

**Leia estas instruções:**

- 1 Confira se os dados contidos na parte inferior desta capa estão corretos e, em seguida, assine no espaço reservado.
- 2 Este Caderno contém, respectivamente, **uma** proposta de Redação e **50 questões** de múltipla escolha, assim distribuídas: **01 a 10** ▶ Língua Portuguesa; **11 a 20** ▶ Legislação; **21 a 50** ▶ Conhecimentos Específicos.
- 3 Quando o Fiscal autorizar, verifique se o Caderno está completo e sem imperfeições gráficas que impeçam a leitura. Detectado algum problema, comunique-o, imediatamente, ao Fiscal.
- 4 A Redação será avaliada considerando-se apenas o que estiver escrito no espaço reservado para o texto definitivo na **Folha de Redação** fornecida pela Comperve.
- 5 Escreva de modo legível, pois dúvida gerada por grafia ou rasura implicará redução de pontos.
- 6 Cada questão de múltipla escolha apresenta quatro opções de resposta, das quais apenas uma é correta.
- 7 Interpretar as questões faz parte da avaliação; portanto, não peça esclarecimentos aos fiscais.
- 8 A Comperve recomenda o uso de caneta esferográfica de tinta preta, fabricada em material transparente.
- 9 Utilize qualquer espaço em branco deste Caderno para rascunhos e não destaque nenhuma folha.
- 10 Os rascunhos e as marcações que você fizer neste Caderno não serão considerados para efeito de avaliação.
- 11 Você dispõe de, no máximo, **quatro horas e trinta minutos** para redigir o texto definitivo na **Folha de Redação**, responder às questões e preencher a **Folha de Respostas**.
- 12 O preenchimento da Folha de Respostas e da Folha de Redação é de sua inteira responsabilidade.
- 13 Antes de se retirar definitivamente da sala, **devolva** ao Fiscal **este Caderno**, a **Folha de Respostas** e a **Folha de Redação**.

Assinatura do Candidato: \_\_\_\_\_



## Prova de Redação

Das missões Apollo a novos medicamentos para HIV, alguns avanços científicos foram obtidos em meio a condições antiéticas e até ilegais. [...] Não é controverso argumentar que essas experiências nunca deveriam ter acontecido. Mas, agora que elas ocorreram, o que deve ser feito com as informações que geraram?

Disponível em: <https://noticias.uol.com.br/ciencia/ultimas-noticias/bbc/2019/07/28/e-certo-usar-a-ciencia-nazista-para-salvar-vidas.htm>. Acesso em: 29 jul. 2019.

### PROPOSTA DE REDAÇÃO

Considerando essa problemática e seus conhecimentos a respeito do tema, produza um **artigo de opinião** em que você se posicione sobre a questão abaixo.

**Resultados de pesquisas realizadas sob circunstâncias desumanas ou ilegais devem ser usados para promover o progresso científico?**

### INSTRUÇÕES

Ⓢ Seu artigo deverá atender às seguintes normas:

- ser redigido no espaço destinado à versão definitiva na Folha de Redação;
- apresentar explicitamente um ponto de vista, fundamentado em, no mínimo, dois argumentos;
- ser redigido na variedade padrão da língua portuguesa;
- ser redigido em prosa (e não em verso);
- conter, no máximo, 40 linhas; e
- não ser assinado (nem mesmo com pseudônimo).

### ATENÇÃO

Ⓢ Será atribuída **NOTA ZERO** à redação em qualquer um dos seguintes casos:

- texto com até 14 linhas;
- fuga ao tema ou à proposta;
- letra ilegível;
- identificação do candidato (nome, assinatura ou pseudônimo);
- texto que revele desrespeito aos direitos humanos ou que seja ofensivo; e
- artigo escrito em versos.



## RASCUNHO

|    |  |
|----|--|
| 1  |  |
| 2  |  |
| 3  |  |
| 4  |  |
| 5  |  |
| 6  |  |
| 7  |  |
| 8  |  |
| 9  |  |
| 10 |  |
| 11 |  |
| 12 |  |
| 13 |  |
| 14 |  |
| 15 |  |
| 16 |  |
| 17 |  |
| 18 |  |
| 19 |  |
| 20 |  |
| 21 |  |
| 22 |  |
| 23 |  |
| 24 |  |

|    |  |
|----|--|
| 25 |  |
| 26 |  |
| 27 |  |
| 28 |  |
| 29 |  |
| 30 |  |
| 31 |  |
| 32 |  |
| 33 |  |
| 34 |  |
| 35 |  |
| 36 |  |
| 37 |  |
| 38 |  |
| 39 |  |
| 40 |  |

**(NÃO ASSINE O TEXTO)**

As questões de 1 a 10 desta prova são baseadas no texto abaixo.

### Um silêncio que MATA

Cláudia Maria França Pádua

A agressividade é a arma que o indivíduo utiliza para manifestar seu ódio. Existem vários tipos de violência, e os estudos desse tipo de comportamento são constantes com o intuito de descobrir as causas que levam o ser humano a cometer tal infração e que causam indignação aos olhos atentos da sociedade.

Inúmeras pesquisas mostram, há anos, a vergonhosa prevalência da violência contra as mulheres. Em 2013, 13 mulheres morreram, todos os dias, vítimas de feminicídio, isto é, assassinato em função de seu gênero. Cerca de 30% foram mortas pelo parceiro ou ex-companheiro (Mapa da Violência 2015). Outra pesquisa do Instituto Locomotiva, dessa vez de 2016, aferiu que 2% dos homens admitem espontaneamente ter cometido violência sexual contra uma mulher, mas, diante de uma lista de situações, 18% reconhecem terem sido violentos. Quase um quinto dos 100 milhões de homens brasileiros. E, curiosamente, um estudo recente revelou que 90% concorda que quem presencia ou toma conhecimento de um estupro e fica calado também é culpado. Um percentual relevante, mas por que ainda há tanto silêncio?

Cinco tipos de violência enquadram todos esses estudos: 1 - *violência psicológica*: causa danos à autoestima da vítima, podendo ocorrer em casa, na escola, no trabalho, proporcionando humilhação, desvalorização, ofensa, chantagem, manipulação, constrangimento e outros; 2 - *violência física*: causa danos ao corpo da vítima, podendo ocorrer sob a forma de socos, pontapés, chutes, amarrações e mordidas, impossibilitando defesa; 3 - *violência moral*: qualquer conduta que proporcione calúnia, difamação ou injúria; 4 - *violência sexual*: esta não se limita somente ao estupro propriamente dito, mas a atos de violência proibitivos, como, por exemplo, não uso de contraceptivos, obrigação de práticas sexuais, "encoxada" nos transportes públicos, exploração do corpo de adolescentes e pedofilia; 5 - *violência simbólica*: utilização feminina como "objeto de desejo" (propagandas, *outdoors* etc.), traçando uma imagem negativa da mulher. O alerta que ecoa é que a violência é silenciosa. Ela ocorre nas residências, nos espaços públicos e em qualquer lugar onde a mulher é assediada.

O assédio é um comportamento criminoso e deve ser severamente tratado como tal. Seu desenvolvimento relaciona-se com a carência emocional ou com a separação, na infância, do elo materno. A partir desse momento, criam-se, no indivíduo, condutas antissociais, um desajuste afetivo, que podem levá-lo ao cometimento de crimes para sentir prazer no sofrimento dos outros e gerar uma excitação cortical, causando-lhe grande satisfação da libido e de seu ego malformado por uma personalidade psicopática e doentia, na qual os impulsos do mal ganham lugar e ímpeto para cometer tais absurdos. Nesse exato momento, instaura-se o grau de periculosidade do agressor. Portanto, muitas vezes, senão na maioria delas, o agressor sabe que está cometendo um delito e sente, inclusive, prazer nesse comportamento.

É necessário que as autoridades realizem emergencialmente políticas que inviabilizem esse avanço, para que esse crime não faça parte das principais estatísticas, em que 22 milhões das brasileiras com 16 anos ou mais relatam ter sofrido algum tipo de assédio em 2018. Vítimas com ensino médio e superior relatam, em seus depoimentos, terem sofrido algum tipo de assédio em maior número do que aquelas com ensino fundamental. O caso mais comum citado pela maioria das mulheres entrevistadas é o de comentários desrespeitosos na rua.

Sabemos que, desde a Idade Média, a violência psicológica e moral contra as mulheres era muito comum, e a violência física se valia até mesmo dos mais diferentes instrumentos de tortura utilizados nas mulheres de forma cruel e sem condenação aos torturadores. O "estripador de seios", por exemplo, costumava ser utilizado para punir mulheres acusadas de realizar bruxaria, aborto ou adultério. As garras aquecidas por brasas eram usadas para arrancar-lhes os seios. E existiram tantos outros instrumentos cruéis que marcaram a história mundial e registraram como a mulher foi e ainda é tratada.

No Brasil, a tortura se divide em duas fases: a primeira se estende do Brasil Império até a nossa Constituição Federal de 1988. A produção de prova se fazia, até aquela época, de forma brutal, e a escravatura, legalizada, tornava o ambiente adequado à violação da dignidade humana. O Código Criminal de 1830 previu o aumento da dor física, como agravante, e o termo

"tortura", que aparece na Lei Penal Brasileira em 1940, quando é arrolada entre os meios cruéis que agravam o delito.

A segunda fase se inicia com a Constituição de 1988, sob o desrespeito sistemático às liberdades fundamentais do homem, ocorrido nas décadas anteriores. Tipificada finalmente a tortura como crime em nossa legislação, espera-se que as formas mais silenciosas, como as violências psicológica, moral e simbólica, recebam um olhar atento para sua erradicação. Infelizmente, nosso país ainda caminha a passos lentos na recrudescência de leis mais efetivas, em que o respeito deveria permanecer como palavra-chave.

As mulheres têm, sim, exercido sua voz, mas mergulham, por vezes, em um conformismo de cultura social que não deverá mais ser aceito e precisa urgentemente ser resolvido com políticas públicas adequadas e conscientização. Afinal, não se pode ficar inerte diante da violência que assola o país e gera incredulidade. Sabemos que as palavras têm a força da razão, enquanto a crueldade emana do poder do ódio e da anomia.

---

PÁDUA, Cláudia Maria França. Um silêncio que mata. **Psique, ciência e vida**. São Paulo: Editora Escala, Ed. 158, abr. 2019. p. 18-19. [Adaptado].

**01.** Prioritariamente, o texto objetiva

- A) defender a criação de políticas públicas para combater o avanço da violência contra a mulher.
- B) apresentar os cinco principais tipos de violência enfrentados pelas mulheres na atualidade.
- C) descrever os mecanismos empregados para a prática da violência contra a mulher na história.
- D) historicizar as fases da tortura contra as mulheres no Brasil, desde o Império até a atualidade.

**02.** A linguagem empregada no título tende à

- A) conotação, o que prejudica o entendimento do texto.
- B) conotação, o que contribui para despertar a curiosidade do leitor.
- C) denotação, o que contribui para despertar a curiosidade do leitor.
- D) denotação, o que prejudica o entendimento do texto.

**03.** Com base na leitura do texto, depreende-se que

- A) o disciplinamento explícito da tortura na legislação brasileira promoveu um recrudescimento da violência no país.
- B) a violência contra as mulheres circunscreve-se aos âmbitos psicológico, físico, moral, sexual e simbólico.
- C) o comportamento antissocial decorrente de episódios de violência torna indivíduos criminosos em potencial.
- D) a inércia da sociedade contribui para a manutenção do atual quadro de violência em razão do gênero.

**04.** No segundo parágrafo do texto, entrecruzam-se

- A) cinco vezes, todas elas sob a forma direta.
- B) cinco vezes, sendo as alheias sob a forma indireta.
- C) quatro vezes, sendo as alheias sob a forma indireta.
- D) quatro vezes, todas elas sob a forma direta.

**05.** No terceiro parágrafo do texto, predomina a sequência

- A) argumentativa.
- B) descritiva.
- C) explicativa.
- D) narrativa.



Para responder às questões 06, 07 e 08, considere o parágrafo transcrito abaixo.

O assédio é um comportamento criminoso e deve ser severamente tratado como tal. Seu desenvolvimento relaciona-se com a carência emocional ou com a separação, na infância, do elo materno. A partir desse momento, criam-se no indivíduo condutas antissociais, um desajuste afetivo, **que**[1] podem levá-lo ao cometimento de crimes, para sentir prazer no sofrimento dos outros, e gerar uma excitação cortical, causando-lhe grande satisfação da libido e de seu ego malformado por uma personalidade psicopática e doentia, na qual os impulsos do mal ganham lugar e ímpeto para cometer tais absurdos. Nesse exato momento, instaura-se o grau de periculosidade do agressor. Portanto, muitas vezes, senão na maioria delas, o agressor sabe que está cometendo um delito e sente, inclusive, prazer nesse comportamento.

06. No parágrafo, emprega-se, prioritariamente, uma estratégia baseada em
- A) confronto de ideias, tendente a encaminhar o leitor para a refutação de uma opinião.
  - B) oposição de ideias, tendente a encaminhar o leitor para a refutação de uma opinião.
  - C) comparação, tendente a encaminhar o leitor para a adesão a uma ideia.
  - D) causa e efeito, tendente a encaminhar o leitor para a adesão a uma ideia.
07. A linguagem empregada no parágrafo revela um enunciador, predominantemente,
- A) implicado com o tema, o que se evidencia pelo uso de adjetivos e advérbios.
  - B) distanciado do tema, o que se evidencia pelo uso da primeira pessoa nas construções frasais.
  - C) implicado com o tema, o que se evidencia pelo uso de verbos pouco valorados.
  - D) distanciado do tema, o que se evidencia pelo uso de substantivos pouco valorados.
08. No contexto em que surge, o elemento linguístico [1] é
- A) um pronome e retoma “um desajuste afetivo”.
  - B) um pronome e retoma “condutas antissociais”.
  - C) uma conjunção e introduz uma oração substantiva.
  - D) uma conjunção e introduz uma oração adjetiva.

Para responder às questões 09 e 10, considere o excerto transcrito abaixo.

As mulheres têm, sim, exercido sua voz, mas mergulham, por vezes, em um conformismo de cultura social que não **deverá**[1] mais ser aceito e **precisa**[2] urgentemente ser resolvido com políticas públicas adequadas e conscientização.

09. Sem alteração do sentido e com respeito à norma-padrão, o excerto está corretamente reescrito em:
- A) As mulheres têm sim exercido sua voz, visto que mergulham, por vezes, em um conformismo de cultura social, que não deverá mais ser aceito e precisa urgentemente, ser resolvido com políticas públicas adequadas e conscientização.
  - B) As mulheres têm sim exercido sua voz, pois mergulham, por vezes, em um conformismo de cultura social, que não deverá mais ser aceito e precisa urgentemente ser resolvido com políticas públicas adequadas e conscientização.
  - C) As mulheres têm, sim, exercido sua voz; porém, mergulham por vezes em um conformismo de cultura social que não deverá mais ser aceito e precisa, urgentemente ser resolvido com políticas públicas adequadas e conscientização.
  - D) As mulheres têm, sim, exercido sua voz; no entanto, mergulham, por vezes, em um conformismo de cultura social que não deverá mais ser aceito e precisa, urgentemente, ser resolvido com políticas públicas adequadas e conscientização.
10. As formas verbais [1] e [2]
- A) apresentam o mesmo sujeito: “cultura social”.
  - B) apresentam o mesmo sujeito: “que”.
  - C) apresentam sujeitos distintos: “que” e “cultura social”, respectivamente.
  - D) apresentam sujeitos distintos: “cultura social” e “que”, respectivamente.

11. O Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90) estabelece expressamente as formas de provimento de cargo público. Dentre elas, estão:
- A) nomeação, recondução e demissão.                      C) reintegração, reversão e nomeação.  
B) recondução, readaptação e falecimento.                      D) reversão, aposentadoria e reintegração.
12. A Lei nº 8.112/90 prevê que as reposições e indenizações ao erário podem ser parceladas, a pedido do interessado. Nos expressos termos da sobredita lei, o valor de cada parcela não pode ser inferior ao correspondente a
- A) vinte por cento da remuneração, provento ou pensão.  
B) treze por cento da remuneração, provento ou pensão.  
C) dez por cento da remuneração, provento ou pensão.  
D) doze por cento da remuneração, provento ou pensão.
13. De acordo com as disposições do Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90), constituem indenizações ao servidor:
- A) ajuda de custo, transporte, diárias e auxílio-moradia.  
B) diárias, gratificações, auxílio-moradia e transporte.  
C) transporte, ajuda de custo, auxílio-moradia e adicionais.  
D) gratificações, adicionais, diárias e ajuda de custo.
14. À luz do que estabelece a Lei nº 8.112/90, “a gratificação natalina corresponde a 1/12 (um doze avos) da remuneração a que o servidor fizer jus no mês de dezembro, por mês de exercício no respectivo ano”. Segundo as normas da referida lei, a gratificação natalina será paga até o dia
- A) 25 do mês de dezembro de cada ano.                      C) 20 do mês de dezembro de cada ano.  
B) 22 do mês de dezembro de cada ano.                      D) 30 do mês de dezembro de cada ano.
15. Considerando as normas previstas no Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90), analise as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | Somente será permitido serviço extraordinário para atender a situações excepcionais e temporárias, respeitado o limite máximo de duas horas por jornada.  |
| II  | O serviço noturno, prestado em horário compreendido entre vinte e duas horas de um dia e cinco horas do dia seguinte, terá o valor-hora acrescido de vinte por cento, computando-se cada hora como cinquenta minutos e trinta segundos. |
| III | As férias poderão ser parceladas em até quatro etapas, desde que assim requeridas pelo servidor, e no interesse da administração pública.   |
| IV  | O servidor fará jus a trinta dias de férias, que podem ser acumuladas, até o máximo de dois períodos, no caso de necessidade do serviço, ressalvadas as hipóteses em que haja legislação específica.                                    |

Das afirmativas, estão corretas

- A) III e IV.                      B) I e II.                      C) I e IV.                      D) II e III.
16. Nos termos das disposições expressas na Lei nº 8.112/90, o “processo disciplinar é o instrumento destinado a apurar responsabilidade de servidor por infração praticada no exercício de suas atribuições, ou que tenha relação com as atribuições do cargo em que se encontre investido”. No que concerne ao processo administrativo disciplinar submetido ao **rito sumário**, a citada lei estabelece que o prazo para a conclusão **NÃO** excederá
- A) sessenta dias, contados da data da publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por até quinze dias, quando as circunstâncias o exigirem.

- B) sessenta dias, contados da data da publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por até trinta dias, quando as circunstâncias o exigirem.
- C) trinta dias, contados da data da publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por até trinta dias, quando as circunstâncias o exigirem.
- D) trinta dias, contados da data da publicação do ato que constituir a comissão, admitida a sua prorrogação por até quinze dias, quando as circunstâncias o exigirem.

17. O Regime Jurídico dos Servidores Públicos Civis da União (Lei nº 8.112/90) prevê a possibilidade de afastamento preventivo do cargo no decorrer do processo disciplinar, como medida cautelar e a fim de que o servidor não venha a influir na apuração da irregularidade. À luz do que estabelece a sobredita lei, o servidor poderá ser afastado do exercício do cargo pelo prazo de até sessenta dias,

- A) com prejuízo da remuneração e com possibilidade de prorrogação por igual prazo.
- B) com prejuízo da remuneração e sem possibilidade de prorrogação por igual prazo.
- C) sem prejuízo da remuneração e sem possibilidade de prorrogação por igual prazo.
- D) sem prejuízo da remuneração e com possibilidade de prorrogação por igual prazo.

18. Considerando as normas da Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, a qual regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, analise as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | Entidade é a unidade de atuação integrante da estrutura da Administração direta e da estrutura da Administração indireta.   |
| II  | O administrado tem o direito de ter ciência da tramitação dos processos administrativos em que tenha a condição de interessado, sendo vedada a obtenção de cópias de documentos neles contidos. |
| III | Um dos critérios observados nos processos administrativos é o da atuação segundo padrões éticos de probidade, decoro e boa-fé.  |
| IV  | Finalidade, interesse público, eficiência e segurança jurídica são alguns dos princípios a serem obedecidos pela Administração Pública nos processos administrativos.                           |

Das afirmativas, estão corretas

- A) I e III.
- B) III e IV.
- C) II e IV.
- D) II e III.

19. A lei que regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal (Lei nº 9.784/99) estabelece os deveres do administrado perante a Administração, sem prejuízo de outros previstos em ato normativo. Nos termos das normas expressas na referida lei, o administrado deve

- A) prestar informações que lhe forem solicitadas e colaborar para os esclarecimentos dos fatos.
- B) fazer-se assistir por advogado, salvo quando a lei facultar tal dever.
- C) formular alegações e apresentar documentos antes da decisão bem como ter vista dos autos.
- D) proceder com lealdade, sendo prescindíveis a urbanidade e a boa-fé.

20. Tendo como base as disposições expressas na Lei nº 9.784, de 29 de janeiro de 1999, a qual regula o processo administrativo no âmbito da Administração Pública Federal, analise as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | Concluída a instrução de processo administrativo, a Administração tem o prazo de até trinta dias para decidir, salvo prorrogação por igual período expressamente motivada.      |
| II  | Salvo disposição legal específica, é de cinco dias o prazo para interposição de recurso administrativo, contado a partir da ciência ou divulgação oficial da decisão recorrida. |
| III | Os resultados da consulta e audiência pública e de outros meios de participação de administrados deverão ser apresentados com a indicação do procedimento adotado.              |
| IV  | O recurso será dirigido à autoridade que proferiu a decisão, a qual, se não a reconsiderar no prazo de dez dias, o encaminhará à autoridade superior.                           |

Das afirmativas, estão corretas

- A) I e III.
- B) II e III.
- C) I e II.
- D) II e IV.

Considere o texto abaixo que serve de referência para responder às questões 21 e 22.

A pró-reitoria de graduação de uma instituição de ensino superior está desenvolvendo uma pesquisa de opinião para avaliar a percepção de alunos de graduação sobre mudanças feitas nos critérios para a determinação de rendimento acadêmico.

21. Tendo como objetivo a construção de questões para a pesquisa descrita, considere as afirmativas abaixo.

|     |  |
|-----|--|
| I   | Perguntas abertas permitem uma maior possibilidade de variedade de opções de respostas, porém as respostas são mais difíceis de tabular, agrupar, processar e podem gerar mais erros em comparação com perguntas fechadas. |
| II  | Perguntas fechadas consomem mais tempo do respondente e do entrevistador, porém as respostas são mais fáceis de tabular, agrupar, processar e podem gerar menos erros em comparação com perguntas abertas.                 |
| III | A escala tipo Likert é comumente utilizada para avaliar percepção, mas cálculos de médias com essa escala devem ser tratados com cautela devido à sua natureza ordinal.  |
| IV  | A escala numérica contínua gera uma menor possibilidade de variedade de opções de respostas em comparação com a escala tipo Likert, mas cálculos de médias com escala numérica contínua são de fácil interpretação.        |

Em relação à construção de um questionário para a pesquisa descrita, estão corretas as afirmativas

- A) II e III.                      B) I e III.                      C) I e IV.                      D) II e IV.**

22. Tendo como objetivo a construção de um questionário para a pesquisa descrita, considere as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | A ordem de apresentação das perguntas no questionário pode influenciar o resultado da pesquisa.                       |
| II  | Para reduzir o número de questões, é recomendado abordar mais de um objetivo na mesma pergunta.                       |
| III | O pré-teste do questionário pode ser dispensado, pois o público alvo da pesquisa constitui-se de alunos de graduação. |
| IV  | É importante que os métodos de análise dos dados sejam considerados na etapa de construção do questionário.           |

Em relação à construção desse questionário, estão corretas as afirmativas

- A) III e IV.                      B) II e III.                      C) I e II.                      D) I e IV.**

23. Um censo escolar com 100% de cobertura coletou dados sobre os cursos de ensino superior no Brasil em um determinado ano. Os dados indicam que o número total de matrículas de pessoas do sexo feminino foi 3% maior que o número total de matrículas de pessoas do sexo masculino. O mesmo censo apresenta dados desagregados para diversas variáveis, como grau acadêmico (bacharelado, licenciatura, tecnólogo), unidade da federação, curso, entre outras.

Tendo como objetivo uma análise detalhada e completa sobre a desigualdade de gênero com base nos dados desse censo escolar, é correto afirmar que

- A) abordagem descritiva com apresentação de medidas estatísticas, tabelas e gráficos e abordagem inferencial com estimação de parâmetros são suficientes.**  
**B) uma abordagem inferencial com estimação de parâmetros é suficiente.**  
**C) uma abordagem descritiva com apresentação de medidas estatísticas, tabelas e gráficos é indicada.**  
**D) abordagem descritiva com apresentação de medidas estatísticas, tabelas e gráficos e abordagem inferencial com estimação de parâmetros e realização de testes estatísticos de hipóteses são indicadas.**

24. Dentre as doenças cardiovasculares, o acidente vascular cerebral (AVC) é uma das mais incapacitantes. Estudos apontam que a maior parte dos casos ocorre em pessoas acima de 65 anos e que os fatores de risco incluem tabagismo, obesidade, sedentarismo, dieta, diabetes, consumo de álcool, estresse, depressão e hipertensão. Uma pesquisa com o objetivo de identificar associações entre faixa etária e fatores de risco para o AVC foi realizada na cidade de Natal-RN, tendo como população alvo os residentes de Natal com idade entre 18-90 anos. A divulgação da pesquisa relata que foi utilizada uma amostra do tipo aleatória simples composta por 500 indivíduos com idade entre 18-90 anos, sendo 53% do gênero feminino e 47% do gênero masculino. A coleta de dados ocorreu em locais públicos de Natal. Considerando as informações fornecidas sobre a pesquisa, a amostragem
- provavelmente foi não probabilística, pois é difícil ter acesso a um cadastro da população alvo da pesquisa para fazer a seleção da amostra.
  - provavelmente foi não probabilística, pois esperava-se que a amostra fosse constituída de 50% do gênero feminino e 50% do gênero masculino.
  - foi probabilística, pois pode-se assumir que a probabilidade de selecionar uma pessoa em local público para fazer parte da amostra é a mesma para todos os residentes de Natal.
  - foi probabilística, pois espera-se diferentes quantidades de pessoas de gênero masculino e feminino na amostra.
25. A amostragem estratificada se constitui em uma das técnicas de amostragem bastante utilizada em pesquisas. Nesse contexto, essa técnica
- produz estimativas mais precisas do que a amostragem aleatória simples quando existir uma homogeneidade suficientemente maior dentro dos estratos do que entre os estratos.
  - proporciona uma menor precisão nas estimativas dos parâmetros populacionais.
  - utiliza o mesmo tamanho para cada estrato.
  - prevê a seleção de uma população ordenada, em que cada ponto amostral é equidistante do seu antecessor e de seu sucessor.
26. Uma pesquisa para investigar o uso da internet pelos alunos da Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN – foi realizada. Uma das perguntas apresentada foi a seguinte:

Quais dos meios de acesso à internet listados abaixo são utilizados por você? (Marque todos que utiliza).

- Celular     Computador     Tablet     Televisão

A partir dos dados coletados na pesquisa, foram feitos os gráficos apresentados nas Figuras 1 e 2.

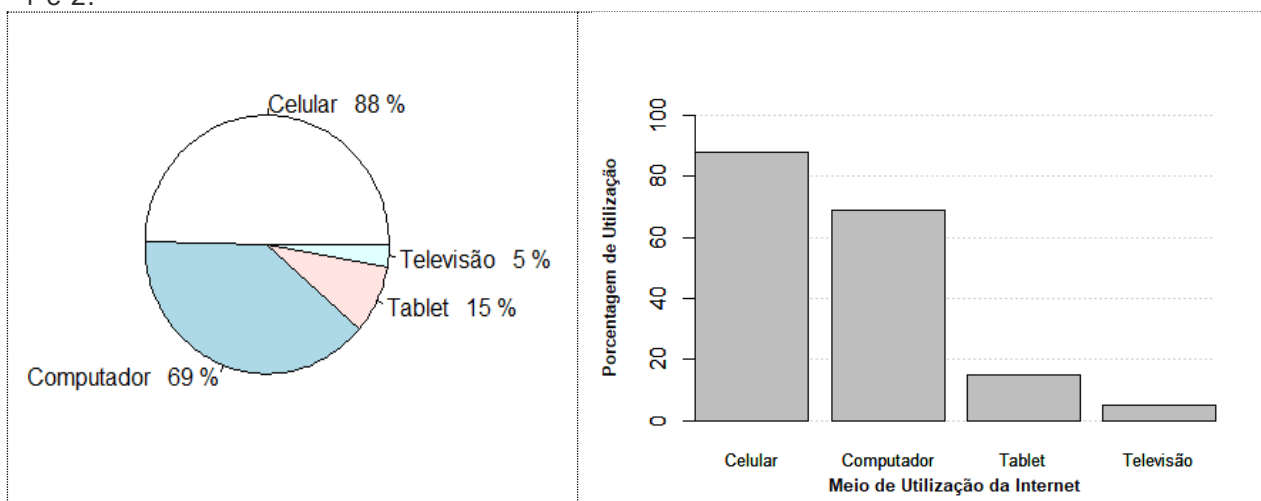


Figura 1 – Gráfico de setores da porcentagem de utilização de cada meio de acesso à internet pelos alunos pesquisados da UFRN.

Figura 2 – Gráfico de colunas da porcentagem de utilização de cada meio de acesso à internet pelos alunos pesquisados da UFRN

Tendo como base as informações e os gráficos apresentados, considere as afirmativas a seguir.

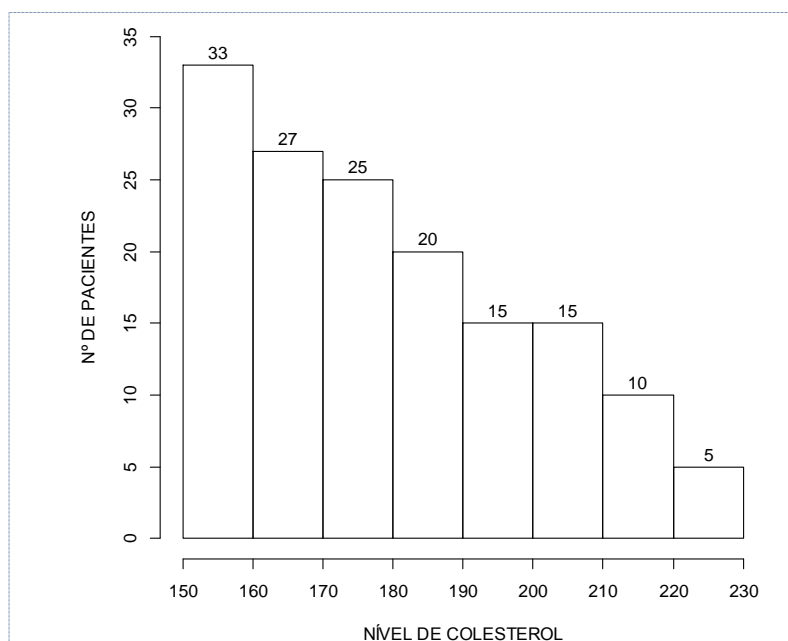
|     |  |
|-----|--|
| I   | A variável de interesse é do tipo qualitativa ordinal.   |
| II  | A apresentação dos resultados da pergunta considerada pelo gráfico da Figura 1 é inapropriada.                               |
| III | A apresentação dos resultados da pergunta considerada pelo gráfico da Figura 2 é inapropriada.                               |
| IV  | A soma das quantidades de alunos pesquisados que utilizam cada meio pode ser superior ao número total de alunos pesquisados. |

Em relação à construção de um questionário para a pesquisa descrita, estão corretas as afirmativas

- A) I e III.                                    C) II e III.  
 B) I e IV.                                      D) II e IV.

**As questões 27 e 28 serão respondidas tomando como base o histograma apresentado na Figura 3.**

Figura 3 - Distribuição de frequências do nível de colesterol (mg/dL) de 150 pacientes acompanhados por um programa de saúde e qualidade de vida, em março de 2018.



27. Para os pacientes cujo nível de colesterol superou 200 mg/dL, é realizado um acompanhamento com nutricionista com a finalidade de fornecer informações acerca dos cuidados que deverão ser tomados para equilibrar a saúde. Observando a Figura 3, o percentual de pacientes que deverá receber acompanhamento nutricional é

- A) 20,0                                        C) 30,0  
 B) 10,0                                        D) 35,0

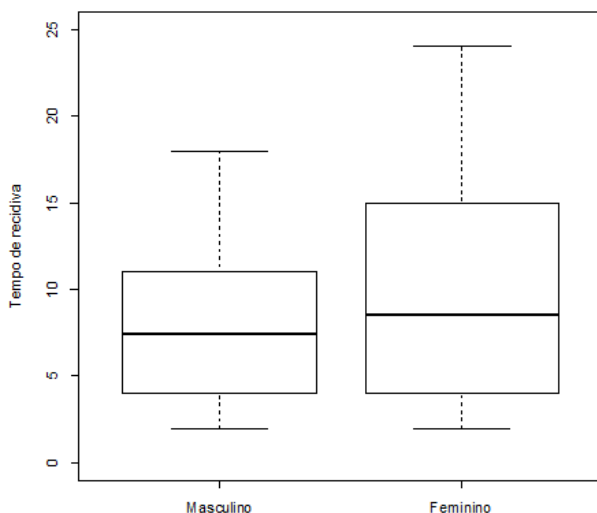
28. Com base na Figura 3, considere as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | O nível modal de colesterol é maior do que o nível médio.     |
| II  | O nível mediano de colesterol é menor do que o nível médio.   |
| III | O ponto médio da classe mediana é 165 mg/dL.                  |
| IV  | A distribuição do nível de colesterol é assimétrica positiva. |

Estão corretas as afirmativas

- A) I e IV.                                      C) II e IV.  
 B) I e III.                                      D) II e III.

29. Considerando que os desvios tomados em relação a um valor arbitrário  $X_0=6$  de um conjunto de dados resultou em  $\{-2; -1; -3; 0; 4; 2; 3; 1\}$ , é correto afirmar que a média aritmética simples do conjunto de dados é
- A) 0,5.                      B) 6,5.                      C) 2,25.                      D) 5,75.
30. A figura a seguir representa o *boxplot* do tempo (em meses) de recidiva de uma doença, após o tratamento, em uma determinada clínica médica, de um grupo de 60 pacientes, segundo o sexo.



Com base na figura, avalie as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | O tempo de recidiva mediano é superior no sexo masculino.                       |
| II  | Para o sexo feminino a dispersão nos dados é maior do que no sexo masculino.    |
| III | A distribuição dos tempos de recidiva é assimétrica negativa no sexo masculino. |
| IV  | A distribuição referente ao sexo feminino apresenta assimetria positiva.        |

Estão corretas as afirmativas

- A) I e II.                      C) II e IV.  
 B) I e IV.                      D) II e III.
31. Uma variável aleatória  $X$  possui média igual a 10 e variância 4. Se multiplicarmos os valores da variável  $X$  por uma constante  $k = 5$ ,
- A) o coeficiente de variação não se altera.  
 B) a média passa a ser 50 e sua variância não se altera.  
 C) sua média passa a ser 15 e sua variância 100.  
 D) o desvio padrão passa a ser 50.
32. O coeficiente de correlação de Pearson, denotado por  $\rho$ , mede o grau de associação linear entre duas variáveis quantitativas. Em relação a esse coeficiente, considere as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | Se a correlação ( $\rho$ ) entre duas variáveis contínuas $X$ e $Y$ é zero, então pode-se dizer que as variáveis $X$ e $Y$ são independentes.       |
| II  | Se a correlação ( $\rho$ ) entre duas variáveis contínuas $X$ e $Y$ é 0,40, então pode-se dizer que a correlação ( $\rho$ ) entre $X$ e $2Y$ é 0,8. |
| III | Se duas variáveis são independentes, então a correlação ( $\rho$ ) entre elas é igual a zero.   |
| IV  | Mesmo que a correlação ( $\rho$ ) entre duas variáveis seja diferente de 1 ou -1, é possível que exista uma relação perfeita entre as variáveis.    |

Em relação ao coeficiente de correlação de Pearson ( $\rho$ ), estão corretas as afirmativas

- A) I e III.                      B) III e IV.                      C) I e II.                      D) II e IV.

33. Um professor deseja investigar a associação entre a nota na primeira prova de cálculo ( $y$ ) e a quantidade de horas de estudo ( $x$ ) de seus alunos. O professor tem quatro turmas no semestre e faz a coleta de dados e análise separada para cada turma. Após a coleta dos dados, o professor observou que todas as quatro turmas apresentaram as mesmas estatísticas, listadas abaixo.

|  |                       |
|--|-----------------------|
| Número de observações ( $n$ )          | = 11                  |
| Média de horas de estudo ( $\bar{x}$ ) | = 9,0                 |
| Média da nota da prova ( $\bar{y}$ )   | = 7,5                 |
| Coefficiente de regressão ( $b$ )      | = 0,5                 |
| Equação de regressão:                  | $\hat{y} = 3 + 0,5 x$ |
| Soma de quadrados $(x - \bar{x})^2$    | = 110,0               |
| Soma de quadrados da regressão         | = 27,50 (1 g.l.)      |
| Soma de quadrados do resíduo de $y$    | = 13,75 (9 g.l.)      |
| Erro padrão estimado de $b$            | = 0,118               |
| $R^2$                                  | = 0,667               |

Tendo como base as estatísticas fornecidas, considere as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | A relação entre a nota da prova e as horas de estudo é a mesma para todas as turmas.                          |
| II  | O gráfico de dispersão da nota da prova e das horas de estudo para cada turma deve apresentar o mesmo padrão. |
| III | Os gráficos de resíduos podem ser diferentes para cada turma.   |
| IV  | A qualidade de ajuste da reta de regressão pode ser diferente para cada turma.                                |

Em relação à situação descrita, estão corretas as afirmativas

- A) II e IV.                      B) I e III.                      C) I e II.                      D) III e IV.

34. Um artigo publicado em uma revista da área de saúde descreve um estudo que investiga a relação entre exposição ao barulho e hipertensão. Um modelo de regressão linear simples entre a variável resposta de interesse,  $y$  (aumento da pressão sanguínea) e  $x$  (nível da pressão sonora) é ajustado e apresentado no artigo como:

$$\hat{y} = 0,193 x - 10,7$$

Considerando que todas as suposições para o ajuste do modelo foram verificadas e satisfeitas e que os coeficientes do modelo foram estatisticamente significantes a 5%, o valor -10,7 representa

- A) a estimativa da resposta quando  $x$  é igual a zero.  
 B) a estimativa do valor esperado da resposta quando  $x$  é igual a zero.  
 C) a resposta quando  $x$  é igual a zero.  
 D) o valor esperado da resposta quando  $x$  é igual a zero.

35. Foi realizada uma pesquisa com uma amostra aleatória simples de tamanho 200 retirada de uma população de 3.500 professores. Verificou-se que 56 pessoas, entre as entrevistadas, necessitam de medicação para dormir. Com base nessa amostra, o quantitativo de professores nessa população que necessitam de medicação para dormir é

- A) 980 professores.                      C) 56 professores.  
 B) 1.050 professores.                      D) 144 professores.

36. Considere o teste de hipótese  $H_0: \mu = 80$  contra a hipótese alternativa  $H_1: \mu \neq 80$  em uma amostra de uma variável aleatória, cuja distribuição é normal com média  $\mu$  e variância  $\sigma^2$  (desconhecida). O teste aplicado adequadamente a essa situação foi o  $t$ -Student, e o valor obtido para a estatística do teste, sob a hipótese  $H_0$  foi -1,8252 e a  $P(T \geq 1,8252) = 0,0476$ .

A conclusão do teste, considerando a probabilidade do erro do tipo I igual a 5%, é:

- A) deve-se rejeitar a hipótese  $H_0: \mu = 80$ , pois o  $p$ -valor do teste foi de 0,0476.  
 B) não se deve rejeitar a hipótese  $H_0: \mu = 80$ , pois o  $p$ -valor do teste foi de 0,0952.  
 C) como o  $p$ -valor do teste foi igual a 0,0238, conclui-se que  $\mu \neq 80$ .  
 D) não se pode tirar conclusões, pois faltaram informações sobre o valor de  $n$ ,  $\mu$  e  $\sigma^2$ .



As questões 37 e 38 deverão ser respondidas tomando como base o enunciado abaixo.

Uma concessionária realizou um estudo de regressão linear simples para estimar o preço de venda de um tipo de automóvel, baseando-se no ano de fabricação do mesmo. Para a realização desse estudo, foi feita uma coleta de informações em uma amostra de 20 automóveis comercializados no mês anterior. A variável resposta (Y) foi o preço de venda do carro, em milhares de reais, e a variável explicativa (X) foi o ano de fabricação do carro. A partir desses dados foram calculados os seguintes quantitativos:

$$\sum_{i=1}^{20}(Y_i - \bar{Y})^2 = 2.826 \quad \frac{1}{18}\sum_{i=1}^{20}(Y_i - \hat{Y}_i)^2 = 36$$

37. Os valores de **A**, **B** e **C** presentes no quadro abaixo, são, respectivamente:

| Fonte de variação | Graus de liberdade | Soma de Quadrados | Quadrados médios | F |
|-------------------|--------------------|-------------------|------------------|---|
| Regressão         |                    |                   |                  | C |
| Resíduo           |                    | A                 | B                |   |
| Total             |                    |                   |                  |   |

A) 2.826; 648; 77,5.

C) 648; 2.826; 60,5.

B) 36; 648; 77,5.

D) 648; 36; 60,5.

38. O coeficiente de determinação do modelo, que significa o valor que mede o efeito da variável explicativa X: ano de fabricação do carro, na variação de Y: preço de venda do carro, é, aproximadamente,

A) 0,23.

B) 0,77.

C) 0,88.

D) 0,92.

39. Uma amostra aleatória de 400 pacientes que buscam tratamento com acupuntura revelou que 80% dos pacientes entrevistados utilizam este tratamento para controle da ansiedade. O intervalo com 95% de confiança para a proporção de pacientes que utilizam acupuntura para diminuir a ansiedade é de, aproximadamente,

A)  $80\% \pm 2\%$

B)  $80\% \pm 4\%$

C)  $80\% \pm 5\%$

D)  $80\% \pm 3\%$

Dados:  $\phi(1,96) = 0,975$  e  $\phi(1,645) = 0,95$  sendo  $\phi(z) = P(Z \leq z), Z \sim N(0,1)$ ,

40. Um experimento é realizado para verificar se um composto químico afeta o peso de ratos. Uma gaiola com dez ratos com características similares está disponível para a execução do experimento. A tarefa é separar os ratos em dois grupos, sendo que o primeiro grupo receberá o composto químico (grupo tratamento) e o segundo grupo receberá um placebo (grupo controle). Para determinar os grupos, um técnico abre a gaiola e vai capturando os ratos manualmente um a um. Os primeiros cinco ratos apanhados são alocados ao grupo tratamento e os demais ao grupo controle. Após um tempo pré-especificado, o ganho de peso de cada rato é medido.

Considerando as informações fornecidas, o estudo descrito é um

A) experimento não aleatorizado, pois ratos mais ágeis tendem a ser selecionados por último e, assim, têm mais chance de serem alocados ao grupo controle.

B) experimento não aleatorizado em blocos, pois os ratos são separados em dois grupos (tratamento e controle).

C) experimento completamente aleatorizado, pois a probabilidade de alocação ao grupo tratamento ou controle é a mesma para cada rato.

D) experimento aleatorizado em blocos, pois os ratos são separados em dois grupos (tratamento e controle) de acordo com uma amostra aleatória simples.



O teste aplicado foi o qui-quadrado e o  $p$ -valor obtido foi de 0,000213. O valor da contribuição da primeira célula da tabela para o cálculo da estatística do teste qui-quadrado e a conclusão do teste ao nível de significância de 5%, foram, respectivamente,

- A) 4,00; existe associação entre o nível de vitamina D e o período da menopausa.
- B) 2,86; existe associação entre o nível de vitamina D e o período da menopausa.
- C) 4,00; não há evidências de que o nível de vitamina D é diferenciado nos 2 grupos.
- D) 2,86; não há evidências de que o nível de vitamina D é diferenciado nos 2 grupos.

45. Um dos objetivos principais para o uso da técnica multivariada de análise de componentes principais é reduzir dimensão. Assim, a escolha do número de componentes principais a ser utilizado é uma etapa crucial na análise. Tendo como referência uma análise de componentes principais utilizando a matriz de covariância dos dados, considere as afirmativas abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | Recomenda-se utilizar os componentes cujos autovalores sejam maiores que um.                              |
| II  | Recomenda-se utilizar os componentes cujos autovetores tenham norma maior que um.                         |
| III | A escolha do número de componentes pode ser feita de forma gráfica.                                       |
| IV  | Recomenda-se utilizar os componentes que conjuntamente explicam a maior parte da variabilidade dos dados. |

Em relação à técnica de análise de componentes principais, estão corretas as afirmativas

- A) I e II.
- B) II e III.
- C) III e IV.
- D) I e IV.

46. Análise de agrupamento, ou *clustering*, é um grupo de técnicas multivariadas cujo propósito consiste em separar unidades em grupos, de acordo com diversas variáveis. A ideia básica é colocar em um mesmo grupo unidades similares de acordo com um critério especificado. Em relação a esse tipo de técnica de análise multivariada, avalie as afirmações abaixo.

|     |   |
|-----|---|
| I   | O conceito de similaridade é fundamental, e as medidas de similaridade em geral envolvem associação e distância.                    |
| II  | A suposição de normalidade dos dados é fundamental.   |
| III | Para aplicação de análise de agrupamento, as variáveis precisam ser quantitativas.  |
| IV  | Para aplicar o método das $k$ -médias, é necessário decidir preliminarmente em quantos grupos o conjunto de unidades será dividido. |

Em relação às técnicas de análise de agrupamento, estão corretas as afirmativas

- A) II e IV.
- B) I e III.
- C) II e III.
- D) I e IV.

47. Análise multivariada compreende um conjunto de técnicas estatísticas para a análise de dados envolvendo mais de uma variável. Em relação a técnicas de análise multivariada, avalie as afirmações abaixo.

|     |  |
|-----|--|
| I   | O dendrograma é uma representação útil na análise de agrupamento, que mostra como as unidades são agrupadas em cada passo do algoritmo, e é empregado para técnicas não-hierárquicas.  |
| II  | A partir de uma base de $p$ variáveis $X_1, X_2, \dots, X_p$ , o método de análise de componentes principais tem como objetivo encontrar combinações não lineares $Z_1, Z_2, \dots, Z_p$ que sejam não correlacionados e que descrevam a variação dos dados. |
| III | Em uma análise de componentes principais, o primeiro componente principal é determinado pelo autovetor associado ao maior autovalor da matriz de covariância ou da matriz de correlação dos dados.   |
| IV  | Análise de correspondência fornece visualização de associação entre variáveis categorizadas.   |

Estão corretas as afirmativas

- A) II e IV.
- B) I e III.
- C) I e II.
- D) III e IV.

48. O Diabetes Mellitus é uma doença caracterizada pela elevação da glicose no sangue e tem sido alvo de muita atenção nos programas de saúde e qualidade de vida. Em dezembro de 2018, foi realizado um estudo utilizando regressão logística com uma amostra de pacientes atendidos numa unidade de saúde de um município X, tendo como variável resposta a presença ou não do Diabetes e como variáveis explicativas o sexo do paciente (Feminino; Masculino) e o Índice de massa corporal - IMC (Normal -  $18,5 < \text{IMC} < 25$ ; Excesso de peso -  $25 < \text{IMC} < 30$ ; Obesidade  $\geq 30$ ). A tabela abaixo apresenta o resultado dos ajustes da regressão logística, em que não houve interação significativa entre as variáveis SEXO e IMC.

| Variáveis   | Razão de Chances (OR) | Intervalo de confiança (95%) |
|-------------|-----------------------|------------------------------|
| <b>SEXO</b> |                       |                              |
| Feminino    | 1,0                   | [Referência]                 |
| Masculino   | 0,5                   | [0,20 – 0,8]                 |
| <b>IMC</b>  |                       |                              |
| 18,5 < 25   | 1,0                   | [Referência]                 |
| 25 < 30     | 2,8                   | [1,30 – 3,78]                |
| $\geq 30$   | 5,2                   | [3,25 – 5,85]                |

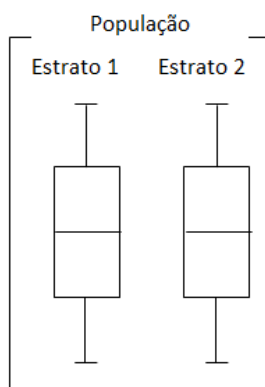
Com base nesses resultados, afirma-se:

|     |   |
|-----|---|
| I   | A chance de um paciente do sexo feminino ter diabetes é 2 vezes maior do que um paciente do sexo masculino.                           |
| II  | A chance de um paciente com "obesidade" ter o diabetes é 5,2 vezes maior do que um paciente com "excesso de peso".                    |
| III | A chance de um paciente com "excesso de peso" ter o diabetes é aproximadamente 3 vezes maior do que a de um paciente com "obesidade". |
| IV  | As mulheres com $\text{IMC} \geq 30$ apresentam maior chance de ter diabetes do que os homens obesos.                                 |

Estão corretas as afirmações,

- A) III e IV.                                C) II e III.  
 B) I e IV.                                    D) I e II.

49. Na figura abaixo, apresenta-se o diagrama de caixas (*boxplot*) de uma determinada variável de interesse para uma população hipotética, separada em dois estratos.



Deseja-se obter uma amostra de tamanho  $n = 100$  da população hipotética. Dados referentes à população estão armazenados em um banco de dados no R. O objeto `y` contém a identificação de todas as unidades populacionais. O objeto `y1` contém apenas as unidades populacionais do estrato 1 e o objeto `y2` contém apenas as unidades populacionais do estrato 2. As constantes  $n$ ,  $N$ ,  $N1$  e  $N2$  representam, respectivamente, o tamanho da amostra, o tamanho da população, o tamanho do estrato 1 e o tamanho do estrato 2. Considere as três alternativas de comandos R a seguir para selecionar uma amostra aleatória de tamanho 100 para a população hipotética:

Alternativa 1  
amostra = sample(y, n, replace = FALSE)

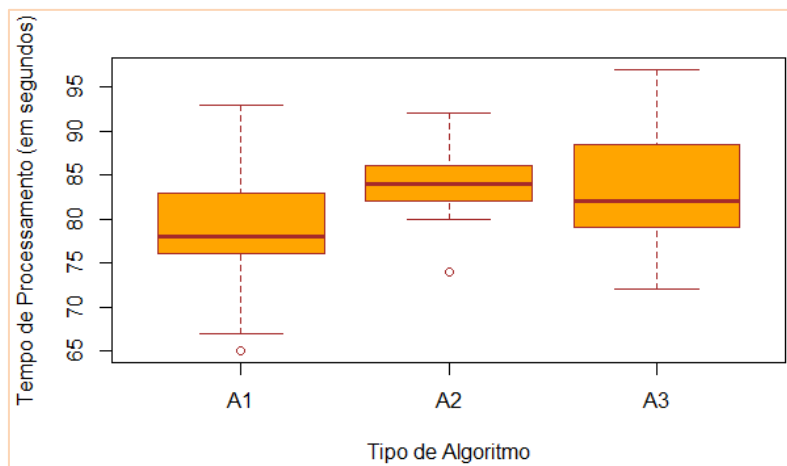
Alternativa 2  
 $f = n/N$ ;  $n_1 = f \cdot N_1$ ;  $n_2 = f \cdot N_2$   
amostra1 = sample(y1, n1, replace = FALSE)  
amostra2 = sample(y2, n2, replace = FALSE)

Alternativa 3  
 $f = n/N$ ;  $n_1 = f \cdot N$ ;  $n_2 = f \cdot N$   
amostra1 = sample(y1, n1, replace = FALSE)  
amostra2 = sample(y2, n2, replace = FALSE)

Tendo como base todas as informações fornecidas, a alternativa mais apropriada para seleção de uma amostra aleatória de tamanho 100 para a população considerada é

- A) Alternativa 2, pois representa uma amostra aleatória estratificada com tamanho de amostra igual para cada estrato.
- B) Alternativa 1, pois representa uma amostra aleatória simples com reposição.
- C) Alternativa 1, pois representa uma amostra aleatória simples sem reposição.
- D) Alternativa 3, pois representa uma amostra aleatória estratificada com tamanho proporcional ao tamanho do estrato.

50. Um estudante do curso de Ciência da Computação procura o setor de consultoria estatística de sua universidade para solicitar auxílio em um trabalho. Ele deseja comparar o desempenho de três algoritmos diferentes, codificados como "A1", "A2" e "A3". O aluno já tinha planejado, executado e analisado o experimento e apenas gostaria de confirmar se a análise está correta. Oito projetos de desenvolvimento de programas computacionais foram selecionados para o estudo. Os três algoritmos foram aplicados a cada um dos oito projetos e o tempo de processamento (em segundos) utilizando cada algoritmo foi registrado, gerando 24 observações. O estudante fez o gráfico abaixo com os dados observados e concluiu que não há diferença entre os algoritmos.



Diante da situação apresentada, uma atitude do consultor é:

- A) parabenizar o estudante pela análise, pois o estudo envolve um experimento com blocos e o gráfico apresentado é apropriado para uma comparação adequada entre os algoritmos.
- B) informar que a conclusão pode estar equivocada, pois o estudo envolve um experimento sem blocos e o gráfico apresentado é inapropriado para uma comparação adequada entre os algoritmos.
- C) informar que a conclusão pode estar equivocada, pois o estudo envolve um experimento com blocos e o gráfico apresentado é inapropriado para uma comparação adequada entre os algoritmos.
- D) parabenizar o estudante pela análise, pois o estudo envolve um experimento sem blocos e o gráfico apresentado é apropriado para uma comparação adequada entre os algoritmos.