



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE – UFAC  
CONCURSO PÚBLICO –  
EDITAL Nº 01/2025, DE 27 DE JUNHO DE 2025**

**CADERNO DE PROVA – MANHÃ  
TIPO 1 – BRANCO**

**ESTATÍSTICO**

**LEIA ATENTAMENTE AS SEGUINTE INSTRUÇÕES:**

1. Este caderno de prova contém **60 (sessenta) questões** de múltipla escolha, de **1 a 60** e distribuídas da seguinte forma:
  - 1 a 10 – Língua Portuguesa;
  - 11 a 15 – Informática Básica;
  - 16 a 20 – Geografia e História do Acre;
  - 21 a 30 – Legislação e Fundamentos da Administração Pública;
  - 31 a 60 – Conhecimentos Específicos.
2. Confira se a quantidade e a ordem das questões deste caderno de prova estão de acordo com as instruções anteriores. Caso o caderno esteja incompleto, tenha defeito ou apresente qualquer divergência, comunique imediatamente ao fiscal de sala para que ele tome as providências cabíveis.
3. Para cada uma das questões de múltipla escolha, são apresentadas **5 (cinco)** alternativas de resposta. Apenas **1 (uma)** resposta responde corretamente à questão.
4. O tempo disponível para esta prova é de **4 (quatro) horas**.
5. Reserve tempo suficiente para o preenchimento da folha de respostas (prova objetiva).
6. Os rascunhos e as marcações assinaladas neste caderno **não** serão considerados para avaliação.
7. O candidato somente poderá se retirar do local da aplicação das provas após **1 (uma) hora** de seu início, mas somente poderá levar consigo o caderno de questões no decurso dos últimos **30 (trinta)** minutos anteriores ao horário determinado para o encerramento da prova.
8. Não será permitida a anotação de informações relativas às suas respostas no comprovante de inscrição e/ou em qualquer outro meio.
9. Quando terminar, chame o fiscal de sala, entregue a folha de respostas.
10. Boa prova!



O texto seguinte servirá de base para responder às questões de 1 a 10.

### Por Que a Paciência É a Chave para o Seu Bem-Estar

Se você nasceu antes da avalanche digital e tecnológica – celulares, smartphones, internet, redes sociais, streamings, IA -, certamente vai se lembrar de como o mundo corria em um ritmo mais lento. A paciência era uma habilidade obrigatória: era preciso esperar uma semana para ver o novo capítulo da sua série favorita, ou buscar o orelhão mais próximo para combinar um programa. Caso contrário, poderíamos ser tomados pela ansiedade, ficando "malucos".

O problema é que o mundo digital virou tudo de cabeça para baixo, tornando-nos extremamente impacientes. Para se ter uma ideia, há quem desista de uma compra online em apenas 22 segundos, e mais da metade dos que buscam algo no Google abandonam a página encontrada se ela não carrega em 3 segundos. Três segundos! Nos acostumamos à velocidade da luz, e agora queremos que tudo aconteça no mesmo ritmo.

Mas aqui vai uma verdade que é possível que você não goste de saber: a impaciência não nos traz conforto algum. Primeiro, porque o mundo não vai acelerar só porque você deseja. Segundo, porque impõe uma dose extra e desnecessária de estresse. Se você lida com a ansiedade, manter esse senso de urgência ligado 24 horas por dia, sem uma válvula de escape, faz nosso motor interno começar a falhar: coração, respiração e mente ficam mais acelerados, e o cansaço toma conta. Em resumo: a impaciência sabota o nosso bem-estar

#### O Caminho para a Calma: Como Cultivar a Paciência

Como cultivar a paciência em um mundo que parece conspirar contra ela? Paciência diz respeito, essencialmente, ao controle das nossas emoções e à forma como respondemos às frustrações da vida: se de modo impulsivo, emocional e descontrolado (típico de quem é impaciente) ou de maneira mais refletida e racional.

Cultivar paciência não é algo que se faz da noite para o dia. Ao contrário, é uma competência vital que conquistamos dia após dia, incorporando pequenos (mas poderosos) gestos na nossa rotina.

#### 1. Respire

Essa é das dicas das mais óbvias, mas com efeitos profundos. Pare por alguns minutos, feche os olhos e inspire e expire profundamente. A respiração lenta e consciente acalma a mente, permitindo que os pensamentos lógicos retornem ao primeiro plano, relegando as reações emocionais a um segundo plano.

#### 2. Identifique a Raiz da Sua Impaciência

Pare por alguns segundos e faça a si mesmo essa pergunta: será que é realmente o trânsito parado que o está levando ao limite, a buzinar sem parar e a gritar pela

janela? Ou, ao contrário, é possível que você tenha tantas entregas importantes a fazer que apenas alguns minutos parados na rua já foram suficientes para descontrolá-lo? Se a segunda opção for a resposta, que tal conversar com sua liderança para evitar que tantas tarefas não fiquem acumuladas em um único dia

#### 3. Aceite o Que Não Está em Suas Mãos

O trânsito é um exemplo clássico, assim como o atraso inevitável em uma consulta médica. Que tal virar o jogo e aproveitar esse momento em seu benefício? Escute um podcast, leia algo ou até adiante trabalho. Transforme o que seria uma fonte de estresse em uma oportunidade de relaxamento ou de produtividade.

Leia mais em:

<https://forbes.com.br/coluna/2025/07/por-que-a-paciencia-e-a-chave-para-o-seu-bem-estar/>

### Questão 01

"Por que a paciência é a chave para o seu bem-estar."

O vocábulo 'bem-estar' está grafado corretamente com hífen. Agora, analise o emprego ou não do hífen nas alternativas a seguir e identifique a alternativa incorreta.

- (A) Antissemita e portacopos.
- (B) Recém-chegado e infravermelho.
- (C) Sabiá-da-serra e mão de obra.
- (D) Sub-base e pan-americano.
- (E) passatempo e marca-passo.

### Questão 02

"Paciência diz respeito, essencialmente, ao controle das nossas emoções e à forma como respondemos às frustrações da vida."

O uso do sinal indicativo de crase no enunciado acima é obrigatório. Mas em alguns casos ele pode ser facultativo. Com base nisso, analise o seu uso nos enunciados a seguir:

- I. Irei à casa dos meus pais.
- II. As alusões eram feitas à Fátima.
- III. Caminharam até à escola.
- IV. Irei vê-la à uma hora.

O emprego da crase é facultativo:

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

### Questão 03

"Se você nasceu antes da avalanche digital e tecnológica – celulares, smartphones, internet, redes sociais, streamings, IA -, certamente vai se lembrar de como o mundo corria em um ritmo mais lento."

O verbo 'lembrar', apresenta diferentes padrões de transitividade conforme o sentido em que é empregado. Com base nisso, analise o uso desse verbo nos enunciados a seguir:

I.O filho pouco lembra das feições do pai.

II.O filho pouco se lembra das feições do pai.

III.Pouco lembram ao filho as feições do pai.

IV.As vozes lembram o pai.

V.Lembrei-lhe o aniversário da prima.

Quanto à regência estão corretas:

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

### Questão 04

Figuras de linguagem são recursos usados na língua para tornar a comunicação mais expressiva. Elas vão além do sentido literal das palavras e ajudam a destacar ideias, causar impacto ou criar diferentes efeitos nos textos e falas.

O trecho a seguir que apresenta a figura de linguagem correspondente de forma correta é:

- (A) "...ficando 'malucos'."  
(Hipérbole, para suavizar a reação exagerada das pessoas diante da espera).
- (B) "A impaciência sabota o nosso bem-estar."  
(Metonímia, em que a palavra 'impaciência' foi empregada no lugar de 'intolerância').
- (C) "... faz nosso motor interno começar a falhar..."  
(Metáfora, em que a palavra 'motor' foi empregada com significado de outro termo, estabelecendo uma comparação subentendida, sem o uso de conectivos comparativos).
- (D) "Cultivar paciência não é algo que se faz da noite para o dia."  
(Ironia, em que o autor critica o leitor por ser impaciente em situações tão simples do dia a dia).
- (E) "...de modo impulsivo, emocional e descontrolado ou de maneira mais refletida e racional."  
(Antítese, em que as palavras 'impulsivo' e 'descontrolado' consistem na aproximação de termos com sentidos opostos).

### Questão 05

"Mas aqui vai uma verdade que é possível que você não goste de saber: a impaciência não nos traz conforto algum. Primeiro, porque o mundo não vai acelerar só porque você deseja. Segundo, porque impõe uma dose extra e desnecessária de estresse."

Analise o trecho e o texto-base e identifique a alternativa que apresenta a informação mais precisa.

- (A) O autor induz o leitor a desacelerar por meio de argumentos científicos e dados técnicos sobre o estresse.
- (B) O autor compara a vida antes e depois da era digital para mostrar como a tecnologia aumentou a velocidade do cotidiano e aumentou nossa tolerância à espera.
- (C) O autor Confronta gentilmente o leitor, provocando reflexão sobre o comportamento impaciente e suas consequências.
- (D) O autor adota um tom crítico ao se dirigir ao leitor, atribuindo-lhe responsabilidade pela pressa do mundo atual e pelas consequências negativas decorrentes da impaciência generalizada.
- (E) O autor alerta o leitor de forma neutra e informativa sobre os prejuízos físicos causados pela impaciência.

### Questão 06

"Como cultivar a paciência em um mundo que parece **conspirar** contra ela."

Considere a palavra destacada no trecho acima e em seguida, assinale a alternativa cuja palavra apresentada não pode ser considerada sinônima da palavra destacada.

- (A) maquinar.
- (B) enredar.
- (C) intrigar.
- (D) urdir.
- (E) entrançar.

### Questão 07

"como cultivar a paciência em um mundo **que** parece conspirar contra ela?"

A função que o pronome relativo 'que' exerce sintaticamente na frase acima é identificada através do termo destacado em:

- (A) A empresa analisou **os resultados** do último trimestre.
- (B) É bom lembrar que **a reunião** não será direcionada somente aos diretores da empresa.
- (C) No final da reunião, **atento e concentrado** estava o diretor.
- (D) Oferecer **bolsas de estudo** para estudantes de baixa renda.
- (E) Ela sempre se importa com o **que** os outros pensam.

### Questão 08

Considerando os elementos linguísticos que foram utilizados no texto, analise as afirmativas a seguir e identifique aquela que apresenta uma informação incorreta.

- (A) O emprego da conjunção 'mas' em 'Mas aqui vai uma verdade que é possível...' indica que agora o texto vai apresentar uma informação que contrasta com as expectativas do leitor.
- (B) Em 'Esse senso de urgência...', o pronome 'esse' retoma a ideia do comportamento impaciente descrito anteriormente.
- (C) Em 'Caso contrário, poderíamos ser tomados pela ansiedade, ficando 'malucos', a expressão 'caso contrário' é utilizado para mostrar o que pode ocorrer de negativo se a situação esperada não acontecer.
- (D) O uso do pronome 'você' ao longo do texto configura uma inadequação às normas gramaticais, uma vez que textos desse tipo devem evitar marcas de linguagem coloquial e subjetiva.
- (E) O pronome 'nosso em '...faz nosso motor interno começar a...' inclui tanto o narrador quanto o leitor, estabelecendo envolvimento e reforçando o tom coletivo do texto.

### Questão 09

Com base na acentuação dos vocábulos extraídos do texto, julgue as afirmativas a seguir:

(\_\_ ) Os vocábulos 'há' e 'três' são monossílabos tônicos acentuados; no entanto, o acento em 'há' é classificado como diferencial.

(\_\_ ) A supressão dos acentos nos vocábulos 'médica' e 'trânsito' ocasiona mudança em sua classe gramatical, configurando uma alteração morfológica.

(\_\_ ) Os vocábulos 'paciência' e 'contrário' são exemplos de palavras que podem ter duas classificações quanto à posição da sílaba tônica.

(\_\_ ) O vocábulo 'ideia' não é mais acentuado, assim como os vocábulos: baiuca, heroico, abençoo e arguo.

A sequência que preenche corretamente os espaços é:

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

### Questão 10

Quanto à tipologia e ao gênero textual, o texto 'Por Que a Paciência É a Chave para o Seu Bem-Estar' poder ser considerado predominantemente:

- (A) Texto narrativo, pois o autor e o leitor podem ser considerados personagens em uma sequência de fatos com tempo e espaço definidos.
- (B) Texto descritivo, pois retrata detalhadamente o comportamento das pessoas impacientes, criando imagens sensoriais.
- (C) Texto injuntivo, pois a fim de evitar o estresse provocado pela impaciência, orienta o leitor a agir por meio de ordens diretas e sequência de comandos objetivos.
- (D) Texto expositivo, pois o texto tem como objetivo apenas informar o leitor sobre o conceito de paciência, sem defender opiniões ou argumentos.
- (E) Texto dissertativo-argumentativo, pois apresenta uma tese sobre a importância da paciência, desenvolvendo argumentos para convencer o leitor.

## INFORMÁTICA BÁSICA

### Questão 11

No início da computação, os primeiros sistemas operacionais eram únicos, pois cada mainframe vendido necessitava de um sistema específico. Em relação ao Microsoft Windows, é correto afirmar que:

- (A) É um sistema operacional ideal para processamento de grande carga de trabalho, por oferecer considerável vantagem de desempenho em serviços baseados na web e banco de dados.
- (B) Tornou-se o sistema operacional padrão para computadores domésticos e empresariais, sendo geralmente associado à arquitetura IBM PC compatível.
- (C) É um sistema operacional de código aberto, isto é, que pode ser modificado e distribuído por qualquer pessoa.
- (D) É o sistema operacional proprietário desenvolvido e distribuído pela Apple Inc.
- (E) É sistema operacional da Google, desenvolvido com base no Linux, que funciona como uma versão expandida do navegador Chrome.

### Questão 12

Uma rede sem fio ou wireless é uma rede de computadores sem uso de cabos – sejam eles telefônicos, coaxiais ou ópticos – interligando equipamentos que usam radiofrequência (ondas de rádio) ou comunicação em infravermelho. Existem alguns tipos de opções de segurança para Wi-Fi, em relação a essas opções julgue as afirmativas abaixo:

I.O Access Control List (ACL), foi estabelecido pelo grupo de trabalho IEEE 802.11, especificando geração de chaves de criptografia. A fonte de informação usa essas chaves para evitar que espiões obtenham acesso aos dados.

II.Service Set Identifier (SSID) é um identificador associado com um ponto de acesso ou com um grupo de pontos de acesso, funcionando como uma senha que examina o acesso à rede.

III.No Wired Equivalent padrão WEP 128 cada dispositivo wireless tem um identificador único chamado de endereço Media Access Control (MAC). A lista de MAC pode ser mantida em um ponto de acesso ou a um servidor de todos os pontos de acesso. Apenas os dispositivos têm acesso à rede que o endereço MAC especifica.

Qual alternativa está correta?

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

### Questão 13

Durante a produção de um relatório técnico no Microsoft Word 2016, deseja que todos os títulos de capítulos comecem automaticamente em uma nova página, mantendo a numeração de páginas contínua e centralizada no rodapé. Para isso, após aplicar o Estilo "Título 1", é correto afirmar que deve-se:

- (A) Aplicar o recurso "Sumário automático" e, em seguida, definir saltos de página pelo Painel de Navegação.
- (B) Ativar a opção "Quebra automática de página" no grupo de Parágrafo e centralizar o rodapé com um clique duplo nele.
- (C) Habilitar a opção "Controlar Alterações" e adicionar uma quebra de linha com "Ctrl + Enter" a cada novo capítulo.
- (D) Modificar o Estilo "Título 1" para inserir automaticamente uma quebra de página antes, e configurar o rodapé em "Inserir > Número de Página".
- (E) Usar o recurso "Inserir quebra de seção próxima página" antes de cada título e configurar a centralização manualmente em cada rodapé.

### Questão 14

Um cache ou uma (memória) cache é um bloco de memória para o armazenamento temporário de dados que possuem grande probabilidade de serem utilizados novamente. Ou, de modo mais simples: uma área de armazenamento temporária onde os dados frequentemente acessados são armazenados para acesso mais rápido. Em relação aos tipos de cache, marque verdadeiro (V) ou falso (F) nas afirmativas abaixo:

(\_\_ )Cache L2 contém muito mais memória que a cache L1. É mais um caminho para que a informação requisitada não tenha de ser procurada na lenta memória principal.

(\_\_ )Cache L1 ainda é um tipo de cache raro em função da complexidade dos processadores atuais, com suas áreas chegando a milhões de transistores por micrômetros ou picômetros de área.

(\_\_ )Cache L3 é uma pequena porção de memória estática presente dentro do processador. Em alguns tipos de processador, é dividida em dois níveis: dados e instruções.

Assinale a sequência correta de cima para baixo.

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

### Questão 15

Precisa-se montar uma planilha de controle de estoque no Excel 2016. Deseja que, sempre que o valor do item estiver abaixo de 10 unidades, a célula fique com fundo vermelho. Assinale a alternativa correta que corresponde qual recurso deve utilizar e como aplicá-lo adequadamente.

- (A) Usar a função SE em todas as células da coluna e aplicar formatação condicional para valores lógicos.
- (B) Criar uma macro em VBA que percorra a coluna de estoque e altere a cor conforme a condição.
- (C) Inserir a fórmula =MENOR(A1:A100;1)<10 e aplicar como formatação baseada em fórmula.
- (D) Utilizar a Formatação Condicional com regra do tipo "Formatar apenas células que contenham" com critério menor que 10.
- (E) Aplicar uma Regra de Validação de Dados com alerta e definir a cor vermelha como formato padrão da célula.

## **GEOGRAFIA E HISTÓRIA DO ACRE**

### Questão 16

O Tratado de Petrópolis (1903) representou uma solução diplomática *sui generis* para a questão acreana, estabelecendo precedentes importantes no direito internacional americano. Sobre os aspectos jurídico-diplomáticos e as implicações geopolíticas deste acordo, indique a alternativa correta:

- (A) A construção da estrada de ferro Madeira-Mamoré como contrapartida brasileira visava compensar a Bolívia pela perda do acesso direto ao Oceano Atlântico via sistema fluvial amazônico.
- (B) A compensação financeira de 2 milhões de libras esterlinas à Bolívia fundamentou-se na teoria da indenização por benfeitorias territoriais, conceito inédito no direito internacional à época.
- (C) O tratado baseou-se exclusivamente no princípio do *uti possidetis de facto*, ignorando as determinações do Tratado de San Ildefonso (1777) sobre limites amazônicos.
- (D) O acordo estabeleceu o princípio da "soberania compartilhada" sobre recursos naturais transfronteiriços, modelo posteriormente adotado em outros conflitos limítrofes sul-americanos.
- (E) O tratado introduziu a cláusula de "reversibilidade territorial", permitindo à Bolívia reivindicar o território após 50 anos caso as condições econômicas não fossem cumpridas pelo Brasil.

### Questão 17

Considerando as especificidades hidrográficas do estado do Acre, a configuração das três principais bacias (Acre, Purus e Juruá) apresenta características singulares em relação ao padrão de drenagem amazônico. Sobre a dinâmica fluvial e as peculiaridades geomorfológicas dessas bacias no território acreano, indique a afirmativa correta.

- (A) O rio Acre apresenta padrão de drenagem típico de rios de planície amazônica, com curvas acentuadas e afluentes assimétricos.
- (B) A bacia do Juruá no Acre caracteriza-se por um padrão meandrante extremamente desenvolvido, com frequentes mudanças de curso (cutoffs) que resultam em lagos em formato de ferradura (oxbow lakes).
- (C) O sistema hidrográfico do Purus no território acreano é predominantemente retilíneo devido à influência de falhas geológicas do Pré-Cambriano que condicionam seu traçado.
- (D) As três bacias apresentam regime de vazante uniforme durante o período seco, sem influência significativa das precipitações locais devido à extensão das respectivas áreas de drenagem.
- (E) A confluência dos rios Acre e Purus ocorre dentro do território estadual, formando um dos principais nós hidrográficos da Amazônia Ocidental.

### Questão 18

A criação das Reservas Extrativistas (RESEX) no Acre representa um modelo inovador de conservação ambiental que concilia preservação da biodiversidade com uso sustentável dos recursos naturais pelas populações tradicionais. Sobre os fundamentos teórico-conceituais e as especificidades das RESEX acreanas, é correto afirmar que:

- (A) As RESEX constituem unidades de conservação de proteção integral, onde qualquer atividade econômica é vedada, seguindo o modelo preservacionista clássico.
- (B) A modalidade jurídica das RESEX baseia-se na propriedade coletiva da terra, transferindo definitivamente a titularidade fundiária às comunidades extrativistas.
- (C) O modelo das RESEX no Acre é incompatível com a presença de populações indígenas, exigindo a criação de categorias específicas para esses grupos étnicos.
- (D) As RESEX acreanas restringem-se exclusivamente ao extrativismo da borracha, mantendo a estrutura produtiva do período áureo da economia gomífera.
- (E) O conceito de RESEX fundamenta-se na teoria do desenvolvimento sustentável de Ignacy Sachs, integrando as dimensões ecológica, social e econômica através do manejo comunitário.

### Questão 19

A transformação do Território Federal do Acre em estado da federação (1962) envolveu debates jurídico-constitucionais acerca do federalismo, da autonomia política e da representação democrática. Sobre os fundamentos teóricos e as implicações institucionais desse processo, analise as afirmações abaixo e assinale a correta.

- (A) A transformação em estado eliminou automaticamente todas as restrições federais sobre a exploração de recursos naturais, transferindo integralmente essas competências para o governo estadual.
- (B) A elevação à categoria de estado baseou-se exclusivamente em critérios demográficos, seguindo os parâmetros estabelecidos pela Constituição de 1946 para a criação de novas unidades federativas.
- (C) O modelo institucional adotado criou um sistema híbrido de federalismo assimétrico, mantendo competências federais ampliadas em razão da condição fronteira estratégica do estado.
- (D) O processo de estadualização fundamentou-se na teoria federalista de repartição vertical de competências, garantindo ao novo estado prerrogativas legislativas em matérias de interesse local.
- (E) A manutenção do regime de Território Federal até 1962 justificava-se pela aplicação da doutrina de "tutela administrativa", considerando a população local inapta para o autogoverno democrático.

### Questão 20

A transição entre o primeiro e o segundo ciclos da borracha no Acre envolveu transformações estruturais que ultrapassaram os aspectos estritamente econômicos, refletindo mudanças no padrão de ocupação territorial e nas relações socioprodutivas. Sobre essas transformações, é correto afirmar que:

- (A) O segundo ciclo caracterizou-se pela diversificação produtiva, com a introdução de cultivos agrícolas permanentes, rompendo definitivamente com o modelo monoextrativista.
- (B) O declínio do primeiro ciclo resultou exclusivamente da concorrência asiática, sem influência de fatores internos como esgotamento dos seringais nativos ou mudanças tecnológicas.
- (C) A criação dos "Soldados da Borracha" durante a Segunda Guerra Mundial representou uma política de Estado que ressignificou o trabalho extrativista, elevando-o ao status de atividade estratégica nacional.
- (D) O segundo ciclo promoveu urbanização acelerada por meio da criação de núcleos industriais de beneficiamento da borracha, alterando definitivamente o perfil demográfico rural do território.
- (E) A introdução do sistema de "aviamento" no segundo ciclo democratizou o acesso ao crédito rural, eliminando as relações de dependência características do primeiro período.

## LEGISLAÇÃO E FUNDAMENTOS DA ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA

### Questão 21

A Comissão de Ética de uma secretaria estadual recebeu denúncia contra um servidor que, no exercício da função, facilitou a contratação de uma empresa da qual seu irmão era sócio oculto.

Com base na Lei nº 14.230/2021 (Lei de Improbidade), julgue:

( ) A conduta pode configurar ato de improbidade por afronta à impessoalidade e à moralidade administrativa.

( ) A responsabilização do servidor exige sempre a ocorrência de dano efetivo ao erário.

( ) O dolo é elemento subjetivo necessário para atos que atentam contra os princípios da Administração.

( ) O simples conflito de interesses pode configurar ato ímprobo, mesmo sem prova de vantagem pessoal.

( ) A nova redação da lei excluiu a possibilidade de sanção nos casos em que não há enriquecimento ilícito.

Assinale a alternativa que contém a ordem correta, de cima para baixo:

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

### Questão 22

Durante uma inspeção de rotina, um agente da vigilância sanitária determinou a interdição imediata de um restaurante por grave risco à saúde pública. A atuação gerou questionamento quanto ao fundamento jurídico da medida. Com base na doutrina e no poder de polícia administrativa, assinale a alternativa correta.

- (A) O ato é inválido, pois a vigilância sanitária não detém poder hierárquico sobre o proprietário do restaurante.
- (B) A medida é expressão do poder de polícia, cuja atuação preventiva visa preservar o interesse público e a ordem sanitária.
- (C) A interdição, por se tratar de restrição de direitos, só pode ser imposta mediante autorização judicial.
- (D) Trata-se de exercício do poder regulamentar, já que o agente executa normas técnicas infralegais.
- (E) A Administração só pode aplicar medidas punitivas após esgotado o processo administrativo.

### Questão 23

Durante um seminário sobre modernização da gestão pública, os participantes foram convidados a refletir sobre princípios estruturantes da atuação administrativa. O palestrante destacou que, além dos princípios expressos no caput do Art. 37 da Constituição Federal, existem princípios implícitos reconhecidos pela doutrina e pela jurisprudência, essenciais para a interpretação e aplicação do Direito Administrativo. Entre eles, mencionou a razoabilidade, a segurança jurídica e a autotutela, cuja aplicação prática limita o arbítrio e garante estabilidade nas relações entre Estado e cidadão.

Com base na Constituição Federal, analise as afirmativas:

I. O princípio da autotutela, reconhecido pela jurisprudência do Supremo Tribunal Federal, confere à Administração o dever de anular atos ilegais e a faculdade de revogar os inconvenientes ou inoportunos, desde que respeitados os direitos adquiridos e o devido processo legal.

II. A razoabilidade, como princípio implícito, exige coerência entre os meios utilizados pela Administração e os fins buscados, sendo critério de controle da legalidade dos atos administrativos.

III. A segurança jurídica assegura proteção à confiança legítima do administrado, sendo fundamento para a preservação de atos válidos e estáveis, mesmo quando a Administração mude sua orientação interpretativa.

IV. O princípio da eficiência, introduzido no texto constitucional pela Emenda Constitucional nº 19/1998, exige da Administração desempenho orientado a resultados concretos, com foco em qualidade, economicidade e agilidade no atendimento ao interesse público.

Assinale a alternativa correta.

- (A) Estão corretas apenas I e II.
- (B) Estão corretas apenas II e IV.
- (C) Estão corretas apenas I, II, III e IV.
- (D) Estão corretas apenas II, III e IV.
- (E) Estão corretas apenas I, III e IV.

### Questão 24

Um agente público preparou um parecer técnico sobre a reestruturação organizacional de uma secretaria. Ao analisar a natureza jurídica das entidades administrativas, concluiu:

I.As autarquias são pessoas jurídicas de direito público com autonomia administrativa.

II.As sociedades de economia mista submetem-se ao regime integralmente privado.

III.As fundações públicas podem ter regime de direito público ou privado, conforme a lei instituidora.

IV.As empresas públicas têm capital exclusivamente público e personalidade jurídica de direito privado.

Estão corretas:

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

### Questão 25

Uma servidora pública federal, durante expediente, utilizou o sistema da instituição para realizar operações financeiras de interesse pessoal. A justificativa apresentada foi a ausência de prejuízo material ao serviço. Com base no Decreto nº 1.171/1994 (Código de Ética), assinale a alternativa correta.

- (A) A conduta é regular por não configurar enriquecimento ilícito.
- (B) Trata-se de infração apenas se houver denúncia formal por outro servidor.
- (C) A atitude é aceitável se não houver prejuízo a terceiros e for autorizada pela chefia imediata.
- (D) O Código permite usos pessoais do ambiente de trabalho, desde que não interfiram nos resultados institucionais.
- (E) A conduta é vedada, pois configura desvio de finalidade e uso indevido de recursos públicos, independentemente de prejuízo comprovado.

### Questão 26

A Controladoria Geral de determinado estado identificou que uma autoridade pública anulou um ato administrativo concessivo de licença remunerada a um servidor, alegando vício de finalidade, sem observância de contraditório e motivação formal. Diante disso, instaurou-se discussão sobre a validade da anulação e os requisitos dos atos administrativos.

Com base na Lei nº 9.784/1999, que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, é correto afirmar que:

- (A) A finalidade do ato é um atributo secundário, cuja violação não compromete sua validade, desde que haja interesse público presente.
- (B) A Administração pode anular seus próprios atos quando ilegais, mas deve respeitar o devido processo legal, sob pena de violação ao princípio da segurança jurídica.
- (C) A autotutela autoriza a revogação ou anulação de atos administrativos a qualquer tempo, mesmo sem fundamentação ou oitiva do interessado.
- (D) A ilegalidade do ato justifica sua anulação retroativa de forma automática, independentemente de efeitos já consolidados.
- (E) A motivação é exigida apenas nos atos vinculados, sendo prescindível nos discricionários.

### Questão 27

Durante uma audiência pública, o gestor municipal foi questionado sobre o descumprimento dos limites de despesa com pessoal previstos na Lei de Responsabilidade Fiscal.

Considerando o Art. 20 da Lei Complementar nº 101/2000, que estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal e dá outras providências, assinale a alternativa correta.

- (A) A Lei de Responsabilidade Fiscal admite que o ente federativo ultrapasse o limite se houver previsão orçamentária suficiente.
- (B) Atingido o limite, é possível contratar pessoal para cargos comissionados sem restrições.
- (C) A Administração deve reduzir despesas com pessoal excedente em até dois quadrimestres, sob pena de sanções.
- (D) A sanção prevista é de responsabilidade civil, mas não de ordem orçamentária.
- (E) A sanção só ocorre se o excesso persistir por mais de três exercícios consecutivos.

### Questão 28

Um órgão da administração direta coletou dados pessoais de cidadãos sem informar finalidade ou dar opção de consentimento. Conforme a LGPD (Lei nº 13.709/2018), tal conduta:

- (A) Depende apenas de aprovação do chefe do Poder Executivo.
- (B) É válida, já que a Administração possui interesse público presumido.
- (C) É permitida se os dados forem posteriormente anonimizados.
- (D) Está dispensada de regulação por se tratar de ente público.
- (E) Viola princípios como finalidade, transparência e necessidade, podendo ensejar responsabilização do agente público.

### Questão 29

Durante apuração de atos administrativos, um cidadão requereu acesso a documentos internos não sigilosos. O órgão público alegou que os dados eram de difícil localização e negou o pedido.

À luz da Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), assinale a alternativa correta.

- (A) A Lei de Acesso à Informação não se aplica a documentos administrativos internos.
- (B) O fornecimento de documentos é discricionário da Administração.
- (C) O órgão público deve fornecer a informação, salvo comprovada impossibilidade técnica justificada.
- (D) A localização difícil justifica, por si só, a recusa ao pedido.
- (E) A recusa pode ser fundamentada na ausência de interesse direto do requerente.

### Questão 30

Em um processo de contratação para serviço de consultoria técnica especializada, o gestor optou pelo julgamento por técnica e preço. De acordo com a Lei de Licitações, tal critério:

- (A) É permitido apenas em licitações internacionais.
- (B) Aplica-se a qualquer contratação com valor superior ao limite do pregão.
- (C) Pode ser utilizado indistintamente em aquisições de bens ou serviços comuns.
- (D) Substitui a fase de habilitação em casos excepcionais.
- (E) É aplicável a serviços predominantemente intelectuais, quando a técnica for essencial ao resultado.

## CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

### Questão 31

Os Modelos Lineares Generalizados (MLG) estendem o escopo da regressão linear para variáveis resposta que não seguem uma distribuição normal. A estrutura de um MLG é definida por uma distribuição da família exponencial, um preditor linear e uma função de ligação. Acerca desses modelos, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(\_\_ ) A principal característica de um MLG é que ele transforma a variável resposta (Y) para que ela siga uma distribuição normal, permitindo então o ajuste de um modelo de regressão linear padrão.

(\_\_ ) A função de ligação (link function) é o componente que conecta o preditor linear ( $\eta = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \dots$ ) à média da variável resposta ( $E[Y] = \mu$ ), de forma que  $g(\mu) = \eta$ .

(\_\_ ) A Regressão de Poisson, um tipo de MLG, é adequada para modelar dados de contagem e assume que a variância da variável resposta é sempre maior que sua média, um fenômeno conhecido como subdispersão.

(\_\_ ) A Regressão Logística para dados binários é um caso especial de MLG onde a variável resposta segue uma distribuição de Bernoulli (ou Binomial) e a função de ligação canônica é a função logit.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

### Questão 32

Um Estatístico ajusta um modelo de regressão linear múltipla para prever o preço de um imóvel ( $Y$ ) com base em três variáveis preditoras: área construída ( $X_1$ ), número de quartos ( $X_2$ ) e distância ao centro da cidade ( $X_3$ ). O modelo ajustado resultou em um  $R^2$  ajustado de 0.85 e todos os coeficientes foram estatisticamente significantes. No entanto, foi observado que o coeficiente para a área construída ( $\beta_1$ ) foi negativo, o que contradiz a teoria de que imóveis maiores deveriam ser mais caros. Qual é a causa estatística mais provável para a obtenção de um coeficiente com sinal contraintuitivo ( $\beta_1 < 0$ ) em um modelo de regressão múltipla, apesar do alto poder explicativo do modelo ( $R^2$  alto)?

- (A) Multicolinearidade, que é a alta correlação entre as variáveis preditoras (neste caso, provavelmente entre área construída e número de quartos), o que inflaciona a variância dos coeficientes estimados, tornando-os instáveis e de difícil interpretação, podendo até inverter seus sinais.
- (B) O baixo valor do  $R^2$  ajustado, que indica que o modelo tem um poder preditivo fraco e, portanto, os coeficientes estimados não são confiáveis.
- (C) Heterocedasticidade, que é a violação da premissa de que a variância dos erros do modelo é constante, o que afeta apenas os testes de hipótese dos coeficientes, mas não seus valores ou sinais.
- (D) Não normalidade dos resíduos, que, embora seja uma violação das premissas do modelo, invalida apenas os intervalos de confiança e os testes de significância, não alterando a estimativa pontual dos coeficientes.
- (E) Presença de outliers na variável resposta (preço), que puxam a reta de regressão para cima ou para baixo, mas não têm o poder de inverter o sinal de um preditor forte como a área.

### Questão 33

A Teoria da Probabilidade lida com a quantificação da incerteza em fenômenos que não podem ser previstos com certeza. Acerca dos conceitos fundamentais de experimentos aleatórios, espaço amostral e eventos, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

() O espaço amostral de um experimento é um subconjunto de um evento particular, contendo apenas os resultados favoráveis.

() Um evento é qualquer subconjunto do espaço amostral, representando um conjunto de um ou mais resultados possíveis de um experimento.

() O evento impossível é aquele que contém todos os pontos amostrais, sendo representado pelo próprio espaço amostral  $S$ .

() Em um experimento de lançamento de um dado de seis faces, o conjunto  $\{2, 4, 6\}$  é um evento, e o conjunto  $\{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$  é o espaço amostral.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

### Questão 34

A distribuição Normal é a mais importante distribuição de probabilidade contínua, servindo de base para grande parte da inferência estatística. Dado o contexto, analise as afirmativas a seguir:

I. Na distribuição Normal, um aumento na variância ( $\sigma^2$ ) torna a curva mais "pontuda" e concentrada em torno da média, enquanto uma diminuição na variância a torna mais "achatada".

II. A curva da distribuição Normal é simétrica em torno de sua média ( $\mu$ ), o que implica que a média, a mediana e a moda da distribuição têm o mesmo valor.

III. A área total sob a curva de uma distribuição Normal é igual ao valor de sua média ( $\mu$ ), variando conforme o valor deste parâmetro.

Está correto o que se afirma em:

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

### Questão 35

A seleção do teste estatístico apropriado é crucial para a validade das conclusões de um estudo, dependendo do tipo de variável, do número de grupos e do delineamento da pesquisa. Considerando a aplicação dos testes t de Student, Qui-quadrado ( $\chi^2$ ) e Análise de Variância (ANOVA), analise as afirmativas a seguir:

I. Para comparar as médias de uma variável contínua entre quatro grupos independentes (por exemplo, quatro tratamentos diferentes), o procedimento estatístico mais adequado é realizar múltiplos testes t de Student, comparando os grupos dois a dois (Grupo 1 vs 2, 1 vs 3, etc.).

II. O teste Qui-quadrado de independência é utilizado para verificar se existe associação entre duas variáveis categóricas (qualitativas), comparando as frequências observadas em uma tabela de contingência com as frequências que seriam esperadas caso não houvesse associação entre as variáveis.

III. A Análise de Variância (ANOVA) compara as médias de múltiplos grupos ao analisar a razão entre a variabilidade entre os grupos e a variabilidade dentro dos grupos. Se a variabilidade entre os grupos for significativamente maior que a variabilidade dentro deles, rejeita-se a hipótese nula de que todas as médias populacionais são iguais.

Está correto o que se afirma em:

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

### Questão 36

Em qualquer pesquisa por amostragem, os resultados obtidos na amostra raramente serão idênticos aos que seriam obtidos se toda a população fosse investigada. Essa discrepância se deve à presença de erros, que podem ser classificados em duas grandes categorias: erros amostrais e erros não amostrais. Assinale a alternativa que define corretamente a diferença entre eles.

- (A) O erro amostral só ocorre em amostragens não probabilísticas, e o erro não amostral só ocorre em amostragens probabilísticas.
- (B) O erro amostral pode ser completamente eliminado com o aumento do tamanho da amostra, e o erro não amostral é uma constante que não pode ser controlada.
- (C) O erro amostral refere-se ao viés do pesquisador ao selecionar a amostra, enquanto o erro não amostral refere-se à variabilidade aleatória dos dados.
- (D) O erro amostral decorre de falhas no processo de coleta, como perguntas mal formuladas ou erros de digitação, enquanto o erro não amostral é a variação natural por se observar uma amostra em vez da população.
- (E) O erro amostral é a discrepância entre uma estatística amostral e o parâmetro populacional correspondente, que surge devido ao acaso da seleção da amostra, enquanto os erros não amostrais são falhas que podem ocorrer em qualquer etapa da pesquisa, como não resposta, cobertura inadequada e erros de medição.

### Questão 37

A estimação de parâmetros populacionais a partir de dados amostrais é um dos pilares da inferência estatística, podendo ser realizada por meio de estimadores pontuais ou por intervalos de confiança. Sobre estes dois métodos, analise as afirmativas a seguir:

I.A média amostral ( $\bar{x}$ ) é um estimador pontual não viciado (ou não tendencioso) da média populacional ( $\mu$ ), pois o valor esperado de todas as possíveis médias amostrais é igual ao verdadeiro parâmetro populacional.

II.Um intervalo de confiança de 95% para a média populacional significa que há 95% de probabilidade de que a média amostral ( $\bar{x}$ ) esteja contida nesse intervalo específico.

III.Para um mesmo tamanho de amostra, a amplitude de um intervalo de confiança para a média diminui à medida que o nível de confiança aumenta (por exemplo, de 90% para 99%), pois uma maior confiança exige uma estimativa mais precisa.

Está correto o que se afirma em:

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

### Questão 38

A apresentação de dados estatísticos por meio de tabelas e gráficos é uma etapa fundamental do método estatístico, pois visa resumir e visualizar as informações de forma clara e objetiva. De acordo com as boas práticas e normas técnicas para a apresentação de dados, assinale a alternativa correta.

- (A) Um histograma é o gráfico mais apropriado para representar a distribuição de frequência de uma variável qualitativa nominal, como "cor dos olhos".
- (B) Uma tabela estatística completa deve possuir um título que especifique o quê, onde e quando, corpo com os dados, e rodapé com a fonte da informação, dispensando a necessidade de consulta ao texto principal para sua compreensão.
- (C) O gráfico de setores (ou "pizza") é ideal para representar séries temporais, mostrando a evolução de uma variável ao longo de vários períodos de tempo.
- (D) Em um gráfico de colunas ou barras, é uma boa prática utilizar larguras diferentes para as colunas a fim de destacar visualmente as categorias com maiores frequências.
- (E) Para evitar poluição visual, traços verticais devem ser sempre utilizados para separar as colunas de uma tabela, enquanto traços horizontais entre as linhas devem ser evitados.

### Questão 39

Um Estatístico de dados do INEP está estudando as notas do ENEM de um grande grupo de estudantes. Ele calculou as seguintes medidas separatrizes: Quartil 1 ( $Q_1$ ) = 520, Mediana (ou  $Q_2$ ) = 600, e Percentil 80 ( $P_{80}$ ) = 750. Com base nessas informações, o analista precisa interpretar o desempenho dos estudantes para um relatório. Assinale a alternativa que apresenta uma interpretação correta dos dados.

- (A) O intervalo interquartil, que mede a dispersão dos 50% centrais dos estudantes, é a diferença entre o Percentil 80 (750) e o Quartil 1 (520).
- (B) O Quartil 1 ( $Q_1$ ) de 520 pontos indica que a nota 520 é o valor que ocorre com maior frequência entre os 25% estudantes com notas mais baixas.
- (C) A nota da Mediana (600) indica que metade dos estudantes (50%) obteve nota igual ou inferior a 600, enquanto a outra metade obteve nota igual ou superior a 600.
- (D) O Percentil 80 ( $P_{80}$ ) de 750 pontos significa que 80% dos estudantes tiraram uma nota superior a 750, e apenas 20% tiraram uma nota igual ou inferior.
- (E) O terceiro quartil ( $Q_3$ ) é, necessariamente, a média aritmética entre a mediana (600) e o Percentil 80 (750).

### Questão 40

As medidas de forma, como assimetria e curtose, descrevem a configuração da distribuição de dados, indicando se ela é ou não simétrica e qual o seu grau de achatamento. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(\_\_ ) Uma distribuição com assimetria positiva (ou à direita) é caracterizada por apresentar a média maior que a mediana, que por sua vez é maior que a moda (Média > Mediana > Moda).

(\_\_ ) Uma distribuição leptocúrtica é aquela que possui uma curva mais "achatada" e dispersa que a curva normal, indicando uma menor concentração de dados em torno da média.

(\_\_ ) A curtose é uma medida que avalia o grau de "achatamento" de uma distribuição em comparação com a distribuição normal (mesocúrtica).

(\_\_ ) Em uma distribuição perfeitamente simétrica, os valores da média, moda e mediana são iguais.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

### Questão 41

As medidas de dispersão quantificam o grau de variabilidade ou espalhamento dos dados em torno de uma medida de tendência central. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(\_\_ ) O desvio padrão é expresso na mesma unidade de medida dos dados originais, sendo a raiz quadrada positiva da variância.

(\_\_ ) A amplitude total é a medida de dispersão mais robusta, pois considera todos os valores da distribuição para seu cálculo, não sendo influenciada por valores extremos.

(\_\_ ) A variância pode assumir valores negativos caso a maioria dos dados esteja abaixo da média, indicando uma dispersão negativa.

(\_\_ ) O coeficiente de variação é uma medida de dispersão relativa, útil para comparar a variabilidade de dois ou mais conjuntos de dados com médias e unidades de medida diferentes.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

### Questão 42

As medidas de tendência central são usadas para resumir um conjunto de dados em um único valor que represente o centro da distribuição. Considerando as propriedades e aplicações da média, moda e mediana, analise as afirmativas a seguir:

I. A mediana é uma medida de tendência central que não é afetada por valores extremos (discrepantes) em um conjunto de dados, tornando-a preferível à média em distribuições muito assimétricas.

II. A média aritmética possui a propriedade de que a soma algébrica dos desvios de cada valor em relação a ela é sempre nula.

III. Em uma distribuição com dados agrupados em classes, a moda (moda bruta) é calculada como o ponto médio da classe que possui a menor frequência absoluta.

Está correto o que se afirma em:

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

### Questão 43

A Análise Fatorial (AF) e a Análise de Componentes Principais (ACP) são técnicas multivariadas de redução de dimensionalidade, mas que partem de pressupostos e objetivos distintos. Acerca das características e diferenças entre AF e ACP, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(\_\_ ) Tanto a Análise Fatorial quanto a Análise de Componentes Principais são modelos matemáticos idênticos que buscam explicar a variância total das variáveis observadas, sendo os termos "fator" e "componente principal" sinônimos.

(\_\_ ) Na Análise de Componentes Principais (ACP), os componentes são combinações lineares das variáveis originais e são assumidos como as causas latentes que geram as correlações entre essas variáveis.

(\_\_ ) A Análise Fatorial é uma técnica mais indicada quando o objetivo é apenas a redução de dados para uso em análises subsequentes, sem a necessidade de uma interpretação teórica das dimensões subjacentes.

(\_\_ ) Na Análise de Componentes Principais (ACP), os componentes principais são calculados de forma a serem ortogonais (não correlacionados) entre si, e o primeiro componente principal é a combinação linear das variáveis originais que captura a maior quantidade possível da variância total dos dados.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

### Questão 44

A classificação correta das variáveis de uma pesquisa é fundamental para a escolha dos métodos de análise estatística adequados. Sobre os tipos de variáveis, analise as afirmativas a seguir:

I.A variável "número de filhos" é classificada como quantitativa discreta, pois assume valores pertencentes a um conjunto enumerável e resulta de uma contagem.

II.A variável qualitativa ordinal, como "grau de escolaridade", permite que a distância entre suas categorias seja quantificada, possibilitando cálculos como a média das categorias.

III.A variável "curso de graduação" é classificada como qualitativa nominal, pois seus valores são expressos por atributos sem uma ordem ou hierarquia natural.

Está correto o que se afirma em:

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

### Questão 45

A padronização, ou cálculo do escore-z, é uma transformação estatística fundamental que permite comparar valores de diferentes distribuições normais. Acerca do conceito e da interpretação do escore-z, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(\_\_ )O escore-z de um valor é calculado pela razão entre o valor e a média da distribuição ( $z=x/\mu$ ), resultando em uma medida adimensional de sua magnitude absoluta.

(\_\_ )Um escore-z de 0 indica que o valor observado é exatamente igual à média da distribuição.

(\_\_ )A padronização transforma qualquer distribuição normal com média  $\mu$  e desvio padrão  $\sigma$  em uma distribuição normal padrão com média 0 e desvio padrão 1.

(\_\_ )Um valor com escore-z de -2,5 está localizado a 2,5 desvios padrão abaixo da média de sua distribuição original.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima:

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

### Questão 46

A análise de resíduos é uma etapa diagnóstica crucial na modelagem de regressão, permitindo a verificação dos pressupostos e a identificação de observações atípicas. Diferentes tipos de resíduos são calculados para diferentes finalidades. Assinale a alternativa que descreve corretamente o conceito e a utilidade dos resíduos studentizados (studentized residuals).

- (A) Referem-se à soma dos quadrados dos resíduos (SQRes), uma medida global de ajuste do modelo utilizada para calcular o coeficiente de determinação  $R^2$ .
- (B) São resíduos padronizados que levam em conta a alavancagem de cada observação, sendo que cada resíduo é dividido por uma estimativa de seu desvio padrão que é calculada a partir de um modelo ajustado sem a própria observação em questão (externamente studentizados).
- (C) São os resíduos padronizados pela raiz quadrada do quadrado médio do erro (RMSE) do modelo completo, utilizados para verificar a normalidade dos erros através do teste de Shapiro-Wilk.
- (D) São os resíduos brutos (diferença entre o valor observado e o previsto) divididos pela média dos resíduos, utilizados para verificar o pressuposto de linearidade.
- (E) São utilizados exclusivamente para detectar a presença de heterocedasticidade, onde a variância dos resíduos studentizados deve ser constante em relação às variáveis preditoras.

### Questão 47

Um pesquisador de marketing deseja prever a probabilidade de um cliente adquirir ou não um novo serviço (variável resposta binária: "compra" vs. "não compra"), com base em um conjunto de variáveis preditoras contínuas e categóricas (idade, renda, histórico de compras, etc.). Além disso, ele quer interpretar como cada variável preditora afeta as chances de compra. Qual técnica estatística multivariada é a mais adequada para este problema de classificação e interpretação?

- (A) Análise Discriminante Linear, pois é o método clássico para classificar observações em grupos pré-definidos, sendo mais robusto que a regressão logística quando a suposição de normalidade multivariada dos preditores é violada.
- (B) Análise de Componentes Principais (ACP), para reduzir o número de variáveis preditoras a um conjunto menor de componentes não correlacionados antes de prever a compra.
- (C) Regressão Logística, pois é um modelo projetado especificamente para prever uma variável dependente categórica (neste caso, binária) a partir de um conjunto de preditores independentes, e seus coeficientes podem ser interpretados em termos de "odds ratio" (razão de chances).
- (D) Correlação Canônica, pois o objetivo é encontrar a associação linear máxima entre o conjunto de variáveis preditoras e a variável resposta binária.
- (E) Análise de Agrupamento (Cluster Analysis), para identificar grupos naturais de clientes ("compradores" e "não compradores") com base em suas características.

### Questão 48

A Análise de Agrupamento (ou Cluster Analysis) é uma técnica exploratória utilizada para identificar grupos de observações ou variáveis que sejam homogêneos internamente e heterogêneos entre si. Sobre os métodos e conceitos dessa técnica, analise as afirmativas a seguir:

I. Os métodos de agrupamento hierárquico, como o de Ward ou o da ligação completa (complete linkage), não exigem a pré-especificação do número de clusters e o resultado é tipicamente visualizado em um dendrograma, que mostra a sequência de fusões ou divisões dos grupos.

II. O método não hierárquico K-médias (K-means) é ideal para dados que contêm variáveis categóricas e outliers, pois o algoritmo é robusto a esses fatores e utiliza a distância de Manhattan como padrão.

III. No método de agrupamento hierárquico de ligação simples (single linkage), a distância entre dois clusters é definida pela distância entre os dois pontos mais distantes de cada cluster, o que tende a formar grupos esféricos e compactos.

Está correto o que se afirma em:

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

### Questão 49

A correta distinção entre população e amostra é a base para qualquer estudo estatístico, determinando o alcance e a validade das conclusões. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

( ) Parâmetro é uma medida numérica que descreve uma característica de uma amostra, sendo utilizado para estimar o valor correspondente na população.

( ) Amostra é o conjunto de todos os elementos que possuem pelo menos uma característica em comum a ser estudada, sobre o qual se deseja fazer inferências.

( ) Censo é uma técnica especial usada para recolher amostras que garante o acaso na escolha, de modo a garantir o caráter de representatividade.

( ) População é um conjunto de elementos com pelo menos uma característica em comum, que deve delimitar inequivocamente quais os elementos pertencem a ela e quais não.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima:

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

### Questão 50

Um Estatístico do setor público está planejando uma pesquisa sobre as condições socioeconômicas e de saúde dos funcionários de uma secretaria. No questionário, constam as seguintes variáveis: (1) Cargo ocupado (ex: Analista, Técnico, Assessor); (2) Temperatura corporal em graus Celsius; (3) Ano de nascimento; (4) Salário mensal em Reais (R\$). Ao analisar a variável "Salário mensal", o estatístico precisa definir sua escala de medição para determinar as operações estatísticas aplicáveis. A correta classificação da variável "Salário mensal" quanto à sua escala de medição é:

- (A) Escala intervalar, pois os valores são numéricos e a diferença entre eles é significativa, mas o ponto zero é arbitrário e não representa a ausência total de valor.
- (B) Escala de razão, pois os valores são contínuos e podem assumir qualquer número dentro de um intervalo, mas não é possível realizar operações de multiplicação ou divisão.
- (C) Escala nominal, pois cada valor de salário funciona apenas como um rótulo para identificar a renda de um funcionário, não havendo ordem ou magnitude.
- (D) Escala de razão, pois possui um zero absoluto que indica a ausência de salário, permitindo comparações em termos de proporções (ex: um salário ser o dobro do outro) e a aplicação de todas as operações aritméticas.
- (E) Escala ordinal, pois os salários podem ser ordenados do menor para o maior, mas as diferenças entre os valores não são uniformes ou significativas.

### Questão 51

A probabilidade condicional e o Teorema de Bayes são ferramentas essenciais para atualizar nossas crenças sobre a ocorrência de eventos com base em novas informações. Sobre estes conceitos, analise as afirmativas a seguir:

I. A probabilidade condicional de A dado B,  $P(A|B)$ , é definida como a probabilidade da união de A e B, dividida pela probabilidade de B.

II. O Teorema de Bayes é aplicável apenas a eventos independentes, pois sua fórmula se baseia na premissa de que a ocorrência de um evento não altera a probabilidade do outro.

III. A regra do produto,  $P(A \cap B) = P(A | B) P(B)$ , é uma consequência direta da definição de probabilidade condicional e é válida para quaisquer eventos A e B.

Está correto o que se afirma em:

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

### Questão 52

As técnicas de amostragem são procedimentos utilizados para selecionar uma parte representativa de uma população para estudo. Acerca do assunto, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

( ) A amostragem por conveniência é um tipo de amostragem probabilística, pois todos os indivíduos da população têm uma probabilidade conhecida e diferente de zero de serem selecionados.

( ) Na amostragem estratificada, a população é dividida em subgrupos homogêneos denominados estratos, e uma amostra é retirada de cada estrato, garantindo a representatividade de cada subgrupo.

( ) A amostragem casual simples consiste em selecionar a amostra com base na ordenação natural da população, como uma lista telefônica, selecionando um ponto de partida aleatório e, a partir dele, cada k-ésimo elemento.

( ) A amostragem sistemática é um método probabilístico utilizado quando a população está naturalmente ordenada, como em fichas de cadastramento.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

### Questão 53

O poder de um teste estatístico é a probabilidade de se rejeitar corretamente uma hipótese nula falsa, sendo um conceito crucial no planejamento de experimentos para evitar conclusões falso-negativas. Vários fatores influenciam o poder de um teste. Assinale a alternativa que descreve corretamente a relação entre o poder do teste e outros elementos do planejamento estatístico.

- (A) Para um tamanho de amostra e um tamanho de efeito fixos, o poder do teste aumenta à medida que o nível de significância ( $\alpha$ ), a probabilidade de um Erro Tipo I, diminui (ex: de 0,05 para 0,01).
- (B) O poder do teste é matematicamente equivalente ao p-valor obtido na análise, representando a probabilidade de a hipótese nula ser falsa.
- (C) O poder do teste é inversamente proporcional ao tamanho da amostra, pois amostras maiores tendem a aumentar a variabilidade e a chance de cometer um Erro Tipo II.
- (D) O tamanho do efeito, que mede a magnitude da diferença ou da relação de interesse, não influencia o poder do teste, que depende apenas do tamanho da amostra e do nível de significância ( $\alpha$ ).
- (E) O poder do teste ( $1-\beta$ ) aumenta com o aumento do tamanho da amostra ( $n$ ), com o aumento do tamanho do efeito (diferença real entre os parâmetros) e com o aumento do nível de significância ( $\alpha$ ).

### Questão 54

Os testes de hipóteses são procedimentos formais para tomar decisões sobre parâmetros populacionais com base em dados amostrais. A escolha do teste estatístico adequado depende do parâmetro de interesse e das características da amostra. Acerca desses testes, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(\_\_\_) Para comparar a média de uma amostra pequena ( $n < 30$ ) com uma média populacional conhecida, sendo a variância populacional desconhecida, o teste estatístico mais apropriado é o teste Z.

(\_\_\_) Em um teste de hipóteses para uma proporção populacional, a hipótese nula ( $H_0: p = p_0$ ) é testada utilizando-se uma estatística de teste que, para amostras grandes, segue aproximadamente uma distribuição normal padrão.

(\_\_\_) O p-valor (ou nível descritivo) de um teste de hipóteses representa a probabilidade de se observar um resultado tão ou mais extremo que o obtido na amostra, assumindo que a hipótese nula seja verdadeira.

(\_\_\_) Para comparar as variâncias de duas populações normais independentes, utiliza-se o teste Qui-quadrado ( $\chi^2$ ), que avalia a razão entre as variâncias amostrais.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

### Questão 55

A regressão logística é uma técnica fundamental para modelar a relação entre um conjunto de variáveis preditoras e uma variável resposta categórica binária. A interpretação de seus coeficientes e a avaliação do modelo requerem métricas específicas. Considerando a aplicação e a interpretação de um modelo de regressão logística, analise as afirmativas a seguir.

I. O coeficiente ( $\beta$ ) de uma variável preditora contínua no modelo logístico representa a mudança no logaritmo da razão de chances (log odds) para cada aumento de uma unidade na variável preditora, mantendo as outras variáveis constantes.

II. A exponencial do coeficiente ( $\exp(\beta)$ ), conhecida como "odds ratio" ou razão de chances, indica o fator pelo qual as chances de ocorrência do evento de interesse são multiplicadas para cada aumento de uma unidade na variável preditora.

III. A avaliação do ajuste de um modelo logístico não utiliza o  $R^2$  da regressão linear, mas sim pseudo- $R^2$  (como o de McFadden ou Nagelkerke) e a estatística de Hosmer-Lemeshow, que compara as probabilidades previstas com as observadas em grupos.

Está correto o que se afirma em:

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

### Questão 56

Diferentes distribuições de probabilidade modelam diferentes tipos de experimentos aleatórios. Acerca das distribuições discretas, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

( ) A distribuição Binomial é adequada para modelar o número de sucessos em um número fixo de ensaios de Bernoulli independentes, onde a probabilidade de sucesso ( $p$ ) permanece constante em cada ensaio.

( ) A distribuição Hipergeométrica é uma generalização da Binomial para casos em que os ensaios são dependentes, como em amostragens com reposição de uma população finita.

( ) A distribuição de Poisson é frequentemente usada para modelar o número de ocorrências de um evento raro ao longo de um intervalo especificado de tempo, área ou volume.

( ) Na distribuição Hipergeométrica, a probabilidade de sucesso em um ensaio depende dos resultados dos ensaios anteriores, o que é característico de uma amostragem sem reposição.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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

### Questão 57

Uma indústria farmacêutica desenvolve um novo medicamento e realiza um teste de hipóteses para verificar se ele é mais eficaz que o placebo. A hipótese nula ( $H_0$ ) é "o novo medicamento não tem efeito (eficácia igual ao placebo)", e a hipótese alternativa ( $H_1$ ) é "o novo medicamento tem efeito (eficácia maior que o placebo)". Após a análise dos dados, o estudo conclui por rejeitar  $H_0$ . Qual das situações a seguir descreve a ocorrência de um Erro Tipo I neste contexto?

- (A) O estudo não encontra evidências de que o medicamento é eficaz, e ele realmente não é. A empresa evita um investimento desnecessário em um produto falho.
- (B) O estudo não encontra evidências de que o medicamento é eficaz, quando na verdade ele é. A empresa abandona um medicamento promissor que poderia beneficiar pacientes.
- (C) O estudo conclui que o medicamento é eficaz, mas na realidade ele não tem efeito algum. A empresa investe milhões em produção e marketing de um medicamento inócuo.
- (D) O estudo conclui que o medicamento é eficaz, e ele realmente é. A empresa lança um produto de sucesso que melhora a saúde pública.
- (E) O estudo é inconclusivo devido a um tamanho de amostra pequeno, não permitindo tomar uma decisão sobre a eficácia do medicamento, caracterizando um erro de planejamento.

### Questão 58

A independência de eventos é um conceito-chave em probabilidade, indicando que a ocorrência de um evento não influencia a probabilidade de ocorrência de outro. Assinale a alternativa que define matematicamente a condição para que dois eventos, A e B, sejam considerados independentes.

- (A) A interseção dos eventos A e B é o conjunto vazio:  $A \cap B = \text{emptyset}$ .
- (B) A probabilidade condicional de A dado B é igual à probabilidade condicional de B dado A:  $P(A|B) = P(B|A)$ .
- (C) A probabilidade da interseção de A e B é igual ao produto de suas probabilidades individuais:  $P(A \cap B) = P(A) \times P(B)$ .
- (D) A união dos eventos A e B resulta no espaço amostral completo:  $P(A \cup B) = 1$ .
- (E) A probabilidade de A é igual à probabilidade de B:  $P(A) = P(B)$ .

### Questão 59

Um estatístico está construindo um modelo preditivo com um número muito grande de variáveis preditoras ( $p > n$ ), muitas das quais são provavelmente irrelevantes e correlacionadas entre si. O objetivo é criar um modelo parcimonioso, que realize a seleção de variáveis e a regularização simultaneamente para evitar o superajuste (overfitting). Qual das seguintes técnicas de modelagem é a mais adequada para este propósito específico?

- (A) Análise de Variância (ANOVA), pois ela permite testar a significância de cada variável individualmente, selecionando apenas aquelas com p-valor abaixo de 0,05 para o modelo final.
- (B) Análise de Componentes Principais (ACP) seguida de regressão, pois a ACP seleciona as variáveis originais mais importantes, descartando as demais.
- (C) Seleção "stepwise" (passo a passo), pois este método garante a descoberta do melhor subconjunto de preditores sem o risco de superajuste, sendo computacionalmente eficiente em cenários com mais variáveis que observações ( $p > n$ ).
- (D) Regressão LASSO (Least Absolute Shrinkage and Selection Operator), pois sua penalidade L1 (soma dos valores absolutos dos coeficientes) tem a propriedade de encolher os coeficientes de variáveis irrelevantes exatamente para zero, efetivamente removendo-as do modelo e realizando a seleção de variáveis.
- (E) Regressão Ridge, pois sua penalidade L2 (soma dos quadrados dos coeficientes) é mais eficaz na seleção de variáveis, zerando os coeficientes dos preditores menos importantes.

### Questão 60

A validade das inferências em um modelo de regressão linear depende da satisfação de certos pressupostos sobre os erros do modelo. Acerca da verificação desses pressupostos, registre V, para as afirmativas verdadeiras, e F, para as falsas:

(\_\_ ) A homocedasticidade, pressuposto de que a variância dos erros é constante, é verificada por meio do Fator de Inflação de Variância (VIF), onde valores de VIF acima de 10 indicam a presença de heterocedasticidade.

(\_\_ ) A normalidade dos resíduos pode ser avaliada graficamente por meio de um gráfico Q-Q (quantil-quantil), no qual a proximidade dos pontos a uma linha reta sugere que os resíduos seguem uma distribuição normal.

(\_\_ ) A presença de multicolinearidade severa entre as variáveis preditoras invalida a capacidade preditiva do modelo de regressão, resultando em um valor de  $R^2$  ajustado próximo de zero.

(\_\_ ) O pressuposto de linearidade implica que a relação entre cada variável preditora e a variável resposta é linear. Uma violação deste pressuposto pode ser detectada analisando o gráfico de resíduos versus valores ajustados em busca de padrões não aleatórios, como uma curvatura.

Após análise, assinale a alternativa que apresenta a sequência correta dos itens acima, de cima para baixo:

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



Realização  
Instituto  
**ACCESS**