
- (D) A publicidade de qualquer ato administrativo é regra absoluta e constitui requisito de eficácia e moralidade, ensejando sua omissão comprometimento ético contra o bem comum, imputável a quem a negar.
- (E) O fato de o servidor público deixar qualquer pessoa à espera de solução que compete ao setor em que exerça suas funções, permitindo a formação de longas filas, ou qualquer outra espécie de atraso na prestação do serviço, caracteriza apenas atitude contra a ética ou ato de desumanidade, mas não grave dano moral aos usuários dos serviços públicos.

20

Luciana, servidora pública federal, trabalha em um setor responsável por analisar pedidos administrativos. Durante a análise de um processo, percebeu que um colega havia cometido um erro no preenchimento de dados, mas optou por não registrar a falha, justificando que não queria criar problemas para o colega, já que ele é seu amigo de longa data. Além disso, em outro atendimento, ela percebeu que um cidadão estava ansioso e insistia em obter informações sobre o andamento do seu pedido. Para ganhar tempo e evitar pressão, Luciana respondeu de forma evasiva e ilusória, sem dar informações claras, dizendo apenas que o processo estava em análise, mesmo sabendo que já havia uma decisão desfavorável registrada no sistema. Com base no Decreto nº 1.171/1994, que aprovou o Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo Federal, assinale a alternativa correta.

- (A) A conduta de Luciana é aceitável, pois demonstrou solidariedade ao colega e buscou preservar o ambiente de trabalho.
- (B) A conduta de Luciana é vedada em relação ao atendimento ao cidadão, já que omitiu informações relevantes na tentativa de iludi-lo, não havendo qualquer irregularidade quanto ao colega.
- (C) A conduta de Luciana é vedada, pois foi conivente com erro de colega e tentou iludir o cidadão que necessitava de atendimento.
- (D) A conduta de Luciana é aceitável, desde que não tenha recebido vantagem financeira ou material.
- (E) A conduta de Luciana é irrelevante para fins éticos, pois não envolveu alteração de documentos ou retirada de bens públicos.

Conhecimentos Específicos da Área de Docência

21

Uma professora que leciona no curso técnico integrado identificou que alguns estudantes têm apresentado dificuldades de desempenho acadêmico, não apenas em relação aos conteúdos conceituais, mas também nas dimensões de participação, trabalho em equipe e realização de práticas em laboratório. Ao analisar seus registros avaliativos e mediante as variações identificadas, a professora decidiu reorganizar suas estratégias de ensino, constituindo-as como prática contínua, objetivando a otimização, o acompanhamento e o redimensionamento do processo de ensino e aprendizagem. Considerando a reorganização das estratégias de ensino como parte do processo avaliativo, a ação da docente consiste em

- (A) aplicar instrumentos avaliativos com a finalidade de classificar os estudantes conforme seu desempenho acadêmico ao final de cada unidade temática do seu planejamento.
- (B) estabelecer parâmetros quantitativos de desempenho para comparar de forma escalonada os resultados obtidos pelos estudantes, entre turmas e períodos letivos distintos.
- (C) redimensionar as práticas pedagógicas a partir das dificuldades apresentadas pelos estudantes, acompanhando o desenvolvimento da aprendizagem ao longo do processo educativo.
- (D) manter as estratégias de ensino previamente definidas, utilizando a avaliação da aprendizagem para verificar o alcance dos conteúdos trabalhados ao longo do bimestre.
- (E) incorporar atividades de caráter expressivo que contemplem as múltiplas capacidades humanas e que ampliem as experiências histórico-sociais dos estudantes.

22

De acordo com as diretrizes da Política Nacional de Educação Profissional e Tecnológica (PNEPT), o incentivo às práticas educacionais relacionadas ao desenvolvimento sustentável e ao fortalecimento dos arranjos produtivos locais tem como finalidade

- (A) promover abordagens inovadoras envolvendo a economia circular, a economia verde, a economia criativa e a economia do cuidado.
- (B) fortalecer a oferta e a integração de cursos tecnológicos sustentáveis voltados às demandas locais e regionais.
- (C) favorecer a produção, a certificação e a disseminação da dinâmica socioeconômica das especificidades regionais.
- (D) incentivar a certificação experimental no exercício profissional, como estratégia de organização curricular tecnológica.
- (E) organizar itinerários de competências técnicas com vistas à verticalização educacional, a fim de contribuir com as demandas da sociedade.

23

Considerando o processo histórico de expansão da Educação Profissional e Tecnológica, informe se é verdadeiro (V) ou falso (F) o que se afirma a seguir e assinale a alternativa com a sequência correta.

- () A ampliação das instituições de educação profissional e tecnológica relaciona-se à atuação do Estado na consolidação de políticas educacionais que articulam escolarização e profissionalização, em perspectiva com a inclusão social.
- () A Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica é composta por instituições parceiras que são responsáveis pela oferta de educação profissional em todos os níveis no país.
- () O crescimento das instituições federais de Educação Profissional e Tecnológica em território brasileiro remonta a um modelo educacional com ações político-pedagógicas universais.

- (A) V – F – F.
- (B) V – F – V.
- (C) F – V – F.
- (D) F – V – V.
- (E) V – V – F.

24

Em um curso técnico integrado ao ensino médio de um Instituto Federal, docentes discutem, em reunião pedagógica, a necessidade de reorganizar a proposta curricular do curso com vistas à melhoria do processo de ensino e de aprendizagem. Considerando os fundamentos da interdisciplinaridade na Educação Profissional e Tecnológica, esse processo caracteriza-se por

- (A) distribuir os conteúdos programáticos entre as disciplinas, incorporando metodologias de ensino pontuais para a socialização dos resultados de aprendizagem.
- (B) organizar atividades integradas a partir de problemas reais, articulando diferentes componentes curriculares que favoreçam a compreensão e a relação entre os saberes.
- (C) desenvolver planos de ensino funcionais, que assegurem a organização própria de cada disciplina e estejam alinhados com os propósitos do mundo do trabalho.
- (D) selecionar conteúdos e conceitos extraídos do mercado de trabalho para serem desenvolvidos nas disciplinas, preservando os referenciais específicos de cada área.
- (E) desenvolver projetos de ensino paralelos em cada disciplina, os quais possibilitem identificar os procedimentos metodológicos diferentes entre as áreas envolvidas.

25

Considere as oito características de tendências pedagógicas listadas a seguir:

1. atividade mediadora;
2. instrutor-monitor;
3. significação humana e social;
4. professor catalisador;
5. prática social;
6. diálogo como método básico;
7. assegura a transmissão de informações;
8. educação centrada no aluno.

São características comuns da tendência pedagógica crítico-social dos conteúdos

- (A) 2, 6 e 8.
- (B) 1, 4 e 7.
- (C) 3, 6 e 8.
- (D) 1, 3 e 5.
- (E) 2, 4 e 5.

26

Na semana de planejamento pedagógico realizada no início do semestre letivo, docentes de um curso técnico integrado do Instituto Federal promoveram uma reflexão coletiva, de caráter intencional, sobre suas práticas pedagógicas, identificando a necessidade de aprimorar suas estratégias de ensino. Considerando a situação apresentada, essa ação docente, em uma perspectiva crítica, caracteriza-se por

- (A) elaborar o planejamento com base nas demandas dos estudantes, incorporando métodos aplicados à situação didático-pedagógica.
- (B) estruturar o planejamento a partir de estratégias previamente definidas, realizando ajustes metodológicos pontuais conforme a execução das aulas.
- (C) organizar o planejamento priorizando conteúdos sociais, abordagens teóricas de associação livre e estratégias comuns entre os docentes do curso.
- (D) desenvolver o planejamento educativo centrado em inovação, observação e análise, mantendo a organização hierárquica do processo de ensino.
- (E) organizar o planejamento com foco na formação humanística, em que o aluno possa atingir sua plena formação acadêmica por meio de seus esforços.

27

São condições pedagógicas coerentes com a implementação de novas tecnologias de informação e comunicação no âmbito dos cursos técnicos integrados ao ensino médio do Instituto Federal, EXCETO

- (A) planejar o uso das tecnologias com objetivos pedagógicos e avaliação processual.
- (B) utilizar as tecnologias para contextualizar conteúdos comuns e experiências estudantis.
- (C) estruturar o uso das tecnologias para disponibilização sequencial de conteúdos.
- (D) organizar atividades mediadas por tecnologias com metodologias ativas e colaborativas.
- (E) revisar os papéis de docentes e estudantes na interação mediada pelas tecnologias.

28

Docentes de um Instituto Federal pretendem implantar, no *campus* em que atuam, um novo curso voltado à inovação tecnológica para o próximo ano letivo. Durante a revisão da matriz curricular que estava sendo elaborada, identificaram a fragmentação entre formação geral e formação técnica. Assim, a partir da situação apresentada e das concepções de currículo e currículo integrado na Educação Profissional e Tecnológica, a ação docente frente à reestruturação curricular consiste em

- (A) propor um currículo integrado que valorize a autoeducação, seja orientado por objetivos de autorrealização e executado por eixos de conhecimento técnico que se processem de maneira global.
- (B) indicar um currículo instrumental e um currículo integrado em módulos, visando preparar os alunos para a sociedade industrial e tecnológica, treinando-os científica e politicamente para ingressarem no mercado de trabalho.
- (C) apresentar um currículo instrumental-tecnicista, enfatizando que o essencial dessa proposta não é a problematização da realidade, mas o uso de técnicas teleológicas que permitam aplicação do conhecimento científico.
- (D) defender um currículo integrado-diretivo, ressaltando que o novo curso deve ser encarado como um instrumento de desenvolvimento econômico e com uma maximização da produção tecnológica local.
- (E) formular um currículo integrado que esteja diretamente ligado à concepção de escola politécnica e à superação da dicotomia entre instrução profissional e instrução geral, trabalho manual e trabalho intelectual.

29

Analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. As políticas e as ações institucionais do Instituto Federal pautam-se no princípio de indissociabilidade, como eixo articulador, que perpassa toda a oferta educacional oportunizada à comunidade.
- II. A indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão na Educação Profissional e Tecnológica encontra-se claramente expressa nos planos educacionais voltados à organização das políticas sociais e econômicas vigentes.
- III. O binômio ensino e aprendizagem concretiza-se na imbricação da indissociabilidade entre ensino, pesquisa, extensão e inovação, por meio de interações e intervenções dos atores envolvidos.

- (A) Apenas I e II.
(B) Apenas I e III.
(C) Apenas II e III.
(D) I, II e III.
(E) Apenas III.

30

Nos Institutos Federais, a educação é concebida como prática de liberdade, em que o estudante se reconhece como sujeito de sua própria história e capaz de intervir criticamente na realidade social. Com base nessa perspectiva, a respeito da relação professor-aluno, assinale a alternativa correta.

- (A) Configura-se como uma relação em que o professor transmite conteúdos previamente definidos, cabendo ao aluno assimilar passivamente o conhecimento.
- (B) Caracteriza-se pela centralidade da atuação docente, com ênfase na organização das atividades e no controle do comportamento dos estudantes.
- (C) Constitui-se como uma interação espontânea entre professor e aluno, sendo essa relação baseada nas experiências histórico-sociais dos estudantes.
- (D) Estabelece-se como uma interação pedagógica mediada, orientada por objetivos didáticos e pela participação ativa dos estudantes no processo de ensino-aprendizagem.
- (E) Define-se como um vínculo baseado na cooperação entre os estudantes, com intervenção mínima do professor no processo educativo.

Conhecimentos Específicos da Subárea

31

Com a finalidade de aplicar multas e definir novas políticas públicas, um órgão ambiental precisa quantificar a área total desmatada em uma região localizada em baixas latitudes e com considerável extensão longitudinal. Ao inserir os dados em um Sistema de Informação Geográfica (SIG), qual projeção cartográfica seria mais adequada para o estudo, considerando que o objetivo principal da análise é obter valores de área com a menor distorção possível?

- (A) Projeção cilíndrica simples, pois elimina distorções em regiões próximas ao Equador.
- (B) Projeção equivalente, pois preserva as áreas, ainda que distorça formas.
- (C) Projeção azimutal, pois reduz distorções em regiões extensas em qualquer latitude.
- (D) Projeção equidistante, pois mantém as distâncias reais.
- (E) Projeção conforme, pois preserva ângulos e formas locais.

32

A projeção Universal Transversa de Mercator (UTM) adota a divisão da Terra em 60 fusos com amplitude de 6° em longitude. Em cada fuso, adota-se um meridiano central (MC) ao qual é aplicado um fator de escala igual a 0,9996 ($k = 0,9996$). Com base nessas características, é correto afirmar que

- (A) em cada fuso, existem duas linhas de verdadeira grandeza ($k=1$), ao longo das quais não existem deformações lineares.
- (B) o fator de escala menor que 1 no MC provoca uma ampliação das distâncias nessa região.
- (C) o fator de escala igual a 0,9996 no MC elimina completamente as deformações lineares ao longo de todo o fuso.
- (D) a escala é uniforme em todo o fuso, pois a projeção é conforme.
- (E) o fator de escala igual a 0,9996 tem como objetivo preservar as áreas dentro do fuso.

33

A folha topográfica com nome Parambu possui a seguinte nomenclatura no mapeamento sistemático brasileiro: SB-24-Y-A-III. Com base na articulação das folhas cartográficas adotadas no Brasil, assinale a alternativa correta.

- (A) A folha está localizada no hemisfério Norte, no fuso 24, corresponde à escala 1:50.000 e situa-se entre as latitudes 6°30' S e 7° S e entre as longitudes 41° W e 40°30' W.
- (B) A folha está localizada no hemisfério Sul, no fuso 24, corresponde à escala 1:100.000 e situa-se aproximadamente entre as latitudes 6° S e 6°30' S e entre as longitudes 41° W e 40°30' W.
- (C) A folha está situada na zona UTM 24 Sul, corresponde à escala 1:250.000 e está localizada entre as latitudes 6° S e 6°30' S.
- (D) A folha está localizada no hemisfério Sul, no fuso 24, corresponde à escala 1:100.000 e possui amplitude de 4° de latitude por 6° de longitude.
- (E) A folha está localizada no hemisfério Sul, corresponde à escala 1:50.000, porém o número 24 refere-se à zona de latitudes de 4° S a 8° S na qual está localizada.

34

Durante uma aula prática de Sensoriamento Remoto, um professor apresentou aos alunos duas bases de dados referentes à mesma área: uma ortofoto, com GSD (Ground Sample Distance) de 20 cm e composição RGB; e uma imagem multiespectral, com resolução espacial de 10 m nas bandas do visível e infravermelho próximo.

Ao analisar uma área parcialmente arborizada, os alunos observaram que:

- na ortofoto, era possível distinguir claramente árvores isoladas, solo exposto entre as copas e pequenas construções.
- na imagem multiespectral, a classificação supervisionada indicou predominância de vegetação.
- o NDVI (Normalized Difference Vegetation Index, ou Índice de Vegetação por Diferença Normalizada) calculado para essa área apresentou valores elevados.

Diante da dúvida dos alunos sobre a diferença entre os resultados, o professor explicou que a situação estava relacionada às características das resoluções espacial e espectral das imagens utilizadas. Com base nessa explicação, assinale a alternativa correta.

- (A) A divergência entre as imagens indica erro no processo de ortorretificação da ortofoto.
- (B) O NDVI não sofre influência da resolução espacial, pois é calculado apenas com base na reflectância da vegetação.
- (C) A alta resolução espacial da ortofoto compromete a análise de cobertura vegetal, pois aumenta a interferência do solo na resposta espectral.
- (D) A imagem multiespectral, apesar de possuir banda no infravermelho próximo, pode apresentar pixels mistos devido à sua resolução espacial, influenciando tanto a classificação quanto o NDVI.
- (E) A ortofoto apresenta maior resolução espectral que a imagem multiespectral, o que permite identificar melhor as diferenças entre vegetação e solo.

35

Um município pretende elaborar uma planta cadastral urbana na escala 1:1.000 para identificação de elementos como: meio-fio, limites de lotes, postes de iluminação, tampas de bueiro (60 cm de diâmetro), calçadas com largura média de 1,20 m. Para isso, foi utilizada uma ortofoto com GSD (Ground Sample Distance) de 20 cm. Considerando a relação entre escala cartográfica e resolução espacial da imagem, assinale a alternativa correta.

- (A) Na escala 1:1.000, a ortofoto com GSD de 20 cm permite a perfeita delimitação geométrica de todos os alvos citados, independentemente de sua dimensão.
- (B) Como cada pixel representa 20 cm no terreno, objetos com dimensões inferiores a 20 cm não poderão ser identificados, mas elementos maiores poderão ser discriminados.
- (C) A escala 1:1.000 garante que todos os objetos com dimensão superior a 1 m sejam representados com exatidão geométrica, independentemente do GSD.
- (D) A discriminação dos alvos depende exclusivamente da escala final do mapa, sendo o GSD irrelevante para a identificação de elementos urbanos.
- (E) Para produtos na escala 1:1.000, a resolução espacial da imagem deve ser igual ou inferior a 1 m, pois a escala compensa eventuais limitações do pixel.

36

Durante a implantação de uma rede altimétrica municipal, um grupo de alunos comparou dados provenientes de levantamento GNSS com altitudes obtidas por nivelamento geométrico. Em uma determinada região, verificou-se que a altitude elipsoidal média (h) era sistematicamente maior que a altitude ortométrica (H) e que a diferença entre elas mantinha valor aproximadamente constante. Com base na relação entre geoide e elipsoide, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. Nessa região, a ondulação geoidal (N) possui valor positivo.
- II. A diferença observada decorre da irregularidade física do campo gravitacional terrestre.
- III. Caso o modelo geoidal utilizado esteja desatualizado, o erro afetará diretamente as altitudes ortométricas calculadas.
- IV. A situação descrita indica que o elipsoide está abaixo do geoide nessa região.
- V. A diferença entre h e H independe do modelo geoidal adotado.

- (A) Apenas I, II e III.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas I, III e IV.
- (D) Apenas I e IV.
- (E) Apenas II e V.

37

Em geodésia, o elipsoide de revolução é amplamente utilizado como superfície de referência para posicionamento e representação cartográfica da Terra. Sobre suas propriedades geométricas e físicas, assinale a alternativa correta.

- (A) O achatamento do elipsoide é dado por $f = \frac{b-a}{b}$, sendo positivo quando o semieixo menor é maior que o semieixo maior.
- (B) O elipsoide de revolução é definido exclusivamente por observações do campo gravitacional terrestre, independentemente de parâmetros geométricos.
- (C) A adoção de diferentes elipsoides de referência não altera os valores de latitude e longitude de um ponto, pois tais coordenadas independem da superfície matemática adotada.
- (D) O elipsoide de revolução é obtido pela rotação de uma elipse em torno de seu semieixo menor, sendo caracterizado pelos parâmetros semieixo maior (a) e semieixo menor (b), cujo diferencial expressa o achatamento polar.
- (E) No sistema de coordenadas tridimensionais associado ao elipsoide, o eixo X coincide com o eixo de rotação da Terra, enquanto os eixos Y e Z estão contidos no plano do Equador.

38

Durante a atualização de um banco de dados espacial, constatou-se que parte das coordenadas estava referenciada ao SAD69 e parte ao SIRGAS2000. A adoção de diferentes referenciais pode implicar inconsistências posicionais. Sobre o SIRGAS2000, assinale a alternativa correta.

- (A) O SIRGAS2000 é um *datum* topocêntrico ajustado ao território brasileiro, baseado no Elipsoide Internacional de 1924, mantendo compatibilidade geométrica com o SAD69.
- (B) O SIRGAS2000 constitui um sistema de referência geocêntrico alinhado ao ITRS, materializado no Brasil com base no elipsoide GRS80, sendo distinto do SAD69 tanto em relação à origem quanto aos parâmetros elipsoidais adotados.
- (C) A principal diferença entre SAD69 e SIRGAS2000 está exclusivamente na mudança do Elipsoide Internacional para o GRS80, não havendo alteração quanto à concepção do sistema de referência.
- (D) Por utilizar o elipsoide GRS80, o SIRGAS2000 elimina a necessidade de definição de época de referência, uma vez que sistemas geocêntricos são invariáveis no tempo.
- (E) O SIRGAS2000 é um sistema de referência geocêntrico fundamentado no elipsoide GRS80, cuja origem coincide com o centro de massa da Terra, diferindo do SAD69 apenas quanto à materialização e à precisão observacional, sem implicar alteração estrutural no referencial.

39

Durante um levantamento GNSS em modo relativo estático, dois receptores foram instalados a aproximadamente 8 km de distância e rastream os simultaneamente os mesmos satélites por 1 hora. Após o processamento, observou-se que alguns erros foram significativamente reduzidos, enquanto outros permaneceram praticamente inalterados. Considerando as principais fontes de erro no posicionamento GNSS, assinale a alternativa correta.

- (A) Erros associados ao relógio do satélite e às órbitas tendem a ser correlacionados espacialmente, sendo atenuados no posicionamento relativo de curta distância.
- (B) O multicaminhamento é um erro correlacionado entre estações próximas, sendo significativamente reduzido em linhas-base curtas.
- (C) O atraso ionosférico é totalmente eliminado no posicionamento relativo, independentemente da extensão da linha-base.
- (D) O atraso troposférico apresenta comportamento aleatório e independente da distância entre receptores, não sofrendo redução em processamento diferencial.
- (E) Erros sistemáticos não podem ser mitigados por técnicas diferenciais, pois afetam igualmente todas as estações.

40

A respeito dos diferentes métodos de posicionamento GNSS, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. No posicionamento absoluto, as coordenadas são determinadas utilizando-se apenas um receptor, sem necessidade de estação de referência, estando sujeitas integralmente aos erros de órbita, relógio e propagação atmosférica.
 - II. No posicionamento relativo estático, dois ou mais receptores rastreiam simultaneamente os mesmos satélites, permitindo o cancelamento de erros correlacionados por meio da formação de diferenças entre observações.
 - III. O método RTK (Real Time Kinematic) baseia-se exclusivamente em observações de pseudodistância, dispensando o uso da fase da portadora para obtenção de precisão centimétrica.
- (A) Apenas I.
 - (B) Apenas II e III.
 - (C) Apenas I e II.
 - (D) Apenas II.
 - (E) I, II e III.

41

Em um levantamento aerofotogramétrico, uma câmara métrica com distância focal de 150 mm foi utilizada em voo a uma altura média de 1.500 m em relação ao terreno. Considerando os fundamentos da fotogrametria, assinale a alternativa correta.

- (A) A escala média da fotografia é aproximadamente 1:1.000, podendo ser considerada constante em toda a imagem, independentemente do relevo.
- (B) A escala da fotografia depende exclusivamente da altura de voo, sendo independente da distância focal da câmara.
- (C) O aumento da altura de voo, mantendo-se constante a distância focal, aumenta a escala da fotografia e melhora o nível de detalhamento.
- (D) Na projeção central, os pontos do terreno são projetados por meio de raios que convergem para um único ponto, denominado centro de perspectiva.
- (E) Em fotografias aéreas verticais, o deslocamento devido ao relevo ocorre apenas quando há inclinação da câmara.

42

Para um projeto de mapeamento urbano, realizou-se um levantamento aerofotogramétrico com posterior processamento digital das imagens. A partir da correlação estereoscópica das imagens sobrepostas, foi gerada uma nuvem de pontos densa, da qual derivaram dois produtos altimétricos: o Modelo Digital de Superfície (MDS) e o Modelo Digital do Terreno (MDT). Considerando os fundamentos geométricos desses modelos e as implicações práticas da sua utilização, assinale a alternativa correta.

- (A) O MDS representa exclusivamente o relevo natural, sendo o modelo mais indicado para geração de curvas de nível destinadas a estudos hidrológicos urbanos.
- (B) O MDT é obtido pela simples interpolação da nuvem de pontos original, sem necessidade de classificação, e sua utilização em ortoretificação urbana tende a manter a verticalidade correta das edificações.
- (C) Em áreas urbanas densas, o MDT tende a apresentar altitudes sistematicamente superiores às do MDS devido ao processo de filtragem da nuvem de pontos.
- (D) O MDT inclui edificações e vegetação, sendo indicado para análises de visibilidade; já o MDS, por representar apenas o terreno, é o modelo mais adequado para cálculo direto da altura de edificações.
- (E) O MDS inclui edificações e vegetação, sendo mais adequado para cálculo de altura de construções, enquanto o MDT, ao remover objetos acima do solo, é mais apropriado para modelagem hidrológica e cálculo de volumes de corte e aterro.

43

A integração entre técnicas de posicionamento GNSS e fotogrametria digital tem ampliado a eficiência na geração de produtos cartográficos tridimensionais. Sobre o papel do GNSS na orientação e no controle geométrico de blocos fotogramétricos, assinale a alternativa correta.

- (A) As coordenadas GNSS do centro de perspectiva das imagens substituem integralmente a aerotriangulação, tornando desnecessária a identificação de pontos homólogos entre imagens sobrepostas.
- (B) Os pontos de apoio determinados por levantamento GNSS são utilizados no ajustamento do bloco fotogramétrico, contribuindo para a orientação exterior das imagens e para o controle geométrico do produto final.
- (C) A integração GNSS-fotogrametria elimina a necessidade de calibração da câmera, uma vez que as coordenadas espaciais passam a ser determinadas por satélites.
- (D) A precisão planimétrica do produto final depende exclusivamente da precisão vertical das coordenadas GNSS empregadas como apoio.
- (E) O uso de GNSS embarcado garante, por si só, precisão centimétrica ao modelo tridimensional, independentemente da geometria do bloco e da distribuição dos pontos de controle.

44

No sensoriamento remoto, a escolha do sensor adequado depende da relação entre resolução espacial, espectral e temporal, além da finalidade do mapeamento. Considerando sensores como Landsat 8, Sentinel-2 e MODIS, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta a(s) correta(s).

- I. Sensores com maior resolução espacial permitem melhor discriminação geométrica de feições pequenas, porém tendem a apresentar menor cobertura de área por cena e, em geral, menor frequência de revisita.
- II. Sensores com maior resolução espectral, como aqueles que possuem bandas estreitas na região do red-edge (ex.: Sentinel-2), possibilitam maior sensibilidade à variação do vigor vegetativo quando comparados a sensores com bandas largas.
- III. O aumento da resolução espacial implica, necessariamente, aumento da resolução espectral e temporal no mesmo sensor.

- (A) Apenas I.
- (B) Apenas II e III.
- (C) Apenas II.
- (D) I, II e III.
- (E) Apenas I e II.

45

Antes de atingir um sensor orbital, a radiação eletromagnética pode sofrer espalhamento e absorção ao atravessar a atmosfera, alterando a energia registrada pelo sensor. Acerca desses processos, é correto afirmar que

- (A) o espalhamento Rayleigh ocorre principalmente em comprimentos de onda maiores, como no infravermelho termal.
- (B) a absorção atmosférica praticamente não interfere nas imagens de satélite, pois acontece apenas nas camadas mais altas da atmosfera.
- (C) quanto maior o comprimento de onda, maior será o espalhamento atmosférico.
- (D) a atmosfera permite a passagem de toda a radiação solar sem perdas significativas.
- (E) o espalhamento Mie está relacionado à presença de partículas atmosféricas cujo tamanho é semelhante ao comprimento de onda da radiação.

46

No sensoriamento remoto, diferentes tipos de alvos (como vegetação, solo e água) respondem de formas distintas à radiação eletromagnética, dependendo do comprimento de onda analisado. Sobre esse comportamento espectral, assinale a alternativa correta.

- (A) A vegetação sadia apresenta maior reflectância na região do vermelho, pois é nessa faixa que ocorre maior absorção da clorofila.
- (B) Corpos d'água costumam apresentar alta reflectância no infravermelho próximo (NIR), o que facilita sua separação em relação à vegetação.
- (C) Solos secos, de modo geral, apresentam aumento gradual da reflectância da região do visível para o infravermelho próximo, sem apresentar a transição abrupta típica da vegetação entre o vermelho e o NIR.
- (D) A assinatura espectral da vegetação não sofre variações ao longo do tempo, pois suas propriedades ópticas são constantes independentemente das condições ambientais.
- (E) A diferenciação entre áreas urbanas e vegetação depende apenas da resolução espacial da imagem, sendo a informação espectral pouco relevante nesse processo.

47

No contexto do geoprocessamento, a classificação constitui uma etapa essencial para a extração de informações temáticas a partir de dados de sensoriamento remoto. Em relação aos métodos de classificação supervisionada e não supervisionada, assinale a alternativa correta.

- (A) Na classificação não supervisionada, o analista define previamente as amostras de treinamento para cada classe temática, enquanto na supervisionada os agrupamentos são formados automaticamente pelo algoritmo.
- (B) A classificação não supervisionada produz, necessariamente, classes temáticas finais prontas para uso cartográfico, dispensando a etapa de interpretação pelo analista.
- (C) Métodos supervisionados não dependem da qualidade das amostras de treinamento, pois os algoritmos estatísticos compensam possíveis erros na seleção das classes.
- (D) A classificação supervisionada exige conhecimento prévio da área de estudo para definição de amostras representativas, podendo utilizar algoritmos como Máxima Verossimilhança ou Support Vector Machine.
- (E) A principal vantagem da classificação não supervisionada é garantir maior acurácia temática em comparação aos métodos supervisionados, independentemente da heterogeneidade da área.

48

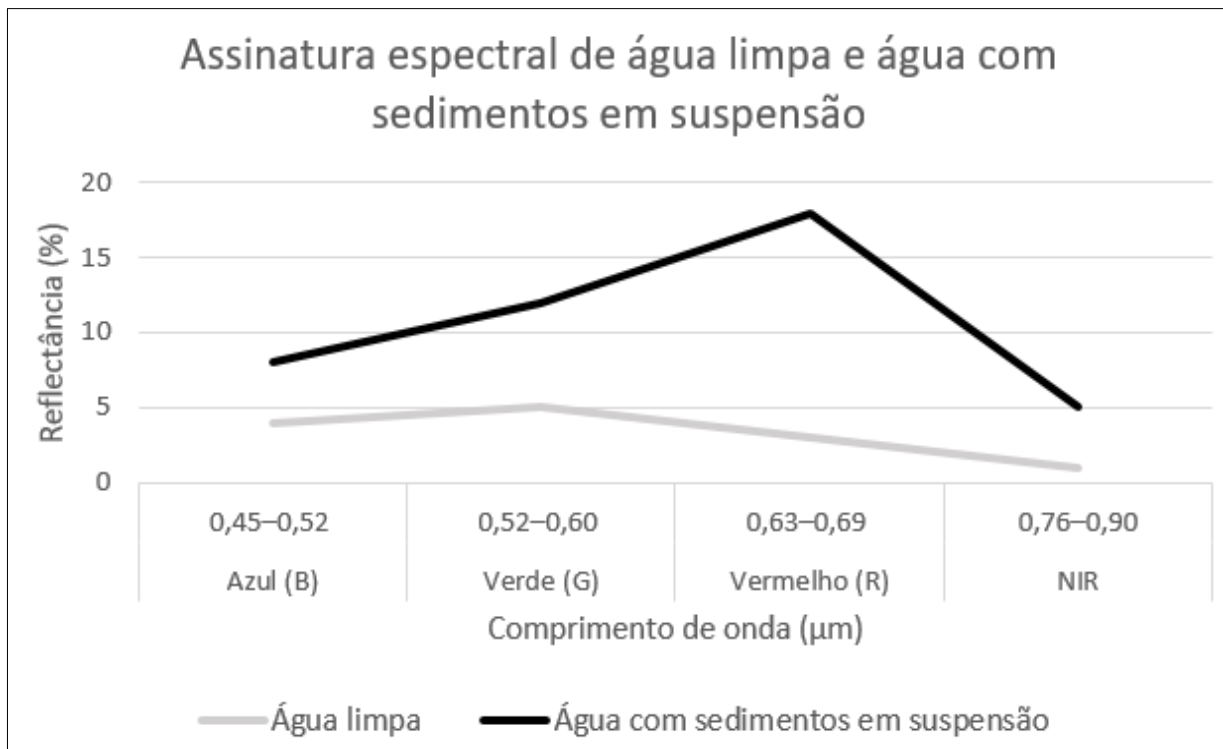
O NDVI (Normalized Difference Vegetation Index ou Índice de Vegetação por Diferença Normalizada) é um índice numérico utilizado no sensoriamento remoto para avaliar a saúde, a densidade e o vigor da vegetação. Sua interpretação depende das propriedades espectrais dos alvos e das limitações do índice. Acerca do NDVI, analise as assertivas e assinale a alternativa que aponta as corretas.

- I. O NDVI explora o contraste entre a alta reflectância da vegetação no infravermelho próximo (NIR) e a baixa reflectância no vermelho, sendo expresso pela razão normalizada entre essas bandas.
- II. Em dosséis com alta biomassa, o NDVI mantém sensibilidade ao aumento da densidade foliar, permitindo distinguir variações mesmo em vegetação muito densa.
- III. O NDVI não sofre influência significativa da reflectância do solo exposto, sendo adequado para análise em áreas com cobertura vegetal esparsa sem necessidade de ajustes adicionais.
- IV. O NDVI pode assumir valores negativos quando aplicado a corpos d'água ou superfícies altamente refletivas no vermelho.

- (A) Apenas I e IV.
- (B) Apenas I, II e IV.
- (C) Apenas II e III.
- (D) Apenas I, III e IV.
- (E) Apenas III e IV.

49

A figura a seguir apresenta a assinatura espectral média de dois trechos de um reservatório: um com água limpa e outro com água com sedimentos em suspensão, obtida a partir de imagem multiespectral contendo as bandas azul (B), verde (G), vermelho (R) e infravermelho próximo (NIR).



Com base no comportamento espectral apresentado e nos princípios físicos do sensoriamento remoto, assinale a alternativa correta.

- (A) O aumento da reflectância no vermelho e no NIR indica maior profundidade da água, uma vez que a absorção espectral diminui nessas regiões.
- (B) A água limpa apresenta maior reflectância no NIR devido à maior transparência do meio aquático nessa faixa espectral.
- (C) A presença de sedimentos em suspensão tende a elevar a reflectância principalmente na região do vermelho, permitindo sua detecção por meio de razões espectrais envolvendo essa banda.
- (D) O comportamento espectral observado caracteriza vegetação aquática saudável, pois há aumento acentuado da reflectância no NIR.
- (E) As diferenças entre as curvas espectrais decorrem exclusivamente da resolução espacial do sensor, não estando relacionadas às propriedades físico-químicas da água.

50

Nos Sistemas de Informações Geográficas (SIG), a representação da realidade espacial pode ser realizada por meio de dados vetorial e matricial (raster), cada qual com características estruturais próprias e implicações distintas nas análises espaciais. A respeito desses modelos, é correto afirmar que

- (A) o modelo vetorial representa o espaço como uma matriz regular de células, sendo mais indicado para análises contínuas como altitude e temperatura.
- (B) no modelo matricial, a topologia é armazenada explicitamente por meio da relação entre nós, arcos e polígonos.
- (C) o modelo matricial é mais adequado para representar fenômenos discretos, como lotes e redes viárias, enquanto o modelo vetorial tende a ser mais apropriado para fenômenos contínuos.
- (D) o modelo vetorial armazena geometrias discretas por meio de coordenadas exatas de vértices, permitindo maior precisão geométrica na representação de feições discretas.
- (E) a escolha entre modelo vetorial e matricial não influencia o desempenho computacional das operações de análise espacial, pois ambos utilizam a mesma estrutura de armazenamento.

51

Em um projeto de cadastro territorial urbano, foi estruturado um banco de dados vetorial topológico contendo a camada de lotes urbanos (polígonos). Durante a validação, verificou-se que alguns lotes apresentavam pequenas sobreposições entre si e outros apresentam lacunas (áreas vazias não pertencentes a nenhum lote). Considerando as regras topológicas aplicáveis a esse caso, assinale a alternativa que melhor apresenta o conjunto de regras necessárias para garantir a integridade da camada.

- (A) Must Not Overlap e Must Be Single Part.
- (B) Must Not Have Gaps e Must Be Covered By Feature Class Of.
- (C) Must Be Covered By Boundary Of e Must Not Self-Intersect.
- (D) Must Not Self-Overlap e Must Be Disjoint.
- (E) Must Not Overlap e Must Not Have Gaps.

52

Para trabalhar com um banco de dados espacial em um SIG (Sistema de Informações Geográficas), é necessário compreender diferentes conceitos que estruturam o armazenamento, a indexação e a consulta de geometrias. Tendo isso em vista, relacione as colunas e assinale a alternativa com a sequência correta.

1. SRID.
 2. Índice espacial (R-tree).
 3. Geometria do tipo MULTIPOLYGON.
 4. Função ST_Buffer.
 5. Constraint espacial.
- () Estrutura utilizada para otimizar consultas espaciais por meio de organização hierárquica baseada em envoltórias mínimas (MBR).
 - () Identificador associado a uma geometria que define o sistema de referência adotado para suas coordenadas.
 - () Restrição aplicada à base de dados para garantir, por exemplo, que feições não se sobreponham ou que estejam contidas dentro de limites específicos.
 - () Tipo geométrico capaz de representar conjuntos de polígonos não necessariamente contíguos sob um único registro.
 - () Função que gera uma nova geometria representando uma zona de influência a uma distância definida da geometria original.

- (A) 1 – 2 – 5 – 3 – 4.
- (B) 2 – 1 – 3 – 5 – 4.
- (C) 2 – 1 – 5 – 3 – 4.
- (D) 5 – 1 – 2 – 3 – 4.
- (E) 2 – 1 – 4 – 3 – 5.

53

Uma das funções essenciais de uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE) é permitir que os usuários encontrem, avaliem e utilizem dados geográficos produzidos por diferentes instituições. Para que isso seja possível de forma eficiente, é fundamental que os dados sejam acompanhados de

- (A) descrições institucionais que apresentem a finalidade e o contexto de produção dos dados.
- (B) mecanismos de padronização de formatos que assegurem compatibilidade técnica entre diferentes softwares.
- (C) registros documentais que detalhem procedimentos internos de armazenamento adotados pela instituição produtora.
- (D) versões consolidadas dos mapas publicadas em formato de visualização final para consulta pública.
- (E) especificações técnicas estruturadas que informem características do dado, qualidade, referência espacial e condições de uso, conforme normas reconhecidas.

54

Uma organização deseja criar um painel interativo para monitorar focos de queimadas em tempo quase real. Para que os dados possam ser consultados, integrados e reutilizados por diferentes aplicações, é fundamental escolher o formato de dado adequado. Qual das alternativas a seguir apresenta formato(s) compatível(is) com análise espacial e interoperabilidade entre Sistemas de Informações Geográficas (SIG)?

- (A) PDF – pois permite distribuição de mapas com legenda e simbologia; é adequado para relatórios e visualização estática.
- (B) CSV/XLSX – pois fornecem tabelas de atributos sobre os focos de queimadas; são úteis para estatísticas e relatórios.
- (C) GML/GeoJSON – pois armazenam geometria, atributos e projeção espacial, permitindo consultas espaciais, filtragem e integração direta com diferentes aplicações SIG.
- (D) TIFF/PNG – pois são formatos raster que oferecem mapas de referência ou imagens de satélite, permitindo visualização e sobreposição.
- (E) KML – pois é adequado para visualização em mapas online.

55

Preencha as lacunas e assinale a alternativa correta.

No desenvolvimento de aplicações WebGIS, a arquitetura geralmente segue o modelo cliente-servidor. O componente responsável por disponibilizar mapas como imagens renderizadas dinamicamente é o serviço _____, enquanto o serviço _____ permite a transferência de feições vetoriais com seus atributos para consulta ou edição. Para garantir interoperabilidade entre diferentes plataformas, esses serviços seguem especificações definidas pelo _____.

- (A) WMS / WFS / OGC
- (B) WCS / WMS / INDE
- (C) WMTS / WCS / ISO
- (D) WMS / WMTS / INPE
- (E) WFS / WMS / IBGE

56

Uma equipe está desenvolvendo um projeto de geoprocessamento voltado à análise espacial de uma rede de transporte urbano. Para estruturar a base de dados, optou-se pela utilização de um sistema gerenciador de banco de dados relacional com suporte a tipos de dados geométricos e mecanismos de indexação espacial. Sob a perspectiva da arquitetura de dados para projetos de análise espacial, essa escolha é adequada porque

- (A) bancos relacionais concentram as operações espaciais na camada de armazenamento, reduzindo a necessidade de modelagem conceitual.
- (B) a incorporação de tipos geométricos e mecanismos de indexação espacial permite otimizar consultas espaciais e operações topológicas, especialmente em bases de grande porte.
- (C) sistemas relacionais com suporte espacial assumem integralmente as funções analíticas tradicionalmente atribuídas aos SIG.
- (D) a adoção de banco relacional torna secundária a definição explícita de sistemas de referência e regras de integridade espacial.
- (E) o armazenamento relacional reduz a ocorrência de redundâncias geométricas, independentemente da estratégia de modelagem adotada.

57

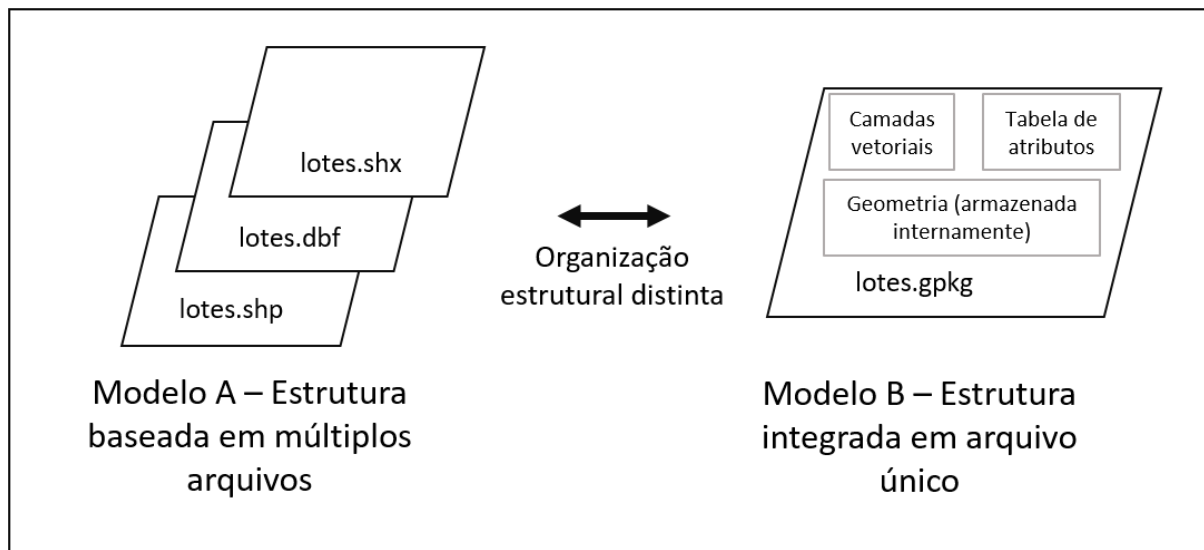
Em Sistemas de Informação Geográfica (SIG), diferentes arquiteturas de dados podem ser adotadas para organizar a informação espacial. Considerando a concepção clássica de arquitetura dual, assinale a alternativa correta.

- (A) Integra geometrias e atributos em uma única estrutura lógica, armazenando-os de forma unificada em um mesmo modelo de dados.
- (B) Armazena feições vetoriais como matrizes raster, vinculando atributos por meio de indexação matricial.
- (C) Organiza dados em bancos orientados a objetos, priorizando encapsulamento entre atributos e geometrias.
- (D) Mantém a componente espacial e a componente descritiva em estruturas distintas, estabelecendo associação entre ambas por meio de identificadores comuns.
- (E) Elimina a distinção entre armazenamento gráfico e tabular, adotando estrutura única baseada em arquivos espaciais integrados.

58

A figura a seguir apresenta dois formatos amplamente utilizados em projetos de geoprocessamento: à esquerda, a estrutura do formato Shapefile; à direita, a estrutura do formato GeoPackage.

Figura – Esquema comparativo de estruturas de armazenamento vetorial



Com base na organização estrutural representada, assinale a alternativa correta.

- (A) O Shapefile armazena geometrias e atributos em um único banco de dados relacional com suporte nativo a tipos espaciais, enquanto o GeoPackage utiliza arquivos independentes para cada componente.
- (B) Ambos os formatos adotam exclusivamente arquitetura raster, diferenciando-se apenas pelo mecanismo de compressão.
- (C) O Shapefile organiza a informação espacial e descritiva em múltiplos arquivos fisicamente distintos, enquanto o GeoPackage integra camadas, geometrias e atributos em um único arquivo estruturado como banco de dados.
- (D) O GeoPackage elimina a necessidade de tabelas de atributos, pois incorpora as informações descritivas diretamente na geometria.
- (E) O Shapefile é um formato baseado em serviços web interoperáveis, enquanto o GeoPackage é restrito a ambientes proprietários.

59

Um grupo de alunos está desenvolvendo um Modelo Digital do Terreno (MDT) voltado à simulação de escoamento superficial em bacia hidrográfica. Considerando que o relevo apresenta forte variação altimétrica e que os pontos amostrais possuem distribuição espacial irregular, os alunos precisam escolher entre usar uma rede regular (GRID) ou uma rede triangular irregular (TIN) para essa modelagem. Considerando implicações geométricas, armazenamento e análise hidrológica, assinale a alternativa correta.

- (A) O modelo TIN permite maior fidelidade à morfologia do terreno ao ajustar a densidade de triângulos à distribuição dos pontos amostrais, podendo reduzir redundância em áreas homogêneas.
- (B) O modelo GRID adapta-se melhor a variações abruptas de relevo quando os pontos amostrais são irregulares, pois preserva a triangulação original dos dados.
- (C) Ambos os modelos apresentam desempenho equivalente em operações de álgebra de mapas, independentemente da estrutura de armazenamento.
- (D) O modelo GRID elimina a necessidade de interpolação prévia dos dados altimétricos.
- (E) O modelo TIN é mais indicado exclusivamente para representação raster contínua.

60

Os termos “geoprocessamento” e “Sistema de Informação Geográfica (SIG)” são frequentemente utilizados como sinônimos, embora possuam significados distintos. Sobre essa distinção conceitual, assinale a alternativa correta.

- (A) SIG corresponde ao ambiente computacional no qual são executadas rotinas de análise espacial, enquanto o geoprocessamento se trata da etapa de armazenamento dos dados geográficos.
- (B) Geoprocessamento trata-se da análise espacial automatizada, enquanto o SIG corresponde à representação cartográfica digital.
- (C) Geoprocessamento é uma ferramenta computacional específica, enquanto SIG constitui o campo teórico que fundamenta a análise espacial.
- (D) SIG e geoprocessamento diferenciam-se quanto à escala de aplicação, mantendo identidade conceitual.
- (E) Geoprocessamento refere-se ao conjunto de técnicas e métodos voltados ao tratamento de informações espaciais, podendo ser implementado por diferentes sistemas, entre eles, os SIG.

