



**CAIXA**  
A vida pede mais que um banco

SIMULADO FINAL

# CAIXA

**Engenharia Civil - Pós-Edital**

E S T R A T É G I A   E N G E N H A R I A

# Caderno de Prova

Nome: \_\_\_\_\_

## INFORMAÇÕES SOBRE O SIMULADO

- 1 - Este simulado conta com questões focadas no concurso **Caixa**, cargo de **Engenharia Civil**;
- 2 - A prova contém itens que abordam conhecimentos cobrados no edital do concurso;
- 3 - As questões são inéditas e foram elaboradas pelos nossos professores com base no perfil da banca organizadora;
- 4 - A participação no ranking classificatório só será permitida até o horário de liberação do gabarito;
- 5 - O link para preencher o formulário com seu gabarito está localizado logo após estas instruções;

## PREENCHA SEU GABARITO

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para preencher seu gabarito.

<https://forms.gle/384QsCUg5EZ3DALF8>

01 - ABCDE	15 - ABCDE	29 - ABCDE	43 - ABCDE	57 - ABCDE
02 - ABCDE	16 - ABCDE	30 - ABCDE	44 - ABCDE	58 - ABCDE
03 - ABCDE	17 - ABCDE	31 - ABCDE	45 - ABCDE	59 - ABCDE
04 - ABCDE	18 - ABCDE	32 - ABCDE	46 - ABCDE	60 - ABCDE
05 - ABCDE	19 - ABCDE	33 - ABCDE	47 - ABCDE	61 - ABCDE
06 - ABCDE	20 - ABCDE	34 - ABCDE	48 - ABCDE	62 - ABCDE
07 - ABCDE	21 - ABCDE	35 - ABCDE	49 - ABCDE	63 - ABCDE
08 - ABCDE	22 - ABCDE	36 - ABCDE	50 - ABCDE	64 - ABCDE
09 - ABCDE	23 - ABCDE	37 - ABCDE	51 - ABCDE	65 - ABCDE
10 - ABCDE	24 - ABCDE	38 - ABCDE	52 - ABCDE	66 - ABCDE
11 - ABCDE	25 - ABCDE	39 - ABCDE	53 - ABCDE	67 - ABCDE
12 - ABCDE	26 - ABCDE	40 - ABCDE	54 - ABCDE	68 - ABCDE
13 - ABCDE	27 - ABCDE	41 - ABCDE	55 - ABCDE	69 - ABCDE
14 - ABCDE	28 - ABCDE	42 - ABCDE	56 - ABCDE	70 - ABCDE

## SIMULADO NO SISTEMA DE QUESTÕES

Clique no link, ou copie e cole no seu navegador, para fazer este simulado também no SQ!

<https://coruja.page.link/RvCM>

**CONHECIMENTOS BÁSICOS****LÍNGUA PORTUGUESA***Adriana Figueiredo***Cinema brasileiro faz história e consolida audiovisual no mercado de investimentos**

O cinema brasileiro atingiu um patamar inédito de força econômica e reconhecimento internacional na cerimônia do Globo de Ouro, que aconteceu no dia 11 de janeiro de 2026, em Los Angeles, nos Estados Unidos. O filme “O Agente Secreto”, indicado para três categorias, fez história ao levantar duas estatuetas de Melhor Filme em Língua Não Inglesa e Melhor Ator em Drama para Wagner Moura, reforçando a potência do cinema nacional para o mundo. O feito não evidencia apenas a qualidade artística das produções brasileiras, mas reafirma o ciclo de crescimento acelerado no setor, que em 2024 já apresentou uma movimentação de R\$ 70 bilhões, com impacto direto de 31,6 bilhões, representando 12% do setor de serviços.

As produções nacionais retomaram a consolidação em 2025, com o longa-metragem “Ainda Estou Aqui”, dirigido por Walter Salles e estrelado por Fernanda Torres. Com o cenário aquecido e transformando o setor em um terreno fértil para o investimento em audiovisual, diferente dos ativos tradicionais, o cinema oportuniza a diversificação a partir da desconexão com o mercado financeiro. Funcionando como uma proteção estratégica ao patrimônio, significa que um sucesso de bilheteria ou venda de direitos para o *streaming*, por exemplo, não depende das variações da taxa Selic ou Bolsa de Valores.

O investimento em cinema deixou de ser exclusividade de grandes estúdios para se tornar acessível a investidores individuais por meio da tecnologia e da ‘tokenização’. Confira os principais motivos para olhar para este mercado:

- rentabilidade elevada: as operações estruturadas do setor podem apresentar projeções de rentabilidade de 31% ao ano;
- desconexão: sem ligação com índices macroeconômicos tradicionais, o desempenho do ativo está ligado ao consumo de entretenimento e sucesso comercial da obra audiovisual;
- projetos premiados: os investidores podem participar de obras que se destacam entre as melhores do

mundo, como as produções do catálogo da Hurst Capital, indicadas ao Globo de Ouro 2026;

- ascensão do setor: com a consolidação desde 2024, o setor do audiovisual brasileiro reafirma sua capacidade de gerar finanças e empregos em larga escala.

Hoje, o cenário do audiovisual brasileiro e estrangeiro prova que, além da identidade, a cultura é um negócio de alta performance e retorno. A união do prestígio internacional e modelos inovadores de investimentos firma o cinema como um “ativo de ouro” para 2026.

(GASPARIN, Mirian. <https://miriangasparin.com.br/2026/01/cinema-brasileiro-faz-historia-e-consolida-audiovisual-no-mercado-de-investimentos/>. Adaptado.)

1. Segundo as informações apresentadas no texto, o recente destaque do cinema brasileiro no cenário internacional é interpretado, sobretudo, como
  - a) resultado de um reconhecimento pontual de obras isoladas, cuja relevância artística supera, mas não altera, a instabilidade estrutural do setor audiovisual no país.
  - b) confirmação de que a valorização simbólica da cultura nacional passou a prevalecer sobre critérios econômicos, deslocando o cinema de uma lógica de mercado para uma lógica essencialmente identitária.
  - c) evidência de que o desempenho artístico das produções nacionais impulsiona um ciclo de fortalecimento econômico, consolidando o audiovisual como alternativa estratégica de investimento, relativamente independente das oscilações financeiras tradicionais.
  - d) demonstração de que o crescimento do setor audiovisual brasileiro decorre prioritariamente do aumento de incentivos públicos, o que limita sua atratividade para investidores privados de menor porte.
  - e) indicação de que a internacionalização do cinema brasileiro depende da associação direta com grandes estúdios estrangeiros, responsáveis por reduzir riscos e assegurar retorno financeiro aos investidores

2. De acordo com as ideias apresentadas no texto, pode-se inferir que o autor

- a) atribui o fortalecimento recente do cinema brasileiro principalmente a fatores conjunturais do mercado financeiro, que favoreceram temporariamente a migração de investidores para ativos culturais.
- b) considera que o reconhecimento internacional funciona como elemento legitimador de um setor já economicamente estruturado, ampliando sua atratividade como ativo de investimento.
- c) sugere que a profissionalização do audiovisual brasileiro tende a comprometer sua dimensão cultural, ao submeter a produção artística à lógica estrita da rentabilidade.
- d) defende que a consolidação do cinema como mercado de investimentos depende da superação definitiva da instabilidade do consumo cultural no país.
- e) pressupõe que o sucesso financeiro das produções audiovisuais brasileiras decorre, sobretudo, da previsibilidade de retorno típica dos investimentos tradicionais.

3. Do ponto de vista da tipologia textual, constata-se que o texto tem caráter

- a) predominantemente narrativo, pois relata acontecimentos em sequência temporal, enfatizando ações e personagens ligados à trajetória recente do cinema brasileiro.
- b) descritivo-argumentativo, uma vez que detalha características do setor audiovisual e, simultaneamente, sustenta a defesa explícita de um ponto de vista favorável ao investimento cultural.
- c) expositivo-argumentativo, já que apresenta informações, dados e exemplos para explicar um fenômeno contemporâneo e, a partir deles, orientar o leitor para uma avaliação positiva do cinema como ativo econômico.

d) injuntivo, visto que enumera procedimentos e orientações destinadas a conduzir o leitor a investir diretamente no mercado audiovisual.

e) dissertativo-narrativo, porque combina a exposição de ideias abstratas com a narração de episódios históricos do cinema brasileiro

4. No trecho “A união do prestígio internacional e modelos inovadores de investimentos firma o cinema **como** um ‘ativo de ouro’ para 2026”, valor semântico da palavra **como** é

- a) causal.
- b) comparativo.
- c) conformativo.
- d) classificatório.
- e) exemplificativo

5. No texto, o referente da expressão em destaque está corretamente explicitado entre colchetes no

- a) parágrafo 1: “**que** aconteceu no dia 11 de janeiro de 2026, em Los Angeles, nos Estados Unidos.” [reconhecimento internacional]
- b) parágrafo 2: “não **depende** das variações da taxa Selic ou Bolsa de Valores.” [proteção estratégica]
- c) parágrafo 3: “grandes estúdios para **se** tornar acessível a investidores individuais” [cinema]
- d) parágrafo 3: “**que** se destacam entre as melhores do mundo” [obras]
- e) parágrafo 3; “**sua** capacidade de gerar finanças e empregos em larga escala.” [consolidação]



6. A frase em que a concordância do verbo em destaque está empregada de acordo com a norma-padrão da Língua Portuguesa é:
- a) **Destaca-se**, entre as melhores produções do mundo, obras brasileiras que, associadas à inovação financeira, passam a ocupar espaço relevante no mercado global.
  - b) Não **se dependem** das variações da taxa Selic nem da Bolsa de Valores o sucesso de bilheteria ou a venda de direitos para plataformas de *streaming*.
  - c) Em 2024, **movimentaram-se** mais de R\$ 70 bilhões pelo setor audiovisual brasileiro, segundo os dados apresentados para evidenciar sua consolidação econômica.
  - d) A união do prestígio internacional com modelos inovadores de investimento **firmam** o cinema nacional como um ativo estratégico, capaz de atrair investidores atentos à diversificação patrimonial.
  - e) A consolidação das produções nacionais **reforçam** a percepção do audiovisual como área promissora de investimentos
7. Em “**Funcionando como uma proteção estratégica ao patrimônio**, significa que um sucesso de bilheteria ou venda de direitos para o *streaming*, por exemplo, não depende das variações da taxa Selic ou Bolsa de Valores.” (parágrafo 2), o trecho em destaque pode ser substituído, sem prejuízo de seu significado, por:
- a) Embora funcione como uma proteção estratégica ao patrimônio, significa que um sucesso de bilheteria ou venda de direitos para o *streaming*, por exemplo, não depende das variações da taxa Selic ou da Bolsa de Valores.
  - b) Ao funcionar como uma proteção estratégica ao patrimônio, significa que um sucesso de bilheteria ou venda de direitos para o *streaming*, por exemplo, não depende das variações da taxa Selic ou da Bolsa de Valores.
  - c) Desde que funcione como uma proteção estratégica ao patrimônio, significa que um sucesso de bilheteria ou venda de direitos para o *streaming*, por exemplo, não depende das variações da taxa Selic ou da Bolsa de Valores.
  - d) Quando funciona como uma proteção estratégica ao patrimônio, significa que um sucesso de bilheteria ou venda de direitos para o *streaming*, por exemplo, não depende das variações da taxa Selic ou da Bolsa de Valores.
  - e) Caso funcione como uma proteção estratégica ao patrimônio, significa que um sucesso de bilheteria ou venda de direitos para o *streaming*, por exemplo, não depende das variações da taxa Selic ou da Bolsa de Valores
8. Considerando-se o emprego da vírgula, a frase que atende plenamente ao que prevê o padrão formal escrito da língua portuguesa é:
- a) O cinema brasileiro, ao consolidar-se no mercado internacional reforça, sua posição como ativo estratégico de investimento.
  - b) Com o cenário aquecido e transformando o setor em terreno fértil, para o investimento audiovisual o cinema nacional atrai investidores.
  - c) O sucesso de bilheteria ou a venda de direitos para o streaming, por exemplo, não depende das variações da taxa Selic, ou da Bolsa de Valores.
  - d) Diferente dos ativos tradicionais, o cinema oportuniza a diversificação a partir da decorrelação com o mercado financeiro.
  - e) Em 2024 o setor audiovisual brasileiro movimentou, mais de setenta bilhões de reais segundo dados apresentados no texto

9. O acento indicativo de crase está empregado de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa em:

- a) O reconhecimento internacional conferiu maior visibilidade à produções brasileiras no mercado global.
- b) O cinema nacional oportuniza a diversificação à partir da descorrelação com o mercado financeiro.
- c) Os investidores passaram a recorrer à plataformas de streaming para ampliar seus ganhos.
- d) O setor audiovisual consolidou-se à passo largo quando novos modelos de investimento se tornaram acessíveis.
- e) O crescimento do cinema brasileiro esteve associado à redução da dependência em relação às variações da taxa Selic

10. A frase em que a colocação do pronome átono se está de acordo com a norma-padrão da língua portuguesa é:

- a) Quando houver o reconhecimento internacional, **ampliar-se-ão** as oportunidades de investimento no audiovisual.
- b) O setor audiovisual **expandiu-se** com a valorização de produções nacionais.
- c) Não **ampliou-se** o mercado de investimentos culturais de forma imediata.
- d) Os investidores pouco **interessaram-se** por projetos audiovisuais 'tokenizados'.
- e) Quando **expandiu-se** o cinema brasileiro, fortaleceram-se novos modelos de financiamento

## LÍNGUA INGLESA

Andrea Belo

### ChatGPT to start showing ads in the US

ChatGPT will start including advertisements beside answers for US users as OpenAI seeks a new revenue stream.

The ads will be tested first in ChatGPT for US users only, the company announced on Friday, after increasing speculation that the San Francisco firm would turn to a

potential cashflow model on top of its current subscriptions.

The ads will start in the coming weeks and will be included above or below, rather than within, answers. Mock-ups circulated by the company show the ads in a tinted box. They will be served to adult users "when there's a relevant sponsored product or service based on your current conversation", according to OpenAI's announcement. Ads will not be shown to users under 18 and will not appear alongside answers related to sensitive topics such as health, mental health or politics. Users will be able to click to learn about why they received a particular ad, according to OpenAI.

Previously, OpenAI's CEO, Sam Altman, expressed reluctance to introduce ads to the chatbot: "I kind of hate ads just as an aesthetic choice." His company has made commitments to spend more than \$1tn on infrastructure supporting AI in the coming years. Altman has said that revenues are running at well over \$13bn a year.

"Maybe there could be ads outside the [large language model] stream that are still really great, but the burden of proof there would have to be very high. And it would have to feel really useful to users and really clear that it was not messing with the model's output," Altman said recently. "I think it'd be very hard, we'd have to take a lot of care to get it right. People have a very high degree of trust in ChatGPT."

In a blogpost on Friday, OpenAI attempted to reconcile Altman's distaste for ads with the need for revenue: "Our enterprise and subscription businesses are already strong, and we believe in having a diverse revenue model where ads can play a part in making intelligence more accessible to everyone. Once we begin testing our first ad formats in the coming weeks and months, we look forward to getting people's feedback."

The company is also launching ChatGPT Go, which it bills as a low-cost subscription tier, for \$8 a month.

Available at: <https://www.theguardian.com/technology/2026/jan/16/chatgpt-ads-in-revenue-boost>. Retrieved on: January, 21st, 2026. Adapted.

11. The main purpose of the text is to inform about

- a) the introduction of ads in ChatGPT for US users.
- b) the history of OpenAI's revenue models.
- c) Sam Altman's personal investments in AI.
- d) the global expansion of ChatGPT subscriptions.
- e) the technical details of AI infrastructure spending.

12. According to the text, ads in ChatGPT will be shown

- a) within the answers to all users worldwide.
- b) above or below answers to adult US users.
- c) only in sensitive topics like politics.
- d) exclusively to users under 18.
- e) without any relevance to the conversation.

13. From the text, one can infer that OpenAI's decision to introduce ads is driven by

- a) a complete rejection of subscription models.
- b) the need to make intelligence more accessible.
- c) Sam Altman's strong preference for ads.
- d) the need for a new revenue stream.
- e) plans to reduce infrastructure spending.

14. According to the announcement, ads will not appear alongside answers related to

- a) sensitive topics such as health, mental health or politics.
- b) everyday conversations without sponsorship.
- c) adult users' queries.
- d) the new ChatGPT Go subscription.
- e) infrastructure commitments.

15. In the fragment "His company has made commitments to spend more than \$1tn on infrastructure supporting AI in the coming years.", the pronoun "His" refers to

- a) OpenAI's.
- b) ChatGPT's.
- c) the company's.
- d) the user's.
- e) Sam Altman's.

**CONHECIMENTOS E COMPORTAMENTOS DIGITAIS - DESIGN THINKING, DESIGN DE SERVIÇO; METODOLOGIAS ÁGEIS, LEAN MANUFACTURING, SCRUM; CIÊNCIA DE DADOS. PENSAMENTO COMPUTACIONAL. ANÁLISE DE NEGÓCIOS.**

*Emannuelle Gouveia*

16. No contexto do pensamento computacional aplicado à análise e à estruturação de soluções em ambientes organizacionais e tecnológicos, avalie as proposições a seguir:

Uma equipe adota práticas de pensamento computacional para redesenhar um processo decisório automatizado. Nesse processo, observa-se que algumas atividades dependem diretamente da forma como o problema foi abstraído, enquanto outras só são viáveis após a identificação de padrões recorrentes, influenciando inclusive a estrutura final do algoritmo.

Considerando a relação funcional e não apenas conceitual entre os pilares do pensamento computacional, assinale a alternativa correta.

- a) A abstração pode ser realizada de forma totalmente independente da decomposição, pois ambas atuam em níveis distintos e não se influenciam mutuamente.
- b) O reconhecimento de padrões ocorre necessariamente após a definição completa dos algoritmos, pois depende da execução das regras para identificar regularidades.
- c) A decomposição e a abstração são processos equivalentes, diferindo apenas na terminologia adotada em diferentes áreas do conhecimento.
- d) A forma como a abstração é definida pode limitar ou ampliar os padrões identificáveis, afetando diretamente a construção dos algoritmos.
- e) Os algoritmos antecedem logicamente os demais pilares, pois orientam quais partes do problema devem ser decompostas e abstraídas.

17. No contexto da ciência de dados, analise a situação a seguir:

Uma equipe recebe um conjunto inicial de dados contendo valores inconsistentes, campos vazios e informações duplicadas. Antes de realizar qualquer análise ou aplicar técnicas de modelagem, a equipe decide tratar esses problemas para garantir maior confiabilidade nos resultados obtidos.

Com base nesse cenário, assinale a alternativa correta sobre uma etapa fundamental do processo de ciência de dados.

- a) A limpeza e o pré-processamento dos dados visam reduzir problemas como inconsistências, valores ausentes e duplicidades, contribuindo para análises mais confiáveis.
- b) A modelagem estatística deve ser realizada antes do tratamento dos dados, para identificar automaticamente todos os erros existentes.
- c) A etapa de visualização substitui a necessidade de preparação dos dados, pois permite corrigir falhas diretamente nos gráficos.
- d) O tratamento de dados é necessário apenas quando se utilizam algoritmos de aprendizado de máquina não supervisionados.
- e) A coleta de dados elimina a necessidade de qualquer etapa posterior de verificação ou ajuste.

## **CONHECIMENTOS E COMPORTAMENTOS DIGITAIS - DEMAIS ITENS**

*Rodrigo Rennó*

18. Em equipes que atuam em regime de teletrabalho, a distância física entre gestores e colaboradores impõe novos desafios à coordenação das atividades e à manutenção do desempenho organizacional.

Nesse contexto, um dos principais desafios gerenciais associados ao teletrabalho está relacionado à

- a) impossibilidade de estabelecer metas claras e objetivas.
- b) dificuldade de comunicação contínua e de acompanhamento do desempenho.
- c) eliminação da necessidade de liderança e coordenação.
- d) ausência total de interação entre os membros da equipe.
- e) inviabilidade do uso de tecnologias de informação e comunicação.

19. A gestão eficaz do teletrabalho demanda mudanças na forma de liderança e de controle das atividades, substituindo práticas baseadas na presença física por modelos orientados ao desempenho.

Nessa perspectiva, espera-se que o gestor de equipes em teletrabalho

- a) intensifique a supervisão direta e contínua das atividades.
- b) concentre decisões operacionais para reduzir riscos.
- c) utilize metas claras, indicadores e ferramentas de acompanhamento.
- d) elimine encontros periódicos para preservar a autonomia.
- e) substitua o trabalho colaborativo por tarefas individuais.



**20.** Em um setor administrativo, observa-se que os servidores frequentemente deixam atividades relevantes para o último momento, acumulam tarefas próximas aos prazos finais e trabalham sob pressão constante, apesar de dedicarem longas horas ao trabalho.

À luz dos conceitos de gestão do tempo e produtividade, esse cenário evidencia, como consequência típica,

- a) aumento da eficiência operacional decorrente da pressão por prazos.
- b) melhoria da qualidade do trabalho em razão da urgência das entregas.
- c) redução do estresse, pela priorização de atividades críticas.
- d) elevação do estresse associada à diminuição da produtividade.
- e) fortalecimento do equilíbrio entre vida profissional e pessoal.

**COMPORTAMENTOS ÉTICOS E COMPLIANCE  
- PREVENÇÃO À LAVAGEM DE DINHEIRO;  
CIRCULAR Nº 3.978/2020 E CARTA CIRCULAR  
Nº 4.001/2020 E SUAS ALTERAÇÕES,  
RESOLUÇÃO CVM 50/2021. LEI  
COMPLEMENTAR Nº 105/2001.**

*Nick Simonek*

**21.** De acordo com a Lei Complementar 105/2001, qual operação não é uma operação financeira:

- a) depósitos à vista e a prazo, inclusive em conta de poupança.
- b) contratos de mútuo.
- c) aplicações em fundos de investimentos.
- d) aquisição apenas de moeda nacional, mas não estrangeira.
- e) transferências de moeda e outros valores para o exterior.

**22.** De acordo com a Lei Complementar 105/2001, é incorreto afirmar que:

- a) A troca de informações entre instituições financeiras, para fins cadastrais, inclusive por intermédio de centrais de risco, observadas as normas baixadas pelo Conselho Monetário Nacional e pelo Banco Central do Brasil não é considerada quebra do sigilo.
- b) O servidor público que utilizar ou viabilizar a utilização de qualquer informação obtida em decorrência da quebra de sigilo de que trata esta Lei Complementar responde pessoal e diretamente pelos danos decorrentes, sem prejuízo da responsabilidade objetiva da entidade pública, quando comprovado que o servidor agiu de acordo com orientação oficial
- c) A quebra de sigilo, fora das hipóteses autorizadas na Lei Complementar, constitui crime e sujeita os responsáveis à pena de reclusão, de um a quatro anos, e multa, aplicando-se, no que couber, o Código Penal, sem prejuízo de outras sanções cabíveis
- d) Serão prestadas pelo Banco Central do Brasil, pela Comissão de Valores Mobiliários e pelas instituições financeiras as informações ordenadas pelo Poder Judiciário, preservado o seu caráter sigiloso mediante acesso restrito às partes, que delas não poderão servir-se para fins estranhos à lide.
- e) O Banco Central do Brasil e a Comissão de Valores Mobiliários, em suas áreas de competência, não poderão firmar convênios.

**COMPORTAMENTOS ÉTICOS E COMPLIANCE  
- SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO;  
SEGURANÇA CIBERNÉTICA: RESOLUÇÃO  
CMN Nº 4893, DE 26 DE FEVEREIRO DE 2021.***André Castro*

**23.** Uma organização quer reforçar a proteção de dados de clientes e reduzir o impacto de falhas humanas e ataques. Considerando princípios e fundamentos de Segurança da Informação (ex.: menor privilégio, defesa em profundidade, confidencialidade, integridade e disponibilidade), assinale a alternativa correta.

- a) Conceder acesso amplo aos sistemas “para evitar bloqueios” aumenta a produtividade e, por isso, melhora a segurança.
- b) Adotar uma única barreira forte (por exemplo, um firewall) é suficiente; camadas adicionais só aumentam custo e complexidade sem ganho real.
- c) Aplicar menor privilégio (acessos apenas ao necessário), somar múltiplas camadas de proteção (ex.: autenticação forte, segmentação, monitoramento), e manter controles de recuperação (ex.: backups testados) atende aos fundamentos de segurança de forma equilibrada.
- d) Se houver criptografia, backups e controle de acesso deixam de ser necessários, pois a criptografia resolve confidencialidade, integridade e disponibilidade.
- e) Para garantir disponibilidade, basta exigir senhas longas e trocá-las frequentemente.

**24.** Em uma avaliação de aderência à Resolução CMN nº 4.893/2021 (atualizada por alterações posteriores), a equipe precisa montar um checklist de controles mínimos que a política de segurança cibernética deve abranger. Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas firewall e antivírus, pois os demais controles são opcionais e dependem do porte da instituição.

- b) Somente controles de backup e continuidade, pois a norma prioriza disponibilidade e não entra em requisitos técnicos.

- c) Criptografia em trânsito e em repouso é suficiente; vulnerabilidades e rastreabilidade ficam a critério do provedor.

- d) Controles mínimos incluem, entre outros: autenticação, criptografia, prevenção/detecção de intrusão, prevenção de vazamentos, proteção contra malware, rastreabilidade, backups, gestão/correção de vulnerabilidades, controles de acesso, configuração segura, proteção de rede, gestão de certificados e requisitos para integrações por interfaces eletrônicas.

- e) A norma dispensa controles técnicos se houver auditoria externa anual do provedor de nuvem.

**COMPORTAMENTOS ÉTICOS E COMPLIANCE  
- ARTIGO 37 DA CONSTITUIÇÃO FEDERAL.  
LGPD. LEGISLAÇÃO ANTICORRUPÇÃO.  
ÉTICA.***Rodrigo Bet*

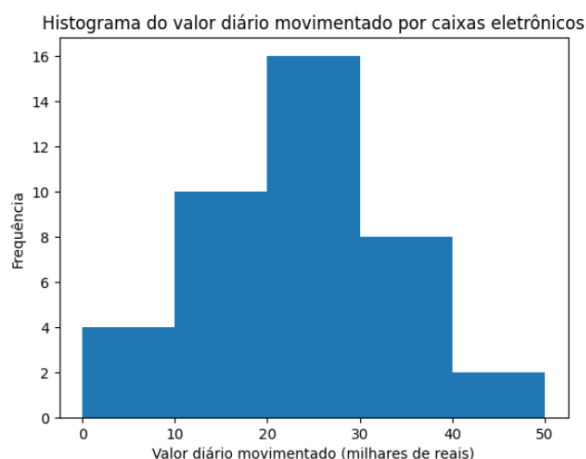
**25.** Nos termos da Lei nº 12.846/2013 (Lei Anticorrupção), assinale a alternativa que apresenta uma sanção possível no âmbito judicial à pessoa jurídica pela prática de atos lesivos contra a Administração Pública.

- a) Perdimento dos bens, direitos ou valores que representem vantagem ou proveito direta ou indiretamente obtidos da infração, ressalvado o direito do lesado ou de terceiro de boa-fé.
- b) Suspensão dos direitos políticos dos sócios majoritários pelo prazo de até 25 anos.
- c) Suspensão definitiva das atividades, sem previsão de medida parcial.
- d) Dissolução compulsória, vedada a aplicação cumulativa com outras sanções.
- e) Proibição permanente de contratar com o Poder Público.

## NOÇÕES DE PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carlos Henrique

**26.** O histograma abaixo representa a distribuição do valor diário movimentado (em milhares de reais) por caixas eletrônicos de uma agência da Caixa Econômica Federal durante um mês.



Com base nessa distribuição, assinale a alternativa correta.

- a) A média é inferior à mediana, caracterizando assimetria à esquerda.
- b) A classe modal é 10–20, e o valor modal é exatamente o ponto médio da classe.
- c) A mediana está localizada na classe 20–30.
- d) Menos de 25% das observações estão na classe 20–30.
- e) A amplitude total da distribuição é inferior a 40.

**27.** Em um sistema do banco, cada transação tem probabilidade 0,02 de apresentar inconsistência. Considere a variável aleatória  $X$ , número de inconsistências em um lote de 300 transações independentes.

Assinale a alternativa correta.

- a)  $X$  não pode ser aproximada por uma distribuição normal.
- b) O valor esperado de  $X$  é 6, e sua variância é menor que 6.
- c) A distribuição binomial associada a  $X$  tem desvio padrão igual a 6.

d) A distribuição binomial associada a  $X$  é simétrica em torno da média.

e) A aproximação normal é adequada, com média 6 e variância aproximadamente 6.

**28.** Um sistema antifraude da Caixa Econômica Federal sinaliza uma operação como suspeita com base em um algoritmo. Sabe-se que:

1% das operações são fraudulentas;

O sistema identifica corretamente 90% das fraudes;

O sistema gera falso positivo em 5% das operações legítimas.

Uma operação foi sinalizada como suspeita. A probabilidade de ela ser realmente fraudulenta é aproximadamente:

- a) 15%
- b) 18%
- c) 25%
- d) 35%
- e) 65%

**29.** Uma pesquisa amostral analisou duas variáveis financeiras em clientes do banco:

$X$ : tempo médio de relacionamento com o banco;

$Y$ : número de produtos financeiros contratados.

Observou-se que:

a variância de  $X$  é alta;

a variância de  $Y$  é baixa;

a covariância entre  $X$  e  $Y$  é próxima de zero.

Com base nessas informações, é correto afirmar que:

- a) As variáveis são estatisticamente independentes.
- b) O coeficiente de correlação linear é necessariamente nulo.
- c) A baixa variância de  $Y$  impede qualquer correlação significativa.
- d) Pode haver relação não linear entre  $X$  e  $Y$ .
- e) A amostra é inadequada para qualquer inferência estatística.

30. Para estimar o tempo médio de atendimento em uma agência, a Caixa Econômica Federal selecionou uma amostra aleatória de 64 atendimentos. Sabe-se que o tempo de atendimento na população pode ser aproximado por uma distribuição normal, com desvio padrão populacional conhecido igual a 8 minutos.

A média observada na amostra foi de 32 minutos.

Considere, para um nível de confiança de aproximadamente 95%, o valor crítico

$$z \approx 2$$

Assinale a alternativa correta.

- a) O intervalo de confiança para a média populacional é aproximadamente de 30 a 34 minutos.
- b) A probabilidade de a média populacional ser exatamente 32 minutos é igual a 95%.
- c) Se o tamanho da amostra fosse reduzido para 16, o intervalo de confiança teria a mesma amplitude.
- d) O erro amostral é maior que 3 minutos.
- e) A média amostral é um estimador viesado da média populacional.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### ENGENHARIA CIVIL - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS I

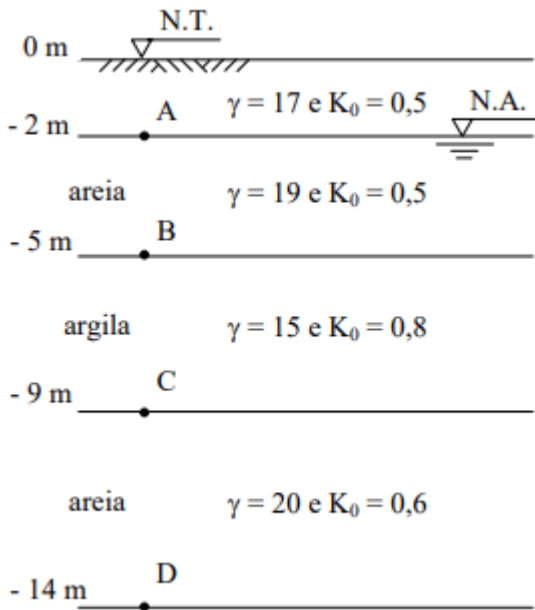
*Guilherme Venturim*

31. No estudo geotécnico de um terreno destinado à implantação de uma edificação, o engenheiro civil necessita classificar o solo quanto ao seu comportamento plástico, avaliando sua variação de consistência em função do teor de umidade. Para isso, faz-se necessário determinar parâmetros que permitam distinguir os estados sólido, plástico e líquido do solo.

De acordo com a Mecânica dos Solos, qual ensaio deverá ser empregado?

- a) Ensaio de adensamento unidimensional.
- b) Ensaio de cisalhamento direto.
- c) Ensaio de limites de Atterberg.
- d) Ensaio de granulometria por peneiramento.
- e) Ensaio triaxial.

32. A De acordo com as características do perfil estratificado de solo apresentado na figura a seguir, considerando as condições de saturação indicadas, o coeficiente de empuxo em repouso  $K_0$  informado e adotando-se  $\gamma_w = 10 \text{ kN/m}^3$ , determine o valor da tensão horizontal efetiva no ponto D.



- a) 58,2 kPa
- b) 78,6 kPa
- c) 81,3 kPa
- d) 90,2 kPa
- e) 131,0 kPa

33. As curvas de nível constituem um dos principais elementos de representação do relevo em cartas e plantas topográficas, permitindo a interpretação das formas do terreno, declividades e diferenças altimétricas.

Com base nos conceitos de curvas de nível, assinale a alternativa correta.

- a) Curvas de nível representam linhas que unem pontos de mesma altitude e, por essa razão, não podem se cruzar em um mapa topográfico.
- b) A equidistância entre curvas de nível varia ao longo do mapa, sendo maior em terrenos planos e menor em terrenos acidentados.

- c) Curvas de nível muito espaçadas indicam terrenos íngremes, enquanto curvas muito próximas indicam terrenos planos.
- d) Curvas de nível mestras correspondem às linhas de menor altitude do terreno, destacadas para facilitar a leitura do relevo.
- e) A forma das curvas de nível independe da morfologia do terreno, sendo sempre representada por linhas retas.

34. Na análise de escoamentos em sistemas hidráulicos, os números adimensionais de Reynolds (Re) e Froude (Fr) são amplamente utilizados para caracterizar diferentes regimes de escoamento.

Com base nos conceitos associados a esses números, assinale a alternativa correta.

- a) O número de Reynolds compara as forças inerciais com as forças gravitacionais, utilizado principalmente na análise de escoamentos em canais abertos.
- b) O número de Froude compara as forças viscosas com as forças inerciais, permitindo classificar o escoamento em laminar ou turbulento.
- c) O número de Reynolds é empregado para classificar o regime de escoamento quanto à influência da viscosidade, enquanto o número de Froude é utilizado para analisar a influência da gravidade, especialmente em canais abertos.
- d) Os números de Reynolds e Froude possuem a mesma finalidade física, diferenciando-se apenas pela forma matemática de suas expressões.
- e) O número de Froude é aplicável exclusivamente a escoamentos em condutos forçados, enquanto o número de Reynolds é restrito a canais livres.



**35.** Um reservatório destinado ao abastecimento público deve atender de forma contínua a cidade de Mantena/MG, cuja população estimada é de 25.000 habitantes. Admite-se um consumo per capita de 40 L/hab·dia. Desprezando-se as perdas de carga e os coeficientes de consumo máximo diário e horário, e considerando que a velocidade de escoamento na tubulação não deve ultrapassar 3 m/s, determine o diâmetro mínimo da rede de distribuição. (considere  $\pi=3$ )

- a) DN40
- b) DN50
- c) DN60
- d) DN75
- e) DN100

**36.** No dimensionamento de uma instalação predial de água fria, o projetista avaliou as pressões atuantes nos pontos de utilização e ao longo da rede de distribuição, considerando tanto as condições permanentes de operação quanto a ocorrência de transientes hidráulicos.

Com base na NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção, assinale a alternativa correta.

- a) A pressão dinâmica da água nos pontos de utilização pode ser inferior a 10 kPa, desde que a pressão estática permaneça dentro dos limites normativos.
- b) Em qualquer ponto da rede predial de distribuição, a pressão dinâmica da água não pode ser inferior a 10 kPa.
- c) A pressão estática nos pontos de utilização pode ultrapassar 400 kPa, desde que a pressão dinâmica permaneça inferior a esse valor.
- d) As sobrepressões decorrentes de transientes hidráulicos são proibidas pela NBR 5626, devendo ser integralmente eliminadas no projeto.
- e) A pressão dinâmica mínima admissível na rede predial é, em regra, de 5 kPa, e a pressão estática nos pontos de utilização não pode exceder 400 kPa.

**37.** No projeto de uma instalação predial de água quente, o engenheiro avaliou as temperaturas de armazenamento, distribuição e utilização da água, considerando os riscos associados a queimaduras e às características dos sistemas de geração de calor e de distribuição.

À luz da NBR 5626, assinale a alternativa correta.

- a) Tubulações que conduzem água quente com temperatura superior a 70 °C podem ser utilizadas livremente, desde que estejam fora de ambientes sanitários.
- b) Em ambientes sanitários dotados de misturadores convencionais, a temperatura da água nas tubulações de distribuição pode ultrapassar 70 °C, desde que o usuário faça o ajuste manual da mistura.
- c) A utilização de dispositivos automáticos de limitação de temperatura é exigida apenas quando a água quente ultrapassar 70 °C nos pontos de utilização.
- d) Em pontos de utilização de água quente para uso corporal, a NBR 5626 admite temperaturas superiores a 45 °C sem necessidade de dispositivos adicionais, desde que o sistema seja centralizado.
- e) Quando houver possibilidade de a temperatura da água quente ultrapassar 45 °C em pontos de utilização para uso corporal, devem ser adotados recursos de segurança intrínseca com atuação automática para limitar a temperatura.

**38.** No dimensionamento de sistemas de drenagem de águas pluviais em edificações, a norma técnica, NBR 10844, estabelece critérios para a definição do período de retorno, da duração da precipitação, da intensidade de chuva adotada em casos simplificados e das declividades mínimas de superfícies e calhas.

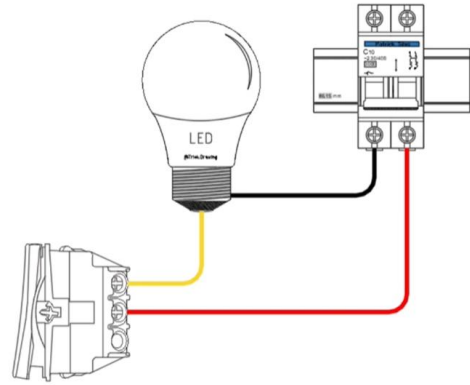
Com base nas disposições normativas apresentadas, analise as assertivas a seguir.

- I. Para áreas pavimentadas em que empoçamentos possam ser tolerados, admite-se a adoção de período de retorno de 1 ano.
- II. Para coberturas e/ou terraços, o período de retorno recomendado é de 5 anos, enquanto para coberturas e áreas onde não se admite empoçamento ou extravasamento, deve-se adotar 25 anos.
- III. Para edificações com área de projeção horizontal de até 100 m<sup>2</sup>, salvo casos especiais, pode-se adotar intensidade de precipitação igual a 150 mm/h, considerando duração da chuva de 5 minutos.
- IV. As calhas de beiral e platibanda, bem como as superfícies horizontais de lajes, devem apresentar declividade mínima de 1,0%, a fim de garantir o adequado escoamento das águas pluviais.

Assinale a alternativa correta.

- a) Apenas as assertivas I e II estão corretas.
- b) Apenas as assertivas II e IV estão corretas.
- c) Apenas as assertivas I, III e IV estão corretas.
- d) Apenas as assertivas I, II e III estão corretas.
- e) Todas as assertivas estão corretas.

**39.** O esquema a seguir ilustra um ambiente onde será instalada uma lâmpada de 220 V, em um sistema fase-fase (sem neutro), comandada por um único ponto.



Ao analisarmos o esquema acima, podemos constatar que:

- a) A lâmpada não deveria receber um condutor de fase diretamente.
- b) O diagrama apresenta uma identificação por cores em desacordo com a NBR 5410.
- c) A ligação está correta e funcionará perfeitamente.
- d) A ligação está incorreta e não funcionará.
- e) Esse tipo de ligação exige um interruptor paralelo (ou *three-way*).

**40.** “Estaca constituída por segmentos de concreto armado ou metálicos, introduzidos no terreno por meio de macaco hidráulico, cuja reação é obtida a partir de uma estrutura existente ou de uma estrutura auxiliar especialmente executada para essa finalidade, não havendo utilização de percussão ou vibração durante sua execução.”

Com base nessa definição, assinale a alternativa que identifica corretamente o tipo de estaca descrito.

- a) Estaca Mega.
- b) Estaca hélice contínua.
- c) Estaca Strauss.
- d) Estaca Franki.
- e) Estaca raiz.

**41.** Algumas estacas moldadas in loco possuem sua estabilidade da perfuração assegurada pelo uso de fluido estabilizante, dentre elas, podemos citar:

- a) Estaca Franki
- b) Estaca Chicago
- c) Estaca Gow
- d) Estaca Broca
- e) Estaca Barrete

**42.** Conforme a NBR 6118:2023, quando não forem realizados ensaios específicos, o módulo de elasticidade inicial do concreto pode ser estimado por expressões empíricas que dependem da resistência característica à compressão e do tipo de agregado gráúdo utilizado.

Considere um concreto estrutural com as seguintes características:

- resistência característica à compressão:  $f_{ck} = 25 \text{ MPa}$ ;
- agregado gráúdo do tipo gnaiss;
- ausência de ensaios laboratoriais para determinação do módulo de elasticidade.

Com base na norma, determine o valor estimado do módulo de elasticidade inicial  $E_{ci}$ .

- a) 26 GPa
- b) 28 GPa
- c) 29 GPa
- d) 31 GPa
- e) 40 GPa

**43.** A ABNT NBR 7480:2024 estabelece requisitos para os aços destinados às armaduras de estruturas de concreto armado, incluindo critérios de classificação, conformação superficial e geometria das nervuras.

Com base no disposto nessa norma, assinale a alternativa correta.

- a) As barras de aço das categorias CA-25, CA-50 e CA-70 devem apresentar nervuras transversais oblíquas, a fim de garantir adequada aderência ao concreto.
- b) As barras das categorias CA-50 e CA-70 devem ser providas de nervuras transversais oblíquas, cujos eixos formam ângulo entre  $45^\circ$  e  $75^\circ$  com a direção do eixo da barra.
- c) O aço CA-25 deve possuir nervuras longitudinais e transversais, sendo adotado coeficiente de conformação superficial maior que 1.
- d) Os fios de aço da categoria CA-60 devem apresentar superfície lisa, sem nervuras, de modo a facilitar o manuseio e a dobra em obra.
- e) A classificação dos aços CA-25, CA-50 e CA-70 baseia-se exclusivamente no tipo de conformação superficial, independentemente do valor da resistência característica ao escoamento.

**44.** Segundo a NBR 6118:2023 – Projeto de estruturas de concreto, as emendas por traspasse em barras de armaduras longitudinais estão sujeitas a limitações em função do diâmetro nominal das barras.

Nesse contexto, assinale a alternativa que indica o diâmetro de barra para o qual não é permitida a emenda por traspasse em estruturas de concreto armado.

- a) 10 mm
- b) 12,5 mm
- c) 25 mm
- d) 32 mm
- e) 45 mm

**ENGENHARIA CIVIL - CONHECIMENTOS  
ESPECÍFICOS II***Raul Suzuki*

**45.** Ao tratar dados de mercado com condições de pagamento a prazo, o avaliador deve converter o valor para preço à vista. Assinale a alternativa que apresenta a regra compatível com a NBR 14.653-3, que avalia imóveis rurais.

- a) A conversão para preço à vista pode ser feita por taxa nominal padrão, dispensada a indicação de fonte, desde que se trate de prática usual no mercado local.
- b) A conversão para preço à vista deve ser realizada com taxa de desconto efetiva, líquida e representativa da média praticada pelo mercado, à data correspondente ao dado, discriminando-se a fonte.
- c) A conversão para preço à vista deve ser evitada para não introduzir viés; preferem-se apenas transações à vista, descartando-se dados a prazo.
- d) A conversão para preço à vista deve usar índice inflacionário oficial, pois a norma exige correção monetária em substituição à taxa de desconto.
- e) A conversão para preço à vista é admissível apenas quando o grau de fundamentação pretendido for o mínimo, pois ajustes prévios reduzem o grau de fundamentação.

**46.** No tratamento dos dados para avaliação, a norma admite tratamento por fatores e tratamento científico. Assinale a alternativa correta.

- a) Tratamento por fatores é, necessariamente, a indução de modelo validado para o comportamento do mercado, com pressupostos explicitados e testados.
- b) Tratamento científico corresponde à homogeneização por fatores e critérios, com posterior análise estatística dos resultados homogeneizados.
- c) Tratamento por fatores envolve homogeneização por fatores e critérios, com posterior análise

estatística dos resultados homogeneizados, enquanto o tratamento científico envolve metodologia científica que leve à indução de modelo validado para o comportamento do mercado.

- d) Tratamento científico é admissível apenas quando os fatores forem compatíveis com a data de referência e a região para a qual são aplicáveis.
- e) Tratamento por fatores dispensa estudos, publicações e análise do profissional, pois os fatores são padronizados pela norma

**47.** No tocante à especificação das avaliações, assinale a alternativa correta.

- a) O contratante pode impor, a priori, o grau de precisão e o grau de fundamentação, desde que justifique tecnicamente a exigência.
- b) O contratante pode impor o grau de precisão, pois ele decorre do empenho do avaliador, mas não pode impor o grau de fundamentação.
- c) O estabelecimento inicial do grau de fundamentação desejado visa determinar o empenho no trabalho avaliatório, mas o grau de precisão depende das características do mercado e da amostra, não sendo fixável a priori; assim, os graus de precisão e fundamentação não podem ser objeto de imposição pelo contratante.
- d) O grau de precisão é sempre fixável a priori, porque depende apenas do método adotado, e não do mercado.
- e) Se o grau mínimo I não for atingido, o trabalho ainda é denominado laudo de avaliação, bastando omitir os itens não atendidos

**48.** Na avaliação de viabilidade econômico-financeira de empreendimentos, segundo a ABNT NBR 14653-4:2002, um empreendimento será considerado **viável** quando, para uma taxa de desconto equivalente ao custo de oportunidade de igual risco,

- a) o VPL for positivo e a TIR for positiva, independentemente da taxa de desconto adotada.
- b) o VPL for nulo ou positivo e a TIR for igual ou superior à taxa de desconto equivalente ao custo de oportunidade de igual risco.
- c) o VPL for negativo, desde que a TIR seja superior à taxa de desconto equivalente ao custo de oportunidade de igual risco.
- d) o VPL for o valor presente do investimento, e a TIR for a taxa nominal do mercado financeiro.
- e) a TIR for inferior à taxa de desconto equivalente ao custo de oportunidade de igual risco, desde que o VPL seja positivo

**49.** Um empreendimento de parcelamento do solo será implantado em área situada em município integrante de região metropolitana, conforme lei estadual pertinente. Antes de a Prefeitura Municipal aprovar o projeto, deve ocorrer o exame e a anuência prévia por parte de

- a) órgão da União, por se tratar de matéria urbanística de interesse nacional.
- b) Prefeitura Municipal, por ser a regra geral de aprovação de loteamentos e desmembramentos.
- c) autoridade metropolitana, por se tratar de parcelamento do solo em município integrante de região metropolitana.
- d) Distrito Federal, por deter competência residual em matéria urbanística.
- e) Estado-membro, por ser titular exclusivo da aprovação do projeto em regiões metropolitanas

**50.** No contexto de modelos de ensemble learning aplicáveis à avaliação imobiliária, assinale a alternativa correta quanto às semelhanças e diferenças entre Random Forest e Gradient Boosting.

- a) Ambos utilizam boosting, construindo árvores sequencialmente, de modo que cada nova árvore corrija os erros da anterior.
- b) O Random Forest utiliza bagging, com árvores treinadas em paralelo e agregadas; já o Gradient Boosting utiliza boosting, com árvores adicionadas sequencialmente, corrigindo erros anteriores, exigindo maior cuidado com sobreajuste.
- c) O Random Forest constrói o modelo em etapas, de forma adaptativa, minimizando progressivamente a função de custo (por exemplo, o erro quadrático médio), enquanto o Gradient Boosting agrega árvores independentes treinadas com aleatoriedade.
- d) O Gradient Boosting tende a ser menos propenso a overfitting graças ao uso extensivo de aleatoriedade, ao passo que o Random Forest costuma exigir maior cuidado para evitar sobreajuste.
- e) Em avaliação imobiliária, ambos são pouco úteis, pois não conseguem capturar interações entre variáveis nem efeitos não lineares relevantes para a formação do preço



51. Sobre as saídas (outputs) de um AVM e sua utilização em Engenharia de Avaliações, assinale a alternativa correta.

- a) Um AVM fornece apenas um valor estimado, sem qualquer medida de precisão, pois isso é exclusivo de laudos.
- b) Por definição, o AVM exige inspeção direta do avaliador no momento do cálculo, para coletar atributos do imóvel.
- c) Como o AVM já seleciona comparáveis automaticamente, não é necessário validar se os comparáveis fazem sentido.
- d) Um AVM costuma fornecer valor pontual e, além dele, medidas de confiabilidade/precisão, como intervalo de confiança ou indicadores do erro esperado.
- e) O AVM se aplica somente quando todos os atributos do imóvel são observáveis em banco de dados, sendo irrelevante a verificação in loco

### **ENGENHARIA CIVIL - CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS III**

*Leonardo Hotta*

52. Uma prefeitura está revisando o plano viário de um bairro em expansão. O diagnóstico técnico identificou os seguintes pontos:

- 1. As vias locais estão sofrendo congestionamentos frequentes devido ao uso como rotas de passagem entre dois bairros vizinhos.
- 2. A via coletora existente possui muitos acessos diretos a lotes lindeiros, o que reduz sua capacidade operacional.
- 3. A via arterial secundária que atravessa o bairro apresenta conflitos constantes em interseções em nível, prejudicando a mobilidade regional.
- 4. Há reclamações de moradores sobre dificuldade de acesso a serviços essenciais, como escolas e unidades de saúde, localizadas próximas à via arterial.

Considerando os conceitos de hierarquia funcional das vias, mobilidade e acessibilidade, assinale a alternativa que apresenta a solução mais coerente com os princípios da Engenharia de Tráfego.

- a) Manter a configuração atual, pois a coexistência de mobilidade e acessibilidade em todas as vias garante maior flexibilidade ao sistema viário.
- b) Transformar a via arterial secundária em via expressa, eliminando todas as interseções em nível e acessos diretos, aumentando a mobilidade e a acessibilidade simultaneamente.
- c) Reduzir o número de acessos diretos na via coletora e criar conexões entre vias locais e a via arterial, redistribuindo o tráfego conforme a hierarquia funcional.
- d) Permitir que as vias locais continuem funcionando como rotas de passagem, pois isso reduz a demanda sobre as vias arteriais e melhora a mobilidade geral.
- e) Aumentar o número de acessos diretos à via arterial para facilitar o acesso aos serviços essenciais, mesmo que isso reduza a mobilidade regional.

**53.** Durante o desenvolvimento do projeto geométrico de uma rodovia em terreno ondulado, a equipe de engenharia identificou que um trecho apresenta curvas horizontais de pequeno raio combinadas com rampas acentuadas. Considerando os princípios de segurança, conforto e desempenho operacional, assinale a alternativa que melhor representa uma solução adequada para compatibilizar o alinhamento horizontal e o alinhamento vertical.

- a) Manter o pequeno raio da curva horizontal e aumentar a inclinação da rampa, pois isso reduz o comprimento total do trecho e melhora a eficiência do traçado.
- b) Aumentar o raio da curva horizontal e suavizar a rampa, garantindo que a combinação entre curvatura e declividade não reduza a visibilidade e nem exija esforços excessivos dos veículos.
- c) Reduzir o raio da curva horizontal e manter a rampa existente, pois curvas mais fechadas aumentam a aderência e melhoram a segurança em trechos inclinados.
- d) Manter o alinhamento horizontal e vertical existentes, adicionando apenas sinalização de advertência, já que intervenções geométricas não influenciam significativamente a segurança.
- e) Aumentar a declividade da rampa e reduzir o raio da curva, pois a combinação de ambos diminui a velocidade dos veículos e, portanto, aumenta a segurança.

**54.** Durante a execução de uma rodovia em região montanhosa, o projeto de terraplenagem prevê cortes em rocha alterada e aterros sobre solo residual argiloso. Após o início das obras, a equipe de fiscalização observou que:

- 1. O corte em rocha alterada apresenta blocos instáveis e queda de fragmentos.
- 2. O aterro sobre solo argiloso está apresentando baixa densidade mesmo após várias passadas do equipamento compactador.
- 3. A plataforma projetada exige precisão altimétrica rigorosa para garantir a implantação correta do alinhamento vertical.

Considerando os princípios de projeto e execução de terraplenagem, assinale a alternativa que apresenta o conjunto de ações mais adequado para garantir estabilidade, qualidade e conformidade com o projeto geométrico.

- a) Estabilizar o corte com técnicas de contenção (como tela metálica ou concreto projetado), melhorar as condições de umidade do aterro e realizar controle tecnológico rigoroso para garantir a cota final da plataforma.
- b) Executar o corte com taludes mais íngremes para reduzir o volume escavado e aplicar compactação manual nas camadas do aterro para atingir a densidade desejada.
- c) Aumentar a energia de compactação no aterro e manter o corte como está, pois a queda de fragmentos é comum em rochas alteradas e não compromete a segurança.
- d) Substituir totalmente o solo argiloso do aterro por material granular e manter o corte sem intervenções adicionais, pois o problema principal está no aterro.
- e) Reduzir o ritmo da obra para permitir acomodação natural dos taludes e compactação espontânea do aterro, evitando custos adicionais.

**55.** Durante o projeto de uma rodovia, a equipe de engenharia precisa selecionar materiais adequados para diferentes camadas do pavimento. Considerando as propriedades mecânicas, o comportamento frente à umidade e a função estrutural de cada camada, assinale a alternativa que apresenta a combinação mais adequada entre material e aplicação.

- a) Utilizar solo orgânico na sub-base, pois sua alta compressibilidade melhora a acomodação das camadas superiores.
- b) Utilizar solo siltoso na sub-base, pois sua sensibilidade à água melhora o comportamento drenante da estrutura.
- c) Utilizar argila de alta plasticidade no revestimento, pois sua coesão natural reduz a necessidade de ligantes.
- d) Aplicar areia fina saturada na base, já que sua baixa coesão facilita a compactação e aumenta a resistência ao cisalhamento.
- e) Empregar brita graduada simples (BGS) na base, devido à sua elevada resistência e boa capacidade de drenagem.

**56.** Durante a avaliação de alternativas para o revestimento asfáltico de uma rodovia com tráfego pesado e clima quente, a equipe de projeto precisa selecionar o tipo de mistura mais adequado para garantir durabilidade, resistência à deformação e bom desempenho ao longo do tempo. Considerando as características dos principais tipos de revestimento, assinale a alternativa mais apropriada para essa condição.

- a) Concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ) com elevado teor de ligante, pois maior quantidade de ligante reduz a suscetibilidade a trilhas de roda.
- b) Tratamento superficial simples, pois sua espessura reduzida garante melhor dissipação de calor e maior resistência ao tráfego pesado.
- c) Pré-misturado a frio, já que sua flexibilidade natural o torna ideal para rodovias com tráfego intenso.

d) Concreto asfáltico modificado com polímero, pois apresenta maior resistência à deformação permanente em temperaturas elevadas.

e) Microrrevestimento asfáltico, pois sua granulometria fina aumenta a capacidade estrutural da camada de rolamento.

## **SUSTENTABILIDADE E CONFORTO**

*Audrey Luz*

**57.** A NBR 15575 estabelece que os requisitos do usuário são um conjunto de necessidades do usuário da edificação habitacional e seus sistemas, eles são divididos em algumas categorias, são elas: segurança, habitabilidade e sustentabilidade. Assinale a alternativa que apresente os requisitos de sustentabilidade.

- a) Durabilidade, Manutenibilidade e Estanqueidade.
- b) Desempenho térmico, lumínico e acústico; Conforto tátil e antropodinâmico e Estanqueidade.
- c) Segurança estrutural, Impacto ambiental e Durabilidade.
- d) Durabilidade, Manutenibilidade e Impacto ambiental.
- e) Desempenho térmico, lumínico e acústico, Impacto ambiental e Durabilidade.

**58.** O Selo Azul da Caixa Econômica Federal - Selo Casa Azul + CAIXA - foi criado com o objetivo de incentivar práticas mais sustentáveis em empreendimentos habitacionais financiados pela instituição. Sobre esse selo, assinale a alternativa CORRETA.

- a) Trata-se de certificação obrigatória para todos os empreendimentos financiados pela Caixa.
- b) É um instrumento de classificação ASG (Ambiental, Social e Governança) destinado a propostas de empreendimentos habitacionais que adotem soluções eficientes na concepção, execução, uso, ocupação e manutenção das edificações.
- c) São elegíveis apenas em projetos novos ou em fase de análise
- d) É uma certificação de origem internacional, baseada na certificação francesa HQE derivada da aplicada a edificações residenciais e comerciais, com critérios padronizados para diferentes países.
- e) Desde julho de 2021 o Selo Casa Azul + CAIXA se divide em três certificações: níveis prata, bronze e ouro.

**60.** A prestação de serviços públicos de saneamento básico deve observar sempre o(s) plano(s) de saneamento básico aplicável(is) ao território, o(s) qual(is) pode(m) ser específico(s) para cada serviço.

Sobre os planos de saneamento, analise as assertivas a seguir.

- I – devem ser aprovados por atos dos titulares e podem ser elaborados com base em estudos fornecidos pelos prestadores de cada serviço.
- II – devem ser revistos periodicamente, em prazo não superior a 10 anos.
- III – deve sempre englobar integralmente o território do ente da Federação que o elaborou.

Está(ão) correta(s) a(s) afirmativa(s):

- a) I, somente.
- b) I e II, somente.
- c) II e III, somente.
- d) I e III, somente.
- e) I, II e III.

## **LEGISLAÇÃO AMBIENTAL E SANEAMENTO**

*André Rocha*

**59.** No processo de licenciamento, existe um documento que é emitido pela autoridade licenciadora estabelecendo o escopo dos estudos a serem apresentados pelo empreendedor no licenciamento ambiental para avaliação dos impactos e, quando couber, dos riscos ambientais decorrentes da atividade ou do empreendimento.

Trata-se da(o):

- a) Licença Prévia.
- b) Estudo de Impacto Ambiental.
- c) Termo de Referência.
- d) Licença de Instalação.
- e) Relatório de Impacto Ambiental.

**61.** A Lei nº 12.305/2010 instituiu a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, a ser implementada de forma individualizada e encadeada, abrangendo os fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, os consumidores e os titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos.

Assinale a alternativa incorreta sobre a responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos.

- a) Trata-se do conjunto de atribuições individualizadas e encadeadas dos fabricantes, importadores, distribuidores e comerciantes, dos consumidores e dos titulares dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo dos resíduos sólidos, para minimizar o volume de resíduos sólidos e rejeitos gerados, bem como para reduzir os impactos causados à saúde humana e à qualidade ambiental decorrentes do ciclo de vida dos produtos.
- b) É um princípio da Política Nacional de Resíduos Sólidos.
- c) Tem como um de seus objetivos incentivar a utilização de insumos de menor agressividade ao meio ambiente e de maior sustentabilidade.
- d) As embalagens devem ser fabricadas com materiais que propiciem a reutilização ou a reciclagem, cabendo aos responsáveis que sejam restritas em volume e peso às dimensões requeridas à proteção do conteúdo e à comercialização do produto.
- e) Para cumprimento dos procedimentos relacionados à responsabilidade compartilhada pelo ciclo de vida dos produtos, o titular dos serviços públicos de limpeza urbana e de manejo de resíduos sólidos deve realizar licitação que priorize a organização e o funcionamento de cooperativas ou de outras formas de associação de catadores de materiais reutilizáveis e recicláveis formadas por pessoas físicas de baixa renda.

**62.** Os órgãos e entidades da União, dos Estados, do Distrito Federal e dos Municípios, bem como as fundações instituídas pelo Poder Público, responsáveis pela proteção e melhoria da qualidade ambiental, constituem o Sistema Nacional do Meio Ambiente (SISNAMA).

Sobre o SISNAMA, assinale a alternativa correta.

- a) O CONAMA, como órgão consultivo e deliberativo, tem, entre outras competências, a de estabelecer, privativamente, normas e padrões nacionais de controle da poluição por veículos automotores, aeronaves e embarcações, mediante audiência dos Ministérios competentes.
- b) Ibama e ICMBio, como órgãos executores, devem fiscalizar todas as atividades que possam causar danos ambientais no território brasileiro.
- c) A Secretaria do Meio Ambiente da Presidência da República, como órgão central, tem a finalidade de planejar as diretrizes governamentais fixadas para o meio ambiente.
- d) O Conselho de Governo, como órgão superior, assessora, estuda e propõe ao Conama as diretrizes governamentais para o meio ambiente.
- e) Os órgãos estaduais, como órgãos locais, são responsáveis pela execução de programas, projetos e pelo controle e fiscalização de atividades capazes de provocar a degradação ambiental.



**INFORMÁTICA APLICADA À ENGENHARIA***Emannuelle Gouveia*

63. De acordo com a tabela abaixo:

	A	B
1	Nome	Data Nasc.
2	João	12/03/1990
3	Maria	25/07/1985
4	Carlos	01/01/2000
5	Aline	31/12/1999
6	Felipe	29/02/1988

Qual fórmula, se aplicada na célula C2 e copiada até C6, extrai o número do dia do mês da data de nascimento de cada pessoa da coluna B e, ao mesmo tempo, identifica se o dia corresponde ao último dia do mês, considerando os meses com seus respectivos limites de dias, inclusive anos bissextos:

a) =DIA(B2)

b) =SE(DIA(B2)=31;"Último dia";"Não é último")

c) =SE(B2=FIMMÊS(B2;0);"Último dia";"Não é último")

d) =FIM.MÊS(B2;0)-B2

e) =DIA(B2)

64. O código abaixo cria três tabelas em um banco de dados relacional:

```
CREATE TABLE Tenista (  
    tid INTEGER PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(100),  
    idade INTEGER);
```

```
CREATE TABLE Quadras (  
    qid INTEGER PRIMARY KEY,  
    nome VARCHAR(50),  
    modelo VARCHAR(50));
```

```
CREATE TABLE Reservas (  
    tid INTEGER,  
    qid INTEGER,  
    data DATE,  
    PRIMARY KEY (tid, qid),  
    FOREIGN KEY (tid) REFERENCES Tenista(tid),  
    FOREIGN KEY (qid) REFERENCES Quadras(qid));
```

As tabelas armazenam respectivamente: os tenistas cadastrados, as quadras existentes e as reservas feitas pelos tenistas para uso das quadras.

Considerando as tabelas acima, a seguinte consulta foi realizada:

```
SELECT T.nome FROM Tenista T  
WHERE NOT EXISTS (  
    (SELECT Q.qid FROM Quadras Q)  
    EXCEPT  
    (SELECT R.qid FROM Reservas R  
    WHERE R.tid = T.tid));
```

O retorno da consulta foi os nomes

a) dos tenistas que possuem reservas para todas as quadras.

b) das quadras que não possuem reservas.

c) dos tenistas que não possuem reservas.

d) dos tenistas que possuem reserva para mais de uma quadra.

e) das quadras que possuem reservas feitas por todos os tenistas.

**LEGISLAÇÃO URBANÍSTICA E  
ACESSIBILIDADE***Núbia Ferreira*

**65.** No que diz respeito à Lei nº 10.257, 10 de julho de 2001, denominada Estatuto da Cidade, é CORRETO afirmar que:

- a) É permitida a concessão de isenções ou de anistia relativas à tributação progressiva do IPTU.
- b) O direito de preempção confere ao Poder Público municipal preferência para aquisição de imóvel objeto de alienação onerosa entre particulares, cuja regulamentação se dará por decreto municipal.
- c) Considera-se operação urbana consorciada o conjunto de intervenções coordenadas conjuntamente pelo poder público municipal e pelos investidores privados, com a participação dos proprietários, moradores e usuários permanentes, com o objetivo de alcançar em uma área transformações urbanísticas estruturais, melhorias sociais e a valorização ambiental.
- d) O direito de construir acima do coeficiente de aproveitamento básico adotado pelo plano diretor poderá ser exercido pelo proprietário ou possuidor do bem, quando demonstrada a valorização imobiliária das áreas subjacentes ao entorno do imóvel.
- e) Os núcleos urbanos informais existentes sem oposição há mais de cinco anos e cuja área total dividida pelo número de possuidores seja inferior a duzentos e cinquenta metros quadrados por possuidor são suscetíveis de serem usucapidos coletivamente, desde que os possuidores não sejam proprietários de outro imóvel urbano ou rural.

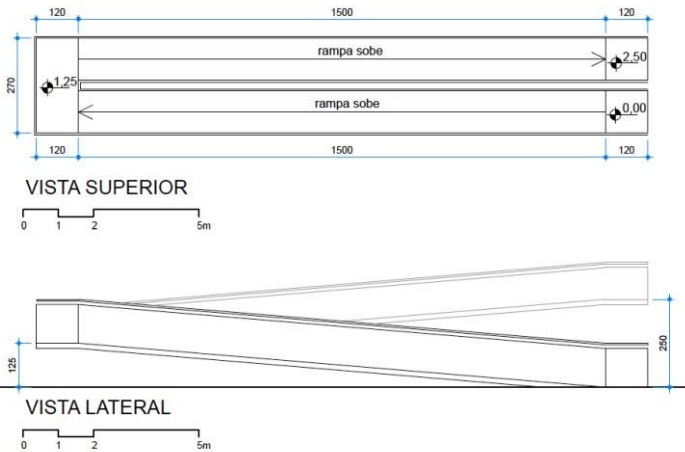
**66.** A Lei nº 11.124/2005 institui o Sistema Nacional de Habitação de Interesse Social (SNHIS), com a finalidade de viabilizar o acesso da população de baixa renda à moradia digna. À luz do disposto nessa lei, analise as fontes de recursos relacionadas a seguir:

- I – Fundo de Amparo ao Trabalhador – FAT, nas condições estabelecidas pelo seu Conselho Deliberativo;
- II – Fundo de Garantia do Tempo de Serviço – FGTS, nas condições estabelecidas pelo seu Conselho Curador;
- III – Fundo Nacional de Habitação de Interesse Social – FNHIS;
- IV – Fundo Nacional de Desenvolvimento – FND;
- V – Fundo Nacional de Assistência Social – FNAS, nas condições estabelecidas pelo seu Conselho Deliberativo;
- VI – outros fundos ou programas que vierem a ser incorporados ao SNHIS.

Assinale a alternativa que indica corretamente as fontes de recursos do SNHIS.

- a) I, II, III, IV, V e VI
- b) I, II, III, V e VI
- c) I, III, IV, V e VI
- d) I, II, III e IV
- e) I, II, III e VI

67. A figura a seguir apresenta o projeto de uma rampa a ser implantada em uma escola pública que será construída em um município brasileiro.



Considerando os critérios de acessibilidade estabelecidos pela ABNT NBR 9050, analise se a rampa atende aos requisitos relativos à inclinação máxima admissível e à dimensão longitudinal mínima dos patamares, e assinale a alternativa CORRETA:

- a) A rampa atende à inclinação máxima permitida e à dimensão longitudinal mínima dos patamares.
- b) A rampa não atende à inclinação máxima permitida, mas atende à dimensão longitudinal mínima dos patamares.
- c) A rampa atende à inclinação máxima permitida, mas não atende à dimensão longitudinal mínima dos patamares.
- d) A rampa não atende à inclinação máxima permitida nem à dimensão longitudinal mínima dos patamares.
- e) A rampa atende à inclinação máxima permitida e atende apenas no patamar intermediário à dimensão longitudinal mínima.

## SEGURANÇA DO TRABALHO E ERGONOMIA

*Edimar Monteiro*

68. A NR-06 disciplina as responsabilidades relacionadas ao uso de Equipamentos de Proteção

Individual, estabelecendo deveres distintos ao empregador e ao empregado. Entre essas obrigações, a norma detalha ações que vão além do simples fornecimento do EPI, envolvendo controle, orientação, substituição e exigência de uso, de modo a assegurar efetiva proteção ao trabalhador.

Assinale a alternativa **correta**, conforme a NR-06.

- a) O empregador limita-se a fornecer o EPI adequado, sendo o uso opção do empregado.
- b) O empregador pode cobrar do empregado o custo do EPI danificado por uso normal.
- c) A higienização do EPI é sempre responsabilidade exclusiva do empregado.
- d) O EPI com CA vencido pode ser utilizado até o fim de sua vida útil física.
- e) Compete ao empregador exigir o uso do EPI e substituí-lo imediatamente quando danificado ou extraviado.

69. O Gerenciamento de Riscos Ocupacionais – GRO estrutura-se como processo contínuo integrado à gestão da organização, envolvendo identificação de perigos, avaliação de riscos e definição de medidas de prevenção. A NR-01 estabelece que esse gerenciamento não se limita à existência formal de documentos, devendo orientar decisões, prioridades e ações permanentes voltadas à proteção da saúde e da integridade física dos trabalhadores.

Assinale a alternativa **correta**, conforme a NR-01.

- a) O GRO deve orientar a adoção de medidas preventivas e a melhoria contínua das condições de trabalho.
- b) O GRO se restringe à elaboração inicial do inventário de riscos.
- c) O GRO substitui a necessidade de monitoramento periódico dos riscos.
- d) O GRO possui caráter exclusivamente documental, sem vínculo com a gestão.
- e) O GRO é aplicado apenas quando identificados riscos graves ou iminentes.

**70.** A NR-17 estabelece parâmetros mínimos para a adaptação das condições de trabalho às características psicofisiológicas dos trabalhadores, incluindo exigências relativas ao mobiliário dos postos de trabalho. No caso das atividades realizadas predominantemente na posição sentada, a norma define requisitos específicos para o assento, visando reduzir sobrecarga biomecânica e favorecer posturas adequadas durante a jornada.

Assinale a alternativa **correta**, conforme a NR-17.

- a) O assento pode ter altura fixa, desde que compatível com a média antropométrica.
  - b) O encosto do assento é facultativo quando há apoio adequado para os braços.
  - c) O assento deve possuir altura ajustável e encosto com adaptação à região lombar.
  - d) O apoio para os pés substitui a necessidade de ajuste do assento.
  - e) O estofamento do assento é opcional, desde que a superfície seja rígida e estável.
-

## Discursiva

Um Engenheiro Civil de uma autarquia municipal planeja a construção de um hospital e a manutenção de drenagem, serviço comum de engenharia. No Estudo Técnico Preliminar (ETP), avalia-se a contratação integrada.

Com base na situação hipotética, responda aos seguintes tópicos:

1. Discorra sobre a possibilidade de utilização da modalidade Pregão para o serviço comum de engenharia e identifique em quais situações a adoção dessa modalidade é facultativa para esse objeto específico.
2. Explique qual documento deve ser elaborado pela Administração para a licitação do hospital no regime de contratação integrada e identifique a quem compete a elaboração do Projeto Básico e do Projeto Executivo nesse regime.
3. Aborde a vedação de participação na licitação para o autor do Projeto Básico ou do Projeto Executivo e mencione a situação em que tais vedações não impedem a participação dos responsáveis pela elaboração desses mesmos projetos.



**Folha de Resposta**

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	
21	
22	
23	
24	
25	
26	
27	
28	
29	
30	

## O QUE VOCÊ ACHOU DESTE SIMULADO?

*Conte-nos como foi sua experiência ao fazer este simulado.*

*Sua opinião é muito importante para nós!*

<https://forms.gle/3RC8pkHLNAnpSnxQ9>

## NÃO É ASSINANTE?

*Confira nossos planos, tenha acesso a milhares de cursos e participe gratuitamente dos projetos exclusivos. Clique no link!*

<http://estrategi.ac/assinaturas>

## CONHEÇA NOSSO SISTEMA DE QUESTÕES

*Estratégia Questões nasceu maior do que todos os concorrentes, com mais questões cadastradas e mais soluções por professores. Clique no link e conheça!*

<http://estrategi.ac/ok1zt0>

---