

**CONCURSO PÚBLICO Nº 01/2026/IFAM**  
**TÉCNICOS-ADMINISTRATIVOS EM EDUCAÇÃO - TAE**  
**CADERNO DE PROVA OBJETIVA**

**Data de aplicação: 07/06/2026 | Duração: 3 horas**

Componente	Questões
Língua Portuguesa	07
Legislação Aplicada ao Serviço Público	07
Informática	06
Conhecimentos Específicos	20
<b>TOTAL</b>	<b>40</b>

**ATENÇÃO: leia as instruções abaixo antes de iniciar a prova.**

**INSTRUÇÕES GERAIS**

1. Somente abra este caderno quando autorizado pelo chefe de sala.
2. Verifique se há falha de impressão, ausência de páginas, divergência de cargo, tipo de prova ou número de questões. Havendo qualquer ocorrência, comunique imediatamente ao fiscal e solicite a substituição do caderno.
3. A prova objetiva terá duração total de 3 (três) horas, incluído o tempo destinado ao preenchimento do cartão de respostas.
4. A permanência mínima obrigatória no local de prova será de 1 (uma) hora após o início do certame. A saída com o caderno de provas somente será permitida após 2 (duas) horas e 30 (trinta) minutos do início.
5. Sobre a mesa, mantenha somente caneta esferográfica de tinta preta e material transparente e, se houver, alimento em embalagem transparente.
6. Não será permitido o uso de lápis, lapiseira, grafite, caneta de material não transparente, marca-texto, borracha ou corretivo.
7. O cartão de respostas é o único documento válido para correção. Ele deverá ser entregue ao fiscal devidamente preenchido e assinado.
8. Não haverá substituição do cartão de respostas por erro ou desatenção da pessoa candidata.
9. Não serão computadas questões não assinaladas, com mais de uma resposta, emenda, rasura ou marcação em desacordo com as orientações.
10. É vedado portar, manter consigo ou utilizar equipamento eletrônico, de comunicação ou de armazenamento após o ingresso na sala de prova, ainda que desligado ou embalado.
11. As 3 (três) últimas pessoas candidatas deverão aguardar juntas o término da prova e retirar-se simultaneamente da sala, conforme orientação da fiscalização.
12. O descumprimento das normas do edital, das instruções deste caderno, do cartão de respostas ou das orientações dos fiscais poderá implicar eliminação do concurso público.

Assinatura da pessoa candidata: \_\_\_\_\_

## LÍNGUA PORTUGUESA

Leia o texto a seguir, de Rubem Braga, para responder às questões de 01 a 03.

### TEXTO I

#### O padeiro

Levanto cedo, faço minhas abluções, ponho a chaleira no fogo para fazer café e abro a porta do apartamento - mas não encontro o pão costureiro. No mesmo instante me lembro de ter lido alguma coisa nos jornais da véspera sobre a "greve do pão dormido". De resto não é bem uma greve, é um lockout, greve dos patrões, que suspenderam o trabalho noturno; acham que obrigando o povo a tomar seu café da manhã com pão dormido conseguirão não sei bem o que do governo.

Está bem. Tomo o meu café com pão dormido, que não é tão ruim assim. E enquanto tomo café vou me lembrando de um homem modesto que conheci antigamente. Quando vinha deixar o pão à porta do apartamento ele apertava a campainha, mas, para não incomodar os moradores, avisava gritando:

- Não é ninguém, é o padeiro!

Interroguei-o uma vez: como tivera a ideia de gritar aquilo?

"Então você não é ninguém?"

Ele abriu um sorriso largo. Explicou que aprendera aquilo de ouvido. Muitas vezes lhe acontecera bater a campainha de uma casa e ser atendido por uma empregada ou outra pessoa qualquer, e ouvir uma voz que vinha lá de dentro perguntando quem era; e ouvir a pessoa que o atendera dizer para dentro: "não é ninguém, não senhora, é o padeiro". Assim ficara sabendo que não era ninguém...

Ele me contou isso sem mágoa nenhuma, e se despediu ainda sorrindo. Eu não quis detê-lo para explicar que estava falando com um colega, ainda que menos importante. Naquele tempo eu também, como os padeiros, fazia o trabalho noturno. Era pela madrugada que deixava a redação de jornal, quase sempre depois de uma passagem pela oficina - e muitas vezes saía já levando na mão um dos primeiros exemplares rodados, o jornal ainda quentinho da máquina, como pão saído do forno.

Ah, eu era rapaz, eu era rapaz naquele tempo! E às vezes me julgava importante porque no jornal que levava para casa, além de reportagens ou notas que eu escrevera sem assinar, ia uma crônica ou artigo com o meu nome. O jornal e o pão estariam bem cedinho na porta de cada lar; e dentro do meu coração eu recebi a lição de humildade daquele homem entre todos útil e entre todos alegre; "não é ninguém, é o padeiro!"

E assobiava pelas escadas.

Fonte: BRAGA, Rubem. O padeiro. In: ANDRADE, Carlos Drummond de *et al.* **Crônicas I**. 27. ed. São Paulo: Ática, 2006, p. 61-62.

### QUESTÃO 01

“*Ele me contou isso sem mágoa nenhuma, e se despediu ainda sorrindo.*” O termo grifado refere-se:

- a) ao fato de o narrador tomar café com pão dormido.
- b) aos tempos em que padeiros e jornalistas faziam trabalhos noturnos.
- c) à lição de humildade que aprendeu com o padeiro.
- d) à desilusão da greve.
- e) a quando o padeiro ficou sabendo que não era ninguém.

## QUESTÃO 02

O período “*Levanto cedo, faço minhas abluções, ponho a chaleira no fogo [...]*” é composto por:

- a) orações coordenadas sindéticas, pois ligam-se apenas pelo sentido.
- b) orações coordenadas assindéticas, pois fazem uso de conjunções.
- c) orações coordenadas assindéticas, pois são sintaticamente independentes.
- d) orações subordinadas, pois há relação de dependência de sentido.
- e) orações subordinadas, pois há a presença de pelo menos uma oração principal.

## QUESTÃO 03

Recursos estilísticos são frequentemente utilizados por escritores para aprimorar o ritmo de um texto, tornar a comunicação mais expressiva ou persuasiva, além de transmitir significado e provocar uma resposta emocional do leitor. Essas ferramentas linguísticas e semióticas alteram o sentido literal do texto e o levam para além do óbvio. Considerando isso, identifique o trecho em que o autor faz uso desse tipo de recurso.

- a) “Quando vinha deixar o pão à porta do apartamento ele apertava a campainha [...].”
- b) “Eu não quis detê-lo para explicar que estava falando com um colega [...].”
- c) “Muitas vezes lhe acontecera bater a campainha de uma casa e ser atendido por uma empregada ou outra pessoa qualquer [...].”
- d) “Era pela madrugada que deixava a redação de jornal [...].”
- e) “Ah, eu era rapaz, eu era rapaz naquele tempo!”

## QUESTÃO 04

Observe o trecho:

"Se o Estado não garantir condições mínimas de funcionamento às escolas públicas, dificilmente qualquer política curricular surtirá efeito, pois faltará o suporte material indispensável."

Deseja-se reescrever o período preservando o sentido original e mantendo adequadamente as relações de condição e consequência. Assinale a alternativa correta.

- a) Caso o Estado não garanta condições mínimas de funcionamento às escolas públicas, dificilmente qualquer política curricular surtirá efeito, pois faltará o suporte material indispensável.
- b) Ainda que o Estado não garanta condições mínimas de funcionamento às escolas públicas, qualquer política curricular surtirá efeito.
- c) Como o Estado não garante condições mínimas de funcionamento às escolas públicas, nenhuma política curricular surtirá efeito.
- d) Se o Estado garantisse condições mínimas de funcionamento às escolas públicas, qualquer política curricular deixaria de surtir efeito.
- e) Embora falte suporte material indispensável, qualquer política curricular surtirá efeito nas escolas públicas.

### QUESTÃO 05

De acordo com Cegalla (1989, p. 324), oração subordinada pode funcionar para outra oração como “termo e completa-lhe ou amplia-lhe o sentido”. Tomando como base essa ideia, assinale a alternativa em que a relação sintático-semântica estabelecida pela oração subordinada está adequadamente analisada.

- a) À medida que os resultados eram divulgados, aumentava a tensão entre os candidatos. — oração subordinada adverbial proporcional.
- b) Ainda que tivesse estudado bastante, não conseguiu êxito. — oração subordinada adverbial consecutiva.
- c) Tão logo o fiscal entrou na sala, cessaram as conversas. — oração subordinada adverbial final.
- d) O candidato agiu como lhe orientaram os examinadores. — oração subordinada adverbial comparativa.
- e) Desde que o regulamento seja alterado, haverá novas inscrições. — oração subordinada adverbial causal.

### QUESTÃO 06

No que tange à classificação dos elementos sintáticos, em “Convém **aos candidatos mais experientes** a leitura atenta do edital”, a expressão destacada exerce a mesma função sintática que o termo sublinhado em:

- a) Entregaram ao diretor os documentos solicitados.
- b) A confiança dos candidatos aumentou após o resultado preliminar.
- c) Necessitam de maior atenção os relatórios enviados pela comissão.
- d) Permaneceram calados os presentes durante a cerimônia.
- e) A decisão parecia favorável aos servidores mais antigos.

### QUESTÃO 07

O dicionário Michaelis assevera que concordância é o “processo linguístico em que ocorre flexão de pessoa, gênero e número entre termos relacionados sintaticamente”. A partir dessa concepção, assinale a alternativa em que a concordância verbal atende plenamente à norma-padrão.

- a) Não se admitem, em situações excepcionais, alterações no cronograma das provas.
- b) Devem haver alternativas viáveis para a redução dos gastos públicos.
- c) Mais de um servidor solicitaram revisão do resultado preliminar.
- d) Foi divulgado, nesta manhã, as listas de classificação final do concurso.
- e) Tratam-se de medidas necessárias à contenção das despesas administrativas.

## LEGISLAÇÃO APLICADA AO SERVIÇO PÚBLICO

### QUESTÃO 08

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC), foi criado nos termos da Lei nº 11.892/2008. Inserido na Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, o IFAM possui atribuições específicas em seu escopo de atuação. De acordo com o referido diploma legal, constitui uma das finalidades e características dos Institutos Federais:

- a) Atuar exclusivamente na oferta de ensino superior, priorizando a pesquisa acadêmica de ponta em detrimento da educação básica e técnica.
- b) Centralizar a sua gestão administrativa e financeira no Ministério da Educação, sendo vedada a autonomia didático-pedagógica de seus campi instalados no interior.
- c) Limitar a oferta de cursos de licenciatura, uma vez que a vocação legal precípua e única da instituição é a formação de tecnólogos.
- d) Ofertar educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação nos diversos setores da economia.
- e) Atuar prioritariamente na educação profissional e tecnológica, em um único nível, formando e qualificando cidadãos com vistas na atuação nos diversos setores da economia.

## QUESTÃO 09

Um grupo de pesquisa do IFAM solicitou à Coordenação de Registros Acadêmicos o repasse do histórico escolar, endereço e dados de saúde de todos os alunos bolsistas, visando à publicação de um artigo científico em revista internacional. Os dados seriam publicados identificando o nome de cada aluno para conferir credibilidade ao estudo. À luz das disposições da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD) aplicáveis ao poder público, a resposta institucional correta a essa solicitação seria:

- a) O deferimento irrestrito, pois o tratamento de dados pessoais para fins exclusivos de pesquisa independe de anonimização ou de qualquer outra salvaguarda.
- b) O indeferimento da publicação nominal, pois a lei exige a anonimização dos dados pessoais para proteção à privacidade dos alunos, somente em publicações internacionais.
- c) O deferimento com a cobrança de taxa financeira aos pesquisadores, em virtude do princípio da economicidade previsto na Constituição Federal.
- d) O indeferimento absoluto, visto que órgãos públicos são terminantemente proibidos de compartilhar dados para fins acadêmicos sob a vigência da LGPD.
- e) O indeferimento da publicação nominal, pois, embora o uso para pesquisa seja lícito, a lei exige, sempre que possível, a anonimização dos dados pessoais, protegendo a privacidade dos alunos.

## QUESTÃO 10

Durante um Processo Administrativo Disciplinar (PAD) instaurado no IFAM, a comissão processante coletou o histórico de acessos de rede e e-mails corporativos do servidor investigado para comprovar a suposta utilização indevida de recursos tecnológicos para fins ilícitos. A defesa do servidor alegou violação da Lei Geral de Proteção de Dados (LGPD). Analisando o caso hipotético e a interface das normas, é correto afirmar que:

- a) A LGPD proíbe a utilização de dados pessoais de servidores em processos administrativos, tornando nula a prova obtida pela comissão.
- b) O tratamento dos dados pessoais pela comissão é lícito, pois a LGPD permite o tratamento para o exercício regular de direitos em processo administrativo.
- c) O histórico de acessos à internet corporativa constitui dado pessoal sensível, dependendo de autorização judicial prévia para compor o PAD.
- d) A comissão processante deve solicitar o consentimento prévio do servidor investigado antes de anexar o relatório de acessos corporativos ao PAD.
- e) A coleta de e-mails corporativos é lícita apenas se o servidor for detentor de cargo de gestão, sendo inviolável o e-mail do servidor técnico-administrativo comum.

## QUESTÃO 11

O IFAM planeja abrir novos cursos superiores nos *campi* do interior do estado. Nos termos da Lei nº 11.892/2008, no que tange à oferta de vagas, o Instituto Federal deve garantir um percentual mínimo para cursos de licenciatura, bem como para programas especiais de formação pedagógica. Esse percentual mínimo exigido por lei é de:

- a) dez por cento do total de vagas da instituição.
- b) vinte por cento do total de vagas da instituição, com vistas na formação de professores para a educação básica.
- c) trinta por cento do total de vagas da instituição, prioritariamente na área de educação básica.
- d) cinquenta por cento do total de vagas, destinando o restante exclusivamente para a educação de jovens e adultos.
- e) sessenta por cento do total de vagas da instituição, focado na formação de engenheiros e arquitetos.

## QUESTÃO 12

A Direção de uma unidade do IFAM recebeu a denúncia de que uma colaboradora terceirizada, prestadora de serviços de limpeza, foi vítima de assédio por parte de um servidor efetivo da instituição. Considerando a Lei nº 14.540/2023, os procedimentos de proteção e acolhimento previstos na referida lei:

- a) aplicam-se a todas as pessoas que exerçam atividades no órgão, independentemente do tipo de vínculo, incluindo estagiários, aprendizes e prestadores de serviços terceirizados.
- b) não se aplicam à colaboradora terceirizada, pois o amparo legal destina-se exclusivamente a servidoras ocupantes de cargos efetivos da União.
- c) aplicam-se a todas as pessoas que exerçam atividades no órgão, dependentemente do tipo de vínculo, incluindo os três segmentos técnicos, docentes e discentes.
- d) devem ser remetidos à empresa terceirizada, que detém a responsabilidade única e exclusiva de investigar e punir o servidor público agressor.
- e) condicionam o acolhimento da vítima à comprovação imediata do fato mediante testemunhas idôneas ou gravação audiovisual do circuito interno.

## QUESTÃO 13

Segundo o Decreto nº 12.374/2025, os ciclos avaliativos do estágio probatório são realizados, respectivamente, após:

- a) 6, 18 e 30 meses.
- b) 12, 24 e 36 meses.
- c) 12, 24 e 32 meses.
- d) 10, 20 e 30 meses.
- e) 18, 24 e 36 meses.

## QUESTÃO 14

O Decreto nº 12.374/2025 prevê que a avaliação de desempenho para fins de estágio probatório observará, entre outros fatores:

- a) Responsabilidade, titulação, assiduidade, produtividade e disciplina.
- b) Eficiência, economicidade, publicidade, iniciativa e urbanidade.

- c) Disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade.
- d) Assiduidade, disciplina, conhecimento, produtividade e responsabilidade.
- e) Assiduidade, disciplina, capacidade de iniciativa, produtividade e responsabilidade.

## INFORMÁTICA BÁSICA

### QUESTÃO 15

Considerando as regras de nomenclatura de arquivos e pastas no Windows 10, assinale a alternativa que apresenta um nome de diretório válido para o sistema:

- a) Relatório:Gestão?2026
- b) Projetos/IFAM
- c) COM2
- d) Pasta>Backup
- e) Orçamento % 2026

### QUESTÃO 16

Após uma infecção por malware, um computador com Windows 10 deixou de inicializar corretamente. O técnico responsável verificou que o sistema não consegue carregar os arquivos necessários para o processo de boot. Considerando os recursos nativos do Windows, qual ferramenta previamente criada em uma unidade USB pode ser utilizada para iniciar procedimentos de recuperação e solução de problemas do sistema?

- a) Histórico de Arquivos
- b) Microsoft Defender
- c) Otimizar e Desfragmentar Unidade
- d) Unidade de Recuperação
- e) Segurança do Windows

### QUESTÃO 17

Na estrutura de diretórios do Ubuntu, o /dev é:

- a) Diretório com as definições dos desenvolvedores de softwares
- b) Diretório que armazena os diretórios dos usuários do sistema.
- c) Diretório com as definições dos dispositivos de entrada/saída.
- d) Diretório com os comandos disponíveis para os usuários.
- e) Diretório com os arquivos estáticos do boot de inicialização.

### QUESTÃO 18

O administrador de sistemas do IFAM precisa alterar permissões de um arquivo chamado "dados.txt" no Linux. Qual comando do shell Linux realiza essa operação?

- a) mkdir
- b) finger
- c) df

- d) chmod
- e) pwd

### **QUESTÃO 19**

As suítes de escritório possuem fortes similaridades e também grandes divergências quanto aos formatos nativos dos arquivos que geram. Em relação ao pacote LibreOffice e as extensões padrão de seus aplicativos, assinale a correta:

- a) O LibreOffice Writer utiliza, por padrão, o formato DOCX.
- b) O LibreOffice Calc gera, como extensão nativa de salvamento, os arquivos em formato PDF.
- c) A extensão padrão dos documentos de texto gerados no LibreOffice Writer é ODT (Open Document Text).
- d) O aplicativo Impress do LibreOffice utiliza o formato PPTX por padrão para impedir edições.
- e) O formato nativo gerado pelo LibreOffice Calc para planilhas eletrônicas é XLS.

### **QUESTÃO 20**

Ao ativar o controle de alterações em um editor de texto, as exclusões realizadas no documento:

- a) São apagadas.
- b) Ficam ocultas.
- c) Não podem ser recuperadas.
- d) São convertidas em comentários automáticos.
- e) Permanecem visíveis até serem aceitas ou rejeitadas.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### QUESTÃO 21

A análise do comportamento de variáveis socioeconômicas — como a renda domiciliar per capita ou o preço de imóveis urbanos — frequentemente revela distribuições de dados que se afastam da simetria perfeita. Em uma distribuição de frequências unimodal e moderadamente assimétrica à direita (assimetria positiva), a relação de ordenação esperada entre as medidas de posição (Média, Mediana e Moda) é:

- a) Média = Mediana = Moda
- b) Média < Mediana < Moda
- c) Moda < Mediana < Média
- d) Mediana < Moda < Média
- e) Moda < Média < Mediana

### QUESTÃO 22

O número de pedidos que chegam ao sistema de um aplicativo de comida segue uma distribuição de Poisson com média de 3 pedidos por minuto. A probabilidade de o aplicativo receber exatamente 2 pedidos em um intervalo de 2 minutos é:

- a)  $18 \cdot e^{-6}$
- b)  $9 \cdot e^{-6}$
- c)  $4,5 \cdot e^{-3}$
- d)  $2 \cdot e^{-6}$
- e)  $6 \cdot e^{-2}$

### QUESTÃO 23

Na inferência estatística clássica, as propriedades assintóticas avaliam o comportamento de um estimador à medida que o tamanho da amostra ( $n$ ) cresce indefinidamente. A consistência é uma propriedade de grandes amostras (propriedade assintótica). Seja  $\hat{\theta}$  um estimador para o parâmetro  $\theta$ . Um estimador é considerado consistente se ele satisfizer a seguinte condição teórica:

- a) O seu valor esperado for igual ao parâmetro para qualquer tamanho de amostra.
- b) A sua variância tender a zero e o seu viés tender a zero quando o tamanho da amostra tender ao infinito.
- c) A sua variância for a menor possível dentre todos os estimadores não viesados.
- d) O seu erro quadrático médio for exatamente nulo para amostras pequenas.
- e) Ele mantiver a mesma distribuição amostral independente do tamanho de  $n$ .

### QUESTÃO 24

O Teste de Hipóteses é um procedimento estatístico inferencial que utiliza evidências amostrais para testar a validade de afirmações sobre parâmetros populacionais. O método consiste em confrontar uma hipótese nula inicial com os dados observados. No contexto dos testes de hipóteses estatísticos, o Poder do Teste corresponde à probabilidade de:

- a) Cometer o erro do Tipo I de forma controlada.
- b) Rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ) quando ela for verdadeira.

- c) Não rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ) quando ela for verdadeira.
- d) Rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ) quando ela for falsa.
- e) Não rejeitar a hipótese nula ( $H_0$ ) quando ela for falsa.

## QUESTÃO 25

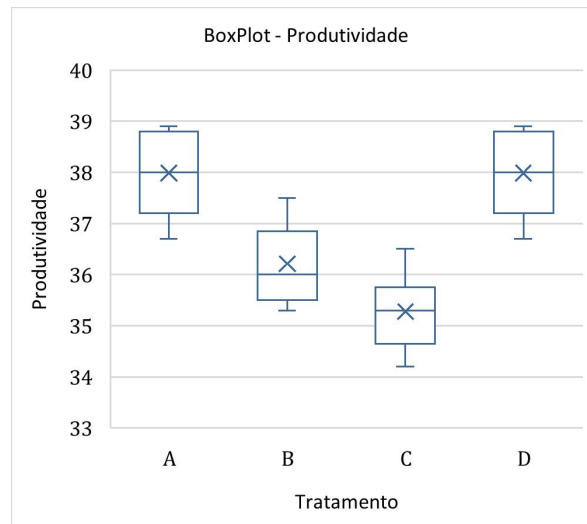
Um Estatístico de um órgão público foi designado para coordenar uma pesquisa amostral complexa sobre indicadores socioeconômicos regionais. Durante as fases de planejamento, análise e disseminação dos resultados, o profissional deve pautar rigorosamente sua conduta pelas diretrizes do Código de Ética Profissional do Estatístico (Resolução CONFE N° 058/1976) e pelas boas práticas de governança de dados (Código de Ética Profissional do Servidor Público Federal – Decreto 1.171/1994).

Considerando os princípios éticos da profissão, a privacidade dos respondentes e o uso responsável dos resultados, assinale a alternativa correta:

- a) Para garantir a reprodutibilidade metodológica e a transparência em prol do interesse público, o estatístico deve disponibilizar as bases de dados brutas e completas para livre download, sendo a desidentificação direta (remoção de nomes e CPFs) condição suficiente para assegurar a confidencialidade, mesmo em municípios de pequeno porte.
- b) Diante de pressões políticas por resultados favoráveis a uma determinada gestão, o estatístico pode omitir variáveis que apresentem alta taxa de não resposta (missing data) e que alterem a direção das estimativas, desde que justifique formalmente a exclusão com base em critérios estritamente subjetivos de conveniência analítica.
- c) O princípio da integridade profissional estabelece que o estatístico detém o direito de propriedade intelectual absoluto sobre as metodologias inovadoras desenvolvidas durante o exercício de sua função pública, podendo retê-las ou ocultá-las de auditorias externas para proteger o segredo industrial do órgão.
- d) Ao divulgar relatórios estatísticos oficiais, o profissional deve reportar exclusivamente os intervalos de confiança e as estimativas pontuais que confirmem as hipóteses iniciais do projeto de pesquisa, abstendo-se de publicar limitações metodológicas ou vieses de seleção para não reduzir a credibilidade da instituição perante a sociedade.
- e) Em conformidade com o sigilo estatístico e a confidencialidade, as informações individualizadas coletadas não podem ser utilizadas para fins administrativos, fiscais ou de fiscalização, devendo o estatístico recusar pressões institucionais que visem ao uso desvirtuado dos microdados para penalizar indivíduos ou empresas.

## QUESTÃO 26

Um engenheiro agrônomo realizou um experimento para comparar o impacto de quatro tratamentos diferentes (A, B, C e D) na produtividade de uma cultura. Os resultados foram consolidados no diagrama de caixas (*boxplots*) apresentado na figura 1 abaixo.



Com base na análise e interpretação estrita dos elementos do gráfico, assinale a alternativa correta:

- Todos os quatro tratamentos apresentam distribuições perfeitamente simétricas, dado que o indicador da média (X) coincide exatamente com a linha da mediana em todas as caixas.
- O tratamento C apresenta a maior amplitude interquartilica (distância entre o terceiro e o primeiro quartil) entre todos os grupos avaliados.
- O símbolo "X" posicionado no interior das caixas sinaliza a presença de valores atípicos (*outliers*) em todos os tratamentos.
- A mediana da produtividade do tratamento B é igual a 36, sendo este valor inferior à mediana observada nos tratamentos A e D.
- A produtividade máxima absoluta registrada em todo o experimento ocorreu em uma unidade experimental submetida ao tratamento B.

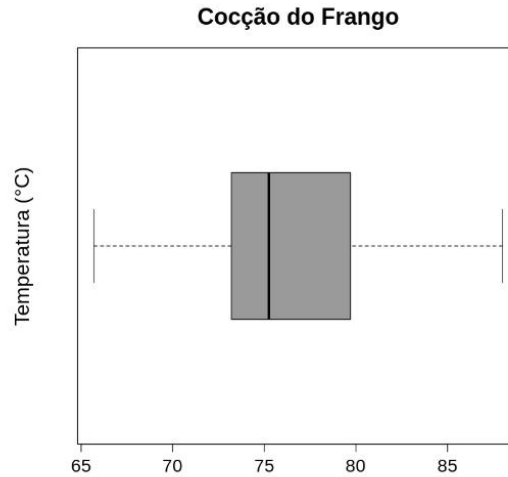
## QUESTÃO 27

Ao aplicar a técnica estatística de Análise de Componentes Principais (PCA) para a redução de dimensionalidade de um conjunto de dados multivariados, o analista transforma as variáveis originais em um novo sistema de coordenadas. As novas variáveis resultantes desse procedimento, denominadas componentes principais, apresentam a seguinte propriedade matemática fundamental:

- São combinações não lineares que maximizam a correlação mútua entre as dimensões remanescentes.
- Concentram a maior parte da variabilidade dos dados nas últimas componentes geradas pelo processo de rotação.
- Modificam a estrutura geométrica dos dados para eliminar de forma automática a presença de outliers.
- Restringem-se à análise estrutural de matrizes formadas exclusivamente por variáveis categóricas nominais.
- Preservam a variância total do sistema original, sendo linearmente independentes e ortogonais entre si.

### QUESTÃO 28

Considere que o tempo de cocção do frango foi amostrado em um restaurante e organizado por meio de um *boxplot*, conforme a figura abaixo:

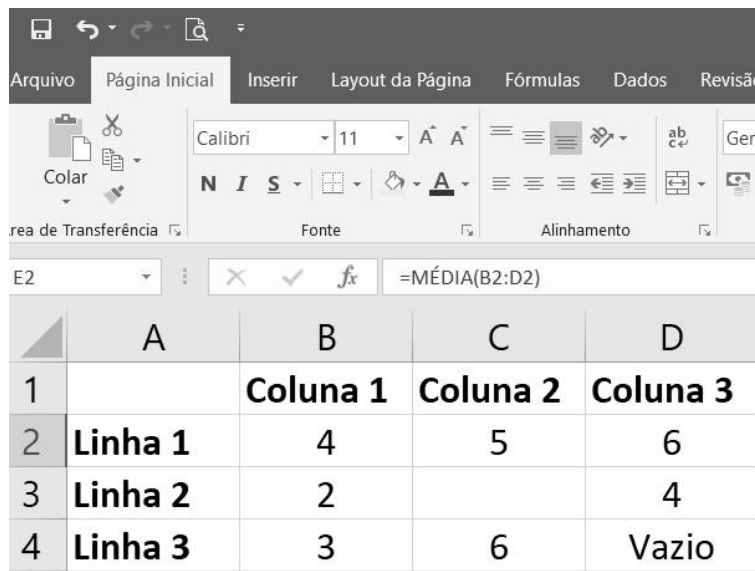


Sobre as informações possíveis de serem extraídas desse *boxplot*, assinale a alternativa INCORRETA:

- a) 75% do tempo de cocção, segundo essa amostra, acontece no máximo à temperatura de aproximadamente 80°C.
- b) O histograma apresenta evidências de assimetria positiva.
- c) O limite superior (*LS*) do *boxplot* é construído por meio da seguinte equação  $LS = q_3 + 1,5 \times d_q$ , onde  $q_3$  é o terceiro quartil e  $d_q$  é o desvio padrão da amostra.
- d) Valores atípicos de temperatura de cocção estão aproximadamente abaixo de 65°C e acima de 90°C.
- e) 25% do tempo de cocção, segundo essa amostra, acontece no máximo à temperatura de aproximadamente 73°C.

### QUESTÃO 29

No Excel (2019 e superiores), organizou-se alguns dados de acordo com a figura abaixo:



	A	B	C	D
1		<b>Coluna 1</b>	<b>Coluna 2</b>	<b>Coluna 3</b>
2	<b>Linha 1</b>	4	5	6
3	<b>Linha 2</b>	2		4
4	<b>Linha 3</b>	3	6	Vazio

Sobre as funções que podem ser aplicadas nesses dados, encontre a opção INCORRETA:

- a) A função =MÉDIA(B2:D2) gera como resultado o valor 5.
- b) A função =MÉDIA(B3:D4) gera como resultado o valor 3,75.
- c) A função =MÉDIA(B3:D3) gera como resultado o valor 2.
- d) A função =MÉDIA(B4:D4) gera como resultado o valor 4,5.
- e) A função =SOMA(B4:D4) gera como resultado o valor 9.

### QUESTÃO 30

Um determinado pesquisador deseja testar a hipótese nula sobre a média, de uma amostra de tamanho  $n$ , igual a  $\mu_0$  e ao nível de significância  $\alpha$ . Ele sabe que para testar essa hipótese ele deve seguir os passos descritos abaixo, dos quais estão fora de ordem:

- i) Se o valor da estatística calculado com os dados da amostra não pertencer à região crítica, não rejeite a hipótese nula ( $H_0$ ); caso contrário, rejeite  $H_0$ .
- ii) Fixe a probabilidade  $\alpha$  de cometer o erro de tipo I e use este valor para construir a região crítica (regra de decisão).
- iii) Fixe qual a hipótese  $H_0$  a ser testada e qual a hipótese alternativa  $H_A$ .
- iv) Use as observações da amostra para calcular o valor da estatística do teste.
- v) Use a teoria estatística e as informações disponíveis para decidir qual estatística será usada para testar a hipótese nula  $H_0$ .

Qual sequência mostra os procedimentos corretos que este pesquisador deve seguir para fazer o teste de hipótese desejado?

- a) iii, v, ii, iv e i
- b) iii, i, v, ii, iv
- c) v, ii, iv, i, iii
- d) ii, iv, iii, v, i
- e) i, iii, iv, ii, v

### QUESTÃO 31

Um determinado teste não paramétrico necessita que seja calculada a soma do quadrado da diferença de cada posto oriundos das notas obtidas de duas provas aplicadas para 5 (cinco) alunos:

Aluno	Prova A	Prova B
1	7	6
2	9	8
3	6	7
4	10	9
5	8	5

O valor da soma de todos os quadrados da diferença dos postos das provas seria:

- a) 0
- b) 8

- c) 35
- d) 40
- e) 55

### QUESTÃO 32

Um determinado fabricante deseja saber se o uso de um determinado líquido (denominado de *grupo*) aumenta ou não a quantidade de impurezas (em porcentagem) de um produto. Depois de realizar os experimentos, a tabela da Análise de Variância produziu a seguinte saída:

	Df	Sum Sq	Mean Sq	F value	Pr(>F)
grupo	2	34.15	17.073	28.39	4.73e-07 ***
Residuals	24	14.43	0.601		

---

Signif. codes: 0 '\*\*\*' 0.001 '\*\*' 0.01 '\*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Com base nessa saída, o pesquisador escreveu as seguintes afirmações em seu relatório:

- i) O experimento continha 2 tratamentos;
- ii) Realizou-se 25 experimentos no total;
- iii) Ao nível de significância de 1%, rejeitamos a hipótese nula de que a quantidade de impureza de um produto é igual para qualquer um dos líquidos testados.
- iv) Cada tratamento continha 3 réplicas.

A(s) única(s) informação(ões) que está(ão) correta(s) é(são):

- a) i, ii e iii
- b) ii e iv
- c) Apenas iii
- d) Apenas iv
- e) Nenhuma

### QUESTÃO 33

Em análise de dados, diferentes métodos podem ser classificados como supervisionados ou não supervisionados, dependendo do uso de rótulos (*labels*).

Assinale a alternativa CORRETA:

- a) Regressão linear e *K-means* são ambos métodos não supervisionados.
- b) Classificação logística é um método não supervisionado, pois não utiliza rótulos.
- c) *K-means* e agrupamento hierárquico são métodos não supervisionados, pois buscam identificar padrões sem rótulos prévios.
- d) Árvores de decisão e *K-means* são ambos métodos supervisionados.
- e) Métodos supervisionados não utilizam dados históricos.

### QUESTÃO 34

Um estatístico atua como consultor para uma empresa de educação que está avaliando a eficácia de uma nova metodologia de ensino. Durante a análise, ele identifica que os resultados são estatisticamente inconclusivos e que há limitações metodológicas importantes (amostra pequena e viés de seleção).

A empresa, no entanto, solicita que o relatório final:

- destaque apenas resultados favoráveis,
- omita as limitações do estudo,
- e seja assinado pelo estatístico responsável técnico, incluindo análises preliminares feitas por terceiros sem sua supervisão direta.

Considerando o Código de Ética Profissional do Estatístico, assinale a alternativa CORRETA:

- a) O estatístico pode assinar o relatório, desde que os resultados apresentados não sejam totalmente falsos, mesmo que incompletos.
- b) O estatístico deve aceitar as alterações solicitadas, pois está vinculado contratualmente à empresa.
- c) O estatístico pode omitir limitações metodológicas, desde que os resultados principais sejam verdadeiros, pois acima de tudo o estatístico deve prezar pela permanência no emprego.
- d) O estatístico deve apenas incluir seu número de registro profissional, independentemente do conteúdo do relatório e não assinar nada.
- e) O estatístico deve recusar-se a assinar o relatório nessas condições, pois há violação de princípios como rigor técnico, responsabilidade profissional e vedação de assinatura de trabalhos não supervisionados, mesmo que, infelizmente, isso possa implicar uma futura demissão.

### QUESTÃO 35

Considere a seguinte amostra aleatória das notas de 30 candidatos em um teste de proficiência (escala de 0 a 20):

12, 15, 12, 18, 20, 15, 12, 14, 15, 15, 17, 15, 16, 12, 15, 19, 15, 14, 13, 15, 16, 18, 15, 14, 12, 15, 17, 15, 14, 16

Com relação a essa amostra, marque a única opção correta:

- a) A média aritmética das notas é exatamente 15.
- b) A mediana das notas é 14, enquanto a moda é 15.
- c) A moda e a mediana das notas são iguais a 15.
- d) A amplitude dos dados (diferença entre a maior e menor nota) é de 10 unidades.
- e) A amostra é amodal, pois os valores estão muito dispersos.

### QUESTÃO 36

Para realizar um estudo sobre a saúde mental dos estudantes de uma grande universidade, a administração decidiu selecionar aleatoriamente 50 turmas de graduação. Todos os 1.420 alunos matriculados nessas turmas específicas foram convidados a responder a um questionário detalhado. Com base nesse procedimento, o método de amostragem utilizado é classificado como:

- a) Amostragem Aleatória Simples, pois cada aluno da universidade teve a mesma probabilidade individual de ser selecionado diretamente para a pesquisa.
- b) Amostragem Sistemática, uma vez que os alunos foram escolhidos seguindo um intervalo fixo a partir da lista geral de matrículas da instituição.

- c) Amostragem Estratificada, em que a população foi dividida em grupos homogêneos (turmas) e apenas uma parcela de alunos de cada grupo foi sorteada.
- d) Amostragem por Conglomerados, visto que a unidade de seleção foi um grupo natural (turma) e todos os elementos pertencentes aos grupos sorteados foram examinados.
- e) Amostragem por Conveniência, dado que a seleção das turmas dependeu exclusivamente da disponibilidade dos professores em aplicar o questionário.

### QUESTÃO 37

No contexto da análise de dependência temporal e diagnóstico de modelos econométricos, examine as proposições abaixo sobre o fenômeno da autocorrelação:

- I. A autocorrelação mede a força da relação linear entre observações de uma mesma variável em diferentes instantes de tempo, permitindo identificar se o valor presente é influenciado por seus valores passados.
- II. A presença de erro auto correlacionado em modelos de regressão indica que o componente aleatório retém informações temporais não capturadas; uma estratégia comum de correção envolve a inclusão de termos defasados (lags) da variável resposta no modelo.
- III. Em séries temporais que apresentam uma tendência clara (ascendente ou descendente), a Função de Autocorrelação (FAC) tipicamente exibe valores positivos e elevados para pequenos atrasos, apresentando um decaimento lento e linear à medida que o deslocamento temporal aumenta.
- IV. Quando uma série é marcada por forte sazonalidade, a função de autocorrelação apresentará picos de correlação significativamente inferiores nos intervalos que coincidem com o período sazonal, indicando a quebra do padrão repetitivo.

Assinale a alternativa que indica as afirmativas corretas:

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

### QUESTÃO 38

No que tange aos deveres fundamentais e à conduta ética do estatístico previstos em seu Código de Ética Profissional, analise as condutas abaixo e assinale a alternativa que descreve uma infração disciplinar:

- a) Recusar-se a executar trabalhos que contrariem os princípios científicos da estatística ou que visem a manipulação tendenciosa de resultados.
- b) Manter sigilo sobre dados e informações confidenciais de que tenha conhecimento em razão de sua atividade profissional, salvo por determinação judicial.
- c) Divulgar resultados de pesquisas omitindo as limitações técnicas do método utilizado, a fim de conferir maior credibilidade e segurança à decisão do contratante.
- d) Mencionar, em seus relatórios, as fontes de dados utilizadas e os métodos de amostragem aplicados, garantindo a reprodutibilidade da análise.
- e) Zelar pelo prestígio da profissão, manifestando-se com urbanidade e respeitando a autoria de trabalhos intelectuais de colegas.

### QUESTÃO 39

Durante o processo de coleta, tratamento e divulgação de dados em um órgão público, o estatístico responsável deve seguir diretrizes de boas práticas para garantir a qualidade da informação. Sobre esse tema, assinale a alternativa correta:

- a) No caso de dados omissos (*missing data*), o estatístico tem o dever de preenchê-los com a média da amostra sem a necessidade de reportar esse procedimento no relatório técnico, para não confundir o público leigo.
- b) Em análises de correlação, o estatístico deve apresentar o coeficiente de correlação como prova definitiva de causalidade entre as variáveis, visando simplificar a comunicação para os tomadores de decisão.
- c) Na divulgação de microdados, a principal responsabilidade ética do estatístico é garantir que as técnicas de anonimização impeçam a reidentificação dos indivíduos, respeitando o sigilo estatístico.
- d) A escolha do tamanho da amostra deve basear-se exclusivamente na restrição orçamentária do projeto, sendo dispensável o cálculo do poder do teste ou da margem de erro aceitável.
- e) Ao detectar um erro material em uma pesquisa já publicada, o estatístico deve aguardar o próximo ciclo da pesquisa para realizar a correção silenciosa, evitando o descrédito imediato da instituição.

### QUESTÃO 40

A escolha adequada de uma representação gráfica é fundamental para a correta interpretação estatística de um conjunto de dados. Sobre as propriedades dos gráficos de dispersão, *boxplots* e histogramas, julgue as afirmações abaixo como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- ( ) No *boxplot*, se a distribuição dos dados for assimétrica, a linha da mediana estará deslocada em relação ao centro da caixa, indicando que as amplitudes dos quartis adjacentes à mediana são distintas.
- ( ) Em um histograma de densidade, a área total sob o gráfico deve ser igual a 100, independentemente da escala utilizada no eixo das ordenadas.
- ( ) Ao construir um histograma com classes de larguras diferentes, a frequência de cada classe deve ser representada pela área da barra, e não pela sua altura isolada.
- ( ) No gráfico *boxplot*, os limites dos "bigodes" (hastes) são definidos exclusivamente pelo valor mínimo e pelo valor máximo da amostra, ignorando a existência de valores discrepantes (*outliers*).

A sequência correta, de cima para baixo, é:

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

Rascunho