



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

PRÓ-REITORIA DE GESTÃO DE PESSOAS

Edital 120/2013 – PROGEPE

Prova Objetiva – 14/07/2013

203 – Estatístico

INSTRUÇÕES

1. Confira, abaixo, o seu número de inscrição, turma e nome. Assine no local indicado.
2. Aguarde autorização para abrir o caderno de prova. Antes de iniciar a resolução das questões, confira a numeração de todas as páginas.
3. Esta prova é constituída de 40 questões objetivas.
4. Nesta prova, as questões objetivas são de múltipla escolha, com 5 alternativas cada uma, sempre na sequência **a, b, c, d, e**, das quais somente uma deve ser assinalada.
5. A interpretação das questões é parte do processo de avaliação, não sendo permitidas perguntas aos aplicadores de prova.
6. Ao receber o cartão-resposta, examine-o e verifique se o nome impresso nele corresponde ao seu. Caso haja qualquer irregularidade, comunique-a imediatamente ao aplicador de prova.
7. O cartão-resposta deverá ser preenchido com caneta esferográfica preta, tendo-se o cuidado de não ultrapassar o limite do espaço para cada marcação.
8. Não serão permitidas consultas, empréstimos e comunicação entre os candidatos, tampouco o uso de livros, apontamentos e equipamentos eletrônicos ou não, inclusive relógio. O não cumprimento dessas exigências implicará a eliminação do candidato.
9. Os aparelhos celulares deverão ser desligados e colocados OBRIGATORIAMENTE no saco plástico. Caso essa exigência seja descumprida, o candidato será excluído do concurso.
10. O tempo de resolução das questões, incluindo o tempo para preenchimento do cartão-resposta, é de 4 horas.
11. Ao concluir a prova, permaneça em seu lugar e comunique ao aplicador de prova. Aguarde autorização para entregar o caderno de prova, o cartão-resposta e a ficha de identificação.
12. Se desejar, anote as respostas no quadro abaixo, recorte na linha indicada e leve-o consigo.

Português

Legislação

Conhecimentos
Específicos

DURAÇÃO DESTA PROVA: 4 horas

INSCRIÇÃO

TURMA

NOME DO CANDIDATO

ASSINATURA DO CANDIDATO

✂

RESPOSTAS							
01 -	06 -	11 -	16 -	21 -	26 -	31 -	36 -
02 -	07 -	12 -	17 -	22 -	27 -	32 -	37 -
03 -	08 -	13 -	18 -	23 -	28 -	33 -	38 -
04 -	09 -	14 -	19 -	24 -	29 -	34 -	39 -
05 -	10 -	15 -	20 -	25 -	30 -	35 -	40 -

PORTUGUÊS

Reverendo a Anistia

1 Já que estão todos falando da revisão da Lei da Anistia, também dou meu palpite. Antes, é importante frisar que a discussão
2 não tem muito alcance prático, já que, apenas dois anos atrás, o STF, que é o único órgão que poderia invalidar a norma declarou-
3 a eficaz. É improvável que essa decisão venha a ser modificada tão cedo.

4 Isso esclarecido, podemos debater se o STF errou ou acertou. Minha posição, nessa matéria, admito, é esquisita. Penso que
5 faria bem ao país identificar e julgar os responsáveis pela tortura, mas não creio que deveríamos mandá-los para a cadeia.

6 O que me faz pender pela revisão é que é falso o argumento dos militares de que eles travavam uma guerra na qual ocorreram
7 excessos. Os grupos de esquerda nunca ameaçaram seriamente o “status quo” e, sob o prisma das leis cunhadas pelos próprios
8 governantes, militantes capturados eram presos comuns que estavam sob a guarda do Estado e deveriam ter sua integridade física
9 respeitada.

10 Ao contrário do que disse a maioria dos ministros do STF, a anistia de 1979 não resultou de uma negociação entre militares e
11 oposição, mas foi imposta pelos poderosos da época. Pior, mesmo depois de se terem posto fora do alcance de punições, os militares
12 continuaram sonhando informações sobre a estrutura de comando dos subterrâneos da ditadura e o paradeiro dos desaparecidos.

13 Um julgamento de verdade, que mobilizasse investigadores, promotores e advogados, seria uma ótima oportunidade para
14 esclarecer tudo. Mesmo assim, penso que eventuais condenados nesse processo deveriam ser poupados da cadeia. Punições que
15 chegam 40 anos depois dos fatos já não atingem os autores dos delitos, mas encontram pessoas totalmente distintas, tanto em suas
16 células como em suas ideias.

17 Na verdade, desconfio do conceito de crime imprescritível. Ou o Estado pune em tempo hábil ou perde o direito de fazê-lo.

(Hélio Schwartzman. *Folha de S. Paulo*, 31 maio 2013.)

01 - Pela leitura do texto, é correto deduzir que:

- a) a revisão da Lei da Anistia busca invalidar a condenação dos presos políticos.
- ▶ b) o STF ratificou há dois anos a lei da anistia, ou seja, considerou que a lei produziu o efeito desejado.
- c) a posição do autor do texto em relação à revisão da lei em questão é radical.
- d) a lei da Anistia foi obtida depois de se ponderar a responsabilidade de todos.
- e) o autor defende que se considere o decurso de tempo predeterminado em lei, para extinguir uma condenação.

02 - Considere os seguintes resumos do posicionamento do autor do texto:

1. É recomendável apurar as responsabilidades dos que torturaram, revelando os bastidores das práticas de tortura, mas sem condenar os culpados na forma da lei.
2. É importante mostrar que os militares ameaçavam o “status quo”, mas tinham a proteção do Estado.
3. As punições devem prescrever, já que os culpados estão física e mentalmente diferentes 40 anos depois.
4. Depois de garantida a impunidade com a Lei da Anistia, os militares passaram a colaborar com as investigações e isso deve ser considerado.

Estão de acordo com o texto:

- a) 1 e 2 apenas.
- b) 2 e 4 apenas.
- c) 1, 3 e 4 apenas.
- ▶ d) 1 e 3 apenas.
- e) 2, 3 e 4 apenas.

03 - Retome as passagens do texto citadas abaixo e identifique a expressão que os pronomes grifados retomam. Assinale a alternativa em que a associação está INCORRETA.

- ▶ a) “...o único órgão que poderia invalidar a norma declarou-a eficaz” (linhas 2-3). (= discussão).
- b) “...mas não creio que deveríamos mandá-los para a cadeia” (linha 5). (= os responsáveis pela tortura)
- c) “...é falso o argumento dos militares de que eles travavam uma guerra na qual ocorreram excessos” (linhas 6-7). (= os militares)
- d) “...estavam sob a guarda do Estado e deveriam ter sua integridade física respeitada” (linhas 8-9). (= militantes capturados)
- e) “Ou o Estado pune em tempo hábil ou perde o direito de fazê-lo” (linha 17). (= punir)

04 - Algumas sentenças do texto, modificadas, foram transcritas abaixo. Assinale a que apresenta problema de concordância, tendo em vista as regras da escrita na língua padrão.

- a) As discussões não têm alcance prático.
- b) Mesmo depois de se ter colocado fora do alcance de punições, o exército continuou sonhando informações.
- ▶ c) É falso os argumentos dos militares de que eles travavam uma guerra.
- d) Ao contrário do que disseram os ministros do STF, a situação ainda não está resolvida.
- e) É improvável que essas decisões venham a ser modificadas.

O texto a seguir foi retirado do manual de instrução de um computador e é referência para as questões 05 a 07.

AMBIENTE OPERACIONAL

Serão descritas a seguir dicas de como operar o computador de maneira ergonomicamente adequada e como ajustar a iluminação e ruídos do ambiente, diminuindo, dessa maneira, o cansaço visual e a fadiga corporal.

- Quando o usuário estiver sentado, as pernas devem formar um ângulo reto (90°) com o solo.
- Ajustar a cadeira de forma que a planta dos pés toque o solo ou, se necessário, o usuário deve utilizar um apoio.
- A parte dos joelhos voltada para a cadeira não deve tocar no assento, pois pode provocar má circulação sanguínea.
- Deixar a coluna reta e bem encostada na cadeira.
- O usuário deve apoiar o pulso sobre a borda da mesa e não permitir que seja formada uma curva superior a 15°. Encostar o pulso na mesa somente para descansar. Ao digitar, o usuário precisa pressionar as teclas sem demasiada pressão.
- Posicionar os cotovelos rentes ao corpo e os antebraços perpendiculares ao solo.
- O mouse deve estar sempre próximo do corpo. O teclado e o mouse devem ficar na altura dos cotovelos, num ângulo de 70° a 90° com a mesa.
- A cabeça, com relação ao monitor, não deve ser inclinada mais do que 15° ou 20°, para evitar tensão no pescoço.
- Realizar ajustes no monitor, para prevenir o cansaço visual, como excesso de brilho, imagem borrada ou distorcida.
- O topo da tela deve estar posicionado na altura dos olhos a uma distância razoável.
- Não permitir que a luz do sol ou do ambiente incida diretamente na tela.
- Realizar intervalos regulares para descanso.
- Se alguma dor, ou desconforto, persistir mesmo após o usuário tomar essas medidas, um médico deverá ser consultado.

05 - Um fabricante de computador tem diferentes orientações a dar aos usuários. As apresentadas no texto acima se relacionam a hábitos saudáveis. Esse tipo de recomendação é antecipado, no primeiro parágrafo, pela palavra:

- a) dicas.
- b) adequada.
- c) operar.
- d) ruídos.
- ▶ e) ergonomicamente.

06 - Considere a seguinte descrição de algumas medidas:

1. Cruzar as pernas.
2. Usar cadeira com braço.
3. Usar cadeira com encosto.
4. Curvar-se para ficar mais próximo da tela.

Que medida(s) contraria(m) as orientações acima?

- a) 1 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 2, 3 e 4 apenas.
- ▶ d) 1 e 4 apenas.
- e) 1, 2, 3 e 4.

07 - “A parte dos joelhos voltada para a cadeira não deve tocar no assento, pois pode provocar má circulação sanguínea”.

A sentença acima foi reescrita adequadamente de acordo com a norma padrão, sem prejuízo de sentido, em:

- a) Os joelhos voltados para a cadeira não devem tocar o assento, de modo a evitar má circulação sanguínea.
- ▶ b) Por provocar má circulação sanguínea, deve-se evitar que a parte dos joelhos voltada para a cadeira toque no assento.
- c) Porque provocam má circulação sanguínea, os joelhos não devem tocar no assento.
- d) De modo a provocar má circulação sanguínea, a parte dos joelhos voltada para a cadeira não devem tocar no assento.
- e) Como provocam má circulação sanguínea, devemos evitar tocar o joelho com a parte interna do assento da cadeira.

08 - Tendo em vista as regras de acentuação gráfica, considere os seguintes grupos de palavras:

1. usuário, sanguínea, distância.
2. ângulo, próximo, médico.
3. deverá, distância, após.
4. razoável, pés, ângulo.

As palavras são acentuadas com base na mesma regra ortográfica em:

- ▶ a) 1 e 2 apenas.
- b) 2 e 3 apenas.
- c) 1, 3 e 4 apenas.
- d) 1 e 4 apenas.
- e) 2, 3 e 4 apenas.



(Latuff, <<http://torturanuncamaispr.wordpress.com/2013/01/21/charges-sobre-a-ditadura-e-a-anistia/>>. Acesso em 31 de maio de 2013.)

09 - A charge do Latuff foi publicada sob o título “O sono dos injustos”. É possível reconhecer nessa charge aspectos citados por Hélio Schwartzman no texto “Revendo a Anistia”. Numere a coluna da direita, relacionando trechos do texto com imagens veiculadas na charge e apresentadas na coluna da esquerda.

- | | | |
|--|-----|--|
| 1. O velhinho deitado na cama. | () | “subterrâneos da ditadura e o paradeiro dos desaparecidos”. |
| 2. As caveiras sob a cama. | () | “eventuais condenados no processo se a lei da anistia fosse revista”. |
| 3. A bandeira brasileira usada como coberta e a palavra que substitui “Ordem e Progresso”. | () | “é improvável que essa decisão venha a ser modificada tão cedo”. |
| 4. O boné na cabeceira da cama. | () | “40 anos depois dos fatos já não atingem os autores dos delitos, mas encontram pessoas totalmente distintas, tanto em suas células como em suas ideias”. |

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta na coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 1 – 4 – 2 – 3.
 b) 3 – 4 – 2 – 1.
 c) 2 – 3 – 1 – 4.
 d) 4 – 2 – 3 – 1.
 ► e) 2 – 4 – 3 – 1.

10 - As afirmativas a seguir comparam os dois textos:

1. A charge, ao contrário do texto de Schwartzman, se mostra desfavorável à revisão da Lei da Anistia.
2. Ambos os textos reconhecem que houve excessos e os responsáveis seriam os militares que atuaram na época.
3. Ambos os textos explicitam, cada um ao seu modo, que houve um decurso significativo de tempo da época em que ocorreram os fatos até o momento.
4. Ambos os textos põem em xeque o conceito de crime imprescritível.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 4 é verdadeira.
 ► b) Somente as afirmativas 2 e 3 são verdadeiras.
 c) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
 d) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
 e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

LEGISLAÇÃO

11 - Sobre os requisitos básicos para investidura em cargo público da União, assinale a alternativa correta.

- a) É moralmente inidôneo e, portanto, impedido de ser investido em cargo público o indivíduo que está respondendo a processo criminal.
 b) A investidura em cargo público de pessoa estrangeira ou naturalizada é vedada.
 c) A investidura em cargo público ocorrerá com a homologação do concurso público de provas e títulos.
 ► d) A lei pode estabelecer requisitos para a investidura em cargo público conforme a exigência das atribuições do cargo.
 e) É requisito básico para investidura em cargo público a idade mínima de 16 anos.

12 - Considere as seguintes afirmativas sobre o servidor público da União:

1. A nomeação do servidor público far-se-á em caráter efetivo, quando se tratar de cargo isolado de provimento efetivo ou de carreira.
2. A nomeação do servidor público far-se-á em comissão, inclusive na condição de interino, para cargos de confiança vagos.
3. A nomeação do servidor público depende de prévia habilitação em concurso público de provas ou de provas e títulos, obedecidos a ordem de classificação e o prazo de validade.
4. Nomeação é uma forma de provimento de cargo público.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 3 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 2 são verdadeiras.
- ▶ c) Somente as afirmativas 1, 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

13 - Sobre o estágio probatório a que se submete o servidor público da União nomeado para cargo de provimento efetivo, é correto afirmar:

- a) Ao entrar em exercício, o servidor nomeado para cargo de provimento efetivo ficará sujeito a estágio probatório por período de 48 (quarenta e oito) meses.
- b) O servidor não aprovado no estágio probatório será demitido.
- ▶ c) O servidor em estágio probatório poderá exercer quaisquer cargos de provimento em comissão ou funções de direção, chefia ou assessoramento no órgão ou entidade de lotação.
- d) O servidor em estágio probatório não possui direito a licenças ou afastamentos.
- e) A avaliação do desempenho do servidor será promovida pelo superior hierárquico direto ou, na sua falta, por comissão constituída para essa finalidade.

****14 - A empresa XYZ, em 1999, participa de licitação promovida pela União, cujo objeto é a construção de um trecho de rodovia federal. A empresa XYZ tem sucesso no certame licitatório, cuja homologação ocorre imediatamente. Em seguida, celebra o contrato administrativo com a União Federal e, em 2005, conclui a obra pública. Nesse mesmo ano, recebe a integralidade do pagamento. Em 2013, a União notifica a empresa XYZ para que devolva o pagamento recebido, pois, de acordo com a notificante, houve ilegalidade patente no processo licitatório e é imprescindível sua anulação. Sobre esses fatos, é correto afirmar que:**

- ▶ a) a União deve anular seus próprios atos, quando eivados de vício de legalidade; nesse caso, a União deverá anular o ato, sendo devida a devolução dos valores recebidos pela empresa XYZ.
- b) trata-se, ao contrário do conteúdo da notificação promovida pela União Federal, de revogação de ato administrativo.
- c) a anulação é imediata; quando evidente a ilegalidade de atos da Administração Pública, a anulação independe de processo administrativo.
- d) o direito da Administração Pública de anular o ato administrativo que homologou a licitação decai em cinco anos, razão pela qual nada poderá ser exigido da empresa XYZ.
- e) o direito da Administração Pública de revogar o ato administrativo que homologou a licitação é imprescritível, em razão do princípio da supremacia do interesse público.

15 - Sobre a responsabilidade civil do Estado, assinale a alternativa correta.

- ▶ a) As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável nos casos de dolo ou culpa.
- b) O Estado é responsável por danos causados a terceiros por ato praticado por servidor público efetivo; atos praticados por servidor público ocupante de cargo em comissão não resultam responsabilidade do Estado, mas apenas pessoal, do servidor que causou o dano.
- c) As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado prestadoras de serviços públicos não responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros.
- d) O Estado é responsável por danos causados a terceiros, sendo obrigação dos prejudicados pelos atos do Estado comprovar o dolo ou a culpa do agente estatal que deu causa ao dano.
- e) As pessoas jurídicas de direito público e as de direito privado exploradoras de atividade econômica responderão pelos danos que seus agentes, nessa qualidade, causarem a terceiros, assegurado o direito de regresso contra o responsável, independentemente da existência de culpa.

16 - Os atos de improbidade administrativa importarão:

- ▶ a) a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei, sem prejuízo da ação penal cabível.
- b) a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, em valor a ser definido de acordo com o prudente arbítrio do juiz, sendo que o ressarcimento do erário suspenderá a ação penal.
- c) a exclusão permanente dos direitos políticos, a critério do juiz, a perda da função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei, sem prejuízo da ação penal cabível.
- d) a suspensão dos direitos políticos, a perda da função pública, salvo se servidor público efetivo e estável, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei.
- e) a extinção dos direitos políticos e do direito de ocupar função pública, a indisponibilidade dos bens e o ressarcimento ao erário, na forma e gradação previstas em lei, sem prejuízo da ação penal cabível.

**** – Questão com resposta alterada.**

17 - José é servidor público efetivo da Universidade Federal do Paraná, que possui natureza jurídica de autarquia. Candidatou-se, nas eleições de 2012, para o cargo de vereador do município de Curitiba. Logrou êxito e foi eleito. Em que condições o servidor poderá exercer o mandato de vereador?

- a) José deverá se afastar do cargo na Universidade a partir do dia em que passar a exercer o mandato de vereador, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.
- b) José deverá se afastar do cargo na Universidade a partir do dia em que passar a exercer o mandato de vereador, e receberá, cumulativamente, as remunerações dos dois cargos, da UFPR e de vereador.
- c) Havendo compatibilidade de horários, perceberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo, e, não havendo compatibilidade, será afastado do cargo, emprego ou função, percebendo somente a remuneração do cargo de vereador.
- d) Havendo compatibilidade de horários, perceberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo, e, não havendo compatibilidade, ser-lhe-á vedado exercer o cargo de vereador.
- ▶ e) Havendo compatibilidade de horários, perceberá as vantagens de seu cargo, emprego ou função, sem prejuízo da remuneração do cargo eletivo, e, não havendo compatibilidade, será afastado do cargo, emprego ou função, sendo-lhe facultado optar pela sua remuneração.

18 - Sobre a Lei 8.666/93 (Lei Geral de Licitações), numere a coluna da direita de acordo com sua correspondência com a coluna da esquerda.

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Concorrência. 2. Tomada de preços. 3. Convite. 4. Concurso. 5. Leilão. | <ul style="list-style-type: none"> () É a modalidade de licitação entre interessados do ramo pertinente ao seu objeto, cadastrados ou não, escolhidos e convidados em número mínimo de 3 (três) pela unidade administrativa, a qual afixará, em local apropriado, cópia do instrumento convocatório e o estenderá aos demais cadastrados na correspondente especialidade que manifestarem seu interesse com antecedência de até 24 (vinte e quatro) horas da apresentação das propostas. () É a modalidade de licitação entre quaisquer interessados que, na fase inicial de habilitação preliminar, comprovem possuir os requisitos mínimos de qualificação exigidos no edital para execução de seu objeto. () É a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para a venda de bens móveis inservíveis para a administração ou de produtos legalmente apreendidos ou penhorados, ou para a alienação de bens imóveis, nos termos da Lei 8.666/93, a quem oferecer o maior lance, igual ou superior ao valor da avaliação. () É a modalidade de licitação entre interessados devidamente cadastrados ou que atenderem a todas as condições exigidas para cadastramento até o terceiro dia anterior à data do recebimento das propostas, observada a necessária qualificação. () É a modalidade de licitação entre quaisquer interessados para escolha de trabalho técnico, científico ou artístico, mediante a instituição de prêmios ou remuneração aos vencedores, conforme critérios constantes de edital publicado na imprensa oficial com antecedência mínima de 45 (quarenta e cinco) dias. |
|---|--|

Assinale a alternativa que apresenta a numeração correta da coluna da direita, de cima para baixo.

- a) 3 – 2 – 4 – 5 – 1.
- b) 1 – 2 – 4 – 3 – 5.
- c) 3 – 4 – 5 – 2 – 1.
- ▶ d) 3 – 1 – 5 – 2 – 4.
- e) 1 – 2 – 3 – 5 – 4.

19 - Com relação aos crimes contra a administração pública previstos no Código Penal, identifique as afirmativas a seguir como verdadeiras (V) ou falsas (F):

- () Comete peculato o funcionário público que se apropria de dinheiro, valor ou qualquer outro bem móvel, público ou particular, de que tem a posse em razão do cargo, ou o desvia em proveito próprio ou alheio.
- () O peculato requer dolo, não existindo o peculato na forma culposa.
- () Comete concussão o funcionário público que exige, para si ou para outrem, direta ou indiretamente, ainda que fora da função ou antes de assumi-la, mas em razão dela, vantagem indevida.
- () Comete prevaricação o funcionário público que, por indulgência, deixar de responsabilizar subordinado que cometeu infração no exercício do cargo ou, quando lhe falte competência, não levar o fato ao conhecimento da autoridade competente.

Assinale a alternativa que apresenta a sequência correta, de cima para baixo.

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

20 - É inexigível a licitação:

- a) nos casos de guerra ou grave perturbação da ordem.
- b) quando a União tiver que intervir no domínio econômico para regular preços ou normalizar o abastecimento.
- ▶ c) quando houver inviabilidade de competição, em especial, por exemplo, para contratação de profissional de qualquer setor artístico, diretamente ou através de empresário exclusivo, desde que consagrado pela crítica especializada ou pela opinião pública.
- d) para a compra ou locação de imóvel destinado ao atendimento das finalidades precípuas da administração, cujas necessidades de instalação e localização condicionem a sua escolha, desde que o preço seja compatível com o valor de mercado, segundo avaliação prévia.
- e) nas compras de hortifrutigranjeiros, pão e outros gêneros perecíveis, no tempo necessário para a realização dos processos licitatórios correspondentes, realizadas diretamente com base no preço do dia.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

21 - No âmbito de uma pesquisa médica, o risco relativo, embora seja uma medida de efeito com muitas qualidades, possui uma grande limitação. Sobre o risco relativo, é correto afirmar:

- a) O risco relativo não pode ser estimado para ensaios clínicos aleatorizados.
- b) O risco relativo não pode ser estimado em estudo de coorte.
- ▶ c) O risco relativo não pode ser estimado em estudo de caso-controle.
- d) O risco relativo não pode ser estimado pela proporção de paciente expostos.
- e) O risco relativo não pode ser estimado pela proporção de pacientes não expostos.

22 - De acordo com a literatura especializada, o bom uso de um teste diagnóstico requer, além de considerações clínicas, o conhecimento de medidas que caracterizam sua qualidade intrínseca: a sensibilidade, a especificidade e os parâmetros que refletem sua capacidade de produzir decisões clínicas corretas – valor da predição positiva (VPP) e valor da predição negativa (VPN). A sensibilidade, denotada por s , é definida como $s = P[T+|D+]$. Já a especificidade, denotada por e , é definida como $e = P[T-|D-]$. A sensibilidade e a especificidade, embora sejam bons sintetizadores das qualidades de um teste, não auxiliam na decisão da equipe médica que, recebendo um paciente com resultado positivo do teste, precisa avaliar se o paciente está ou não doente. Daí a necessidade do VPP e VPN. Sendo, então, $p = P(D+)$ a prevalência da doença na população de interesse, isto é, a proporção de pessoas doentes, ou a probabilidade de doença pré-teste, assinale a alternativa correta que corresponde à expressão que leva ao cálculo do valor da predição positiva (VPP).

- a) $\frac{(1-p)e}{p(1-s)}$.
- b) $\frac{(1-p)s}{p(1-e)}$.
- c) $\frac{s(1-p)}{1-e}$.
- d) $\frac{pe}{ps+(1-p)(1-e)}$.
- ▶ e) $\frac{ps}{ps+(1-p)(1-e)}$.

23 - Com o objetivo de testar se determinada medicação vasodilatadora (XYZ, via oral, três comprimidos ao dia) reduz a mortalidade devida a doenças cardiovasculares, foi conduzido um ensaio clínico controlado, duplo-cego, envolvendo um total de 12.000 pacientes mulheres saudáveis, sem uso de qualquer medicação ou suplementos, com idades entre 50 e 70 anos, que não tinham histórico de infarto de miocárdio, acidente vascular cerebral (AVC) ou ataque isquêmico transitório e que não faziam uso regular da droga XYZ, tampouco apresentaram contra-indicações ao seu uso. Destas, 6.000 receberam medicação ativa, e as demais, placebo. O experimento teve início em um determinado ano e durante o tempo de seguimento foram observados 180 infartos no grupo em que foi administrada a medicação XYZ e 360 no grupo placebo. Acerca desse caso, assinale a alternativa correta.

- a) O risco relativo de quem não toma a droga é 1,80 vezes maior do que o das usuárias da droga XYZ.
- ▶ b) O risco relativo de quem toma a medicação XYZ regularmente é de 50% do risco das que não tomam.
- c) O risco relativo de quem toma a droga é 2,5 vezes maior do que as não usuárias da medicação XYZ.
- d) O risco relativo de quem toma a medicação é de apenas 45% do risco das não usuárias.
- e) O risco relativo de quem não toma a medicação XYZ é igual ao risco das que não tomam.

24 - Considere a situação em que pacientes de um estudo estão divididos em dois grupos e a resposta de interesse é contínua. Um exemplo clássico é um ensaio clínico para verificar se uma determinada droga tem efeito hipotensor. Nessas circunstâncias, o comportamento global em cada grupo é sintetizado pela média aritmética simples dos valores da resposta. Nesses termos, como é comumente conhecida a diferença das médias das respostas nos dois grupos?

- ▶ a) Efeito da intervenção.
- b) Efeito placebo.
- c) Efeito não controlável.
- d) Efeito paradigma.
- e) Efeito paramétrico.

25 - Um pesquisador de uma determinada instituição submeteu dez amostras do mesmo sangue a dez laboratórios de uma metrópole. Segundo declaração do pesquisador, veiculada em um jornal local, os laboratórios escolhidos foram “os dez maiores e mais conhecidos da cidade”. Foram obtidos os seguintes resultados para o nível de colesterol (C) e triglicérides (T) (mg/dl):

C	284	295	330	228	365	335	361	333	294	318
T	136	166	158	202	162	135	82	150	86	121

O jornal apresentou a notícia com a seguinte manchete: “Médico constata erro em exames para colesterol”. O jornalista que escreveu essa manchete usou a expressão adequada para apresentar os resultados? Assinale a alternativa correta.

- ▶ a) A expressão “erro em exames” é inadequada, pois não é fornecido um padrão para comparação, razão pela qual não se pode demonstrar se a variação é aceitável.
- b) A expressão “erro em exames” é adequada para o caso, devido à fidedignidade dos resultados obtidos.
- c) A expressão “erro em exames” é adequada, pois os resultados foram obtidos pelos maiores e mais conceituados laboratórios.
- d) A expressão “erro em exames” é inadequada, pois a variação encontrada é aceitável.
- e) A expressão “erro em exames” é inadequada, pois estão configurados realmente erros nos exames.

26 - Levando em consideração a teoria geral de amostragem, uma população se encontra dividida em três estratos, com tamanhos, respectivamente, $N_1 = 200$, $N_2 = 250$ e $N_3 = 450$. Ao se realizar uma amostragem estratificada proporcional, 12 elementos da amostra foram selecionados do 1º estrato. Assinale a alternativa correta que corresponde ao tamanho total da amostra.

- a) 36.
- b) 45.
- ▶ c) 54.
- d) 63.
- e) 72.

27 - Uma variável aleatória X tem distribuição normal, com média 100 e desvio padrão 10. Se \bar{X} é a média de uma amostra com 25 elementos selecionados dessa população e o interesse é $P(96 < \bar{X} < 104)$, o resultado para a probabilidade desejada é:

- a) 0,31084.
- b) 0,68268.
- c) 0,86638.
- ▶ d) 0,95450.
- e) 0,99730.

28 - O método de construção de testes de hipóteses é conhecido como procedimento clássico de teste de hipóteses quando é fixada a probabilidade do erro do tipo I. Outro procedimento que pode ser adotado é aquele que consiste em apresentar o nível descritivo ou valor-p, denominado de probabilidade de significância. Os passos são análogos ao procedimento clássico – a principal diferença reside em não se construir a região crítica. Ao invés, indica-se qual a probabilidade de ocorrerem valores da estatística mais extremos do que o observado, sob a hipótese de H_0 ser verdadeira. Suponha que uma estação de televisão afirma que 60% dos televisores estavam ligados no seu programa especial em um dado dia da semana. Uma rede competidora deseja contestar essa afirmação e decide, para isso, usar uma amostra de 200 famílias e conduzir o teste $H_0: \pi = 0,60 \times H_1: \pi < 0,60$. Selecionada a amostra, foram obtidos os seguintes resultados: $\hat{p} = 0,52$; valor-p: $P(Z < -2,30) = 0,01$. Nesse contexto, assinale a alternativa correta.

- a) A audiência é de 60% realmente.
- b) Se a audiência do programa fosse de 52% realmente, a probabilidade de encontrar uma amostra de 200 famílias com 60% ou menos de audiência seria de 1%.
- c) Se a audiência do programa fosse de 60% realmente, a probabilidade de encontrar uma amostra com 200 famílias com 52% ou menos de audiência seria de 99%.
- ▶ d) Se a audiência do programa fosse de 60% realmente, a probabilidade de encontrar uma amostra de 200 famílias com 52% ou menos de audiência seria de 1%.
- e) A audiência é de 52% realmente.

29 - Um laboratório farmacêutico, muito conceituado, introduz no mercado um novo comprimido para combater cefalalgia, retirando de circulação o antigo, com a justificativa de que o efeito do novo produto é mais rápido. O remédio que está no mercado tem um tempo médio de 15 minutos para o início do efeito. Com base em uma amostra de 16 pessoas que se submeteram ao tratamento com o novo comprimido, obteve-se um tempo médio de 13 minutos, com desvio padrão de 2 minutos. Levando em consideração algumas probabilidades p da cauda superior da Distribuição t de Student:

$$t_{15; 0,05} = 1,753 \quad t_{15; 0,025} = 2,131 \quad t_{15; 0,02} = 2,249 \quad t_{15; 0,01} = 2,602 \quad t_{15; 0,005} = 2,947$$

assinale a alternativa correta que apresenta uma possível margem de erro, com 99% de confiança, para a estimativa intervalar do tempo médio do novo medicamento.

- a) $\pm 0,8765$.
- b) $\pm 1,0655$.
- c) $\pm 1,1245$.
- d) $\pm 1,3010$.
- ▶ e) $\pm 1,4735$.

30 - Com relação à teoria geral da estimação de parâmetros, assinale a alternativa que corresponde a uma das propriedades desejáveis para um estimador.

- a) Parametrização.
- ▶ b) Justeza.
- c) Significância.
- d) Eficiência mínima.
- e) Razão conhecida.

31 - Um pesquisador deseja criar um padrão para identificar a presença de infecção bacteriana no trato respiratório através de cultura de escarro. Desse modo, foram coletados dados de pessoas sabidamente saudas e determinou-se o número de colônias encontradas em cada cultura. Os resultados encontrados foram sumarizados como segue:

$$\sum_{i=1}^{256} y_i = 3072 \quad \text{e} \quad \sum_{i=1}^{256} y_i^2 = 37119$$

Toda medida laboratorial é analisada confrontando-se seu valor com uma faixa de referência. O procedimento de definição de faixa de referência baseia-se na hipótese de que as populações de pessoas saudas e as de pessoas doentes produzem, para determinada medida, valores que flutuam em torno de médias diferentes, gerando curvas com pequena interseção. A maneira mais utilizada para obter a faixa de referência é baseada na Curva de Gauss. No caso sob exame, qual é a faixa aproximada de normalidade de 95%, para o número de colônias de bactérias no trato respiratório de pessoas saudas, usando o método da Curva de Gauss?

- a) [11,0; 13,0].
- b) [10,5; 13,5].
- ▶ c) [10,0; 14,0].
- d) [9,5; 14,5].
- e) [9,0; 15,0].

32 - O teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* é extremamente útil para decidir se k amostras independentes provêm de populações diferentes. Em última análise, a técnica consiste na comprovação da hipótese nula de que as k amostras provenham da mesma população. No entanto, é fundamental estabelecer a natureza estatística da variável de interesse, ou seja, apurar o nível de mensuração da variável que será investigada. Nesse contexto, assinale a alternativa que indica o nível de mensuração exigida para o cabimento do referido teste.

- a) Deve ser obrigatoriamente um atributo.
- b) Deve ser no mínimo nominal.
- c) Dever ser no mínimo intervalar.
- d) Deve ser obrigatoriamente quantitativa.
- ▶ e) Deve ser no mínimo ordinal.

33 - Sobre medidas de associação e correlação, considere as seguintes afirmativas:

1. O Coeficiente de Contingência pode ser comparado diretamente com outras medidas de correlação, por exemplo, com o coeficiente r de *Pearson*, com o r_s de *Spearman* ou o coeficiente τ de *Kendall*, devido à ampla aplicabilidade e facilidade de cálculo.
2. O Coeficiente de Contingência pode assumir o valor 0 (zero), caso em que haverá completa falta de associação, no entanto, não pode atingir a unidade, pois o limite superior é função do número de categorias.
3. Dois ou mais coeficientes de contingência podem ser comparados diretamente em qualquer circunstância.
4. Não há qualquer limitação quanto às frequências esperadas no cômputo do Coeficiente de Contingência, razão pela qual não se exige continuidade intrínseca das variáveis investigadas, tampouco suposições sobre a população-objeto.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 1 é verdadeira.
- ▶ b) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) As afirmativas 1, 2, 3 e 4 são verdadeiras.

34 - Considere um modelo de regressão linear simples, em que $\beta_0 = 5$, $\beta_1 = 2,5$ e ε com distribuição normal com média 0 e variância 3. Assinale a alternativa que indica a distribuição de Y quando $X = 2$.

- a) Normal, com média 12 e variância 3.
- ▶ b) Normal, com média 10 e variância 3.
- c) Normal, com média 7 e variância 3.
- d) Normal, com média 6 e variância 3.
- e) Normal, com média 5 e variância 3.

- 35 - Considere duas variáveis aleatórias, X_1 e X_2 , independentes, e ambas normalmente distribuídas com média 2,00 e variância 8,00. Seja $Y = X_1X_2$. Assinale a alternativa correta que apresenta o valor do coeficiente de correlação entre X_1 e Y .
- a) 0,680.
 b) 0,550.
 ► c) 0,500.
 d) 0,456.
 e) 0,348.
- 36 - Considere um modelo de regressão linear simples em que, com os pares de observações (x_i, y_i) , foram obtidos os seguintes resultados: $\sum_{i=1}^{127} (x_i - \bar{x})^2 = 128$; $S_y^2 = 12$, e, após o processo de estimação, $\hat{\beta}_1 = 2,00$.

Tabela de ANOVA para o Modelo de Regressão Linear

Fonte de Variação	Graus de liberdade	Soma de Quadrados	Quadrado Médio	F_0
Regressão				
Erro				
Total				

Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta corretamente o valor da estatística do teste utilizado para decidir se o modelo a ser adotado é $Y = \mu + \epsilon$ (μ : constante; $E(\epsilon) = 0$; $Var(\epsilon) = \sigma_\epsilon^2$), ou $Y = \beta_0 + \beta_1x + \epsilon$ (β_0, β_1 e x : constantes; $\epsilon \sim N(0; \sigma^2)$).

- a) 4.
 b) 6.
 ► c) 8.
 d) 10.
 e) 12.
- 37 - A metodologia *Box & Jenkins* é aplicada aos processos estocásticos estacionários. Um processo estocástico é dito estacionário de segunda ordem quando as seguintes condições forem satisfeitas para qualquer instante de tempo t : $E\{Z(t)\} = E\{Z(t+k)\} = \mu$, $\forall t \in T$; $Var\{Z(t)\} = E\{[Z(t) - \mu]^2\} = \sigma^2$, $\forall t \in T$; e $Cov\{Z(t), Z(t+k)\} = E\{[Z(t) - \mu].[Z(t+k) - \mu]\}$. Nesse contexto, assinale a alternativa correta.
- a) A média varia com tempo t e $t + k$, $k = 0, 1, 2, \dots$
 b) A variância varia com o tempo t e $t + k$, $k = 0, 1, 2, \dots$
 c) O processo estocástico $Z = \{Z(t), t \in T\}$ não é uma variável aleatória.
 d) Nessas condições, o processo é forte ou estritamente estacionário.
 ► e) As autocovariâncias não dependem do tempo e sim da distância k que separa as observações.
- 38 - Seja $Z = \{Z(t), t \in T\}$ um processo estocástico em que $cov\{Z(t_1), Z(t_2)\}$ é uma função de $t_1 - t_2$. Considere ainda a condição $E\{Z^2(t)\} < \infty$, $\forall t \in T$. Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta mais uma condição, sem a qual não se pode definir Z como processo estacionário de segunda ordem.
- a) $E\{Z(t)\} = \mu(t) = \mu$, $\forall t \in T$.
 b) $E\{Z(t)\} = 0$, $\forall t \in T$.
 c) $E\{Z^2(t)\} = t$, $\forall t \in T$.
 d) $E\{Z^2(t)\} = |t_1 - t_2|$, $\forall t \in T$.
 e) $E\{Z^2(t_1 - t_2)\} = t$, $\forall t \in T$.

- 39 - Considere X um vetor aleatório, composto por p -variáveis, com vetor de médias μ e matriz de covariâncias $\Sigma_{p \times p}$. Considere também $a_{p \times 1} \in \mathbb{R}^p$ um vetor de constantes conhecidas, ou seja, $a = (a_1 \ a_2 \ \dots \ a_p)^T$. Seja Z a variável definida por $Z = a_1X_1 + a_2X_2 + \dots + a_pX_p$. Nesse contexto, assinale a alternativa que apresenta a esperança matemática da variável Z .
- a) $a\mu_1 + a\mu_2 + \dots + a\mu_p$.
 ► b) $a_1\mu_1 + a_2\mu_2 + \dots + a_p\mu_p$.
 c) $(\mu_1 + \mu_2 + \dots + \mu_p) / (a_1 + a_2 + \dots + a_p)$.
 d) $(a_1 + a_2 + \dots + a_p)(\mu_1 + \mu_2 + \dots + \mu_p)$.
 e) $a_1 + a_2 + \dots + a_p + \mu_1 + \mu_2 + \dots + \mu_p$.

40 - A respeito das medidas de similaridade e dissimilaridade no âmbito da teoria de análise de agrupamentos (*cluster*), considere as seguintes afirmativas:

1. A distância de Minkowsky entre dois pontos X_i e X_k é muito mais afetada pela presença de valores discrepantes na amostra do que a distância euclidiana. Para $\lambda = 1$, a distância de Minkowsky é conhecida como city-block ou Manhattan.
2. O coeficiente de concordância positiva é definido como o número de pares realmente concordantes em relação ao número total de pares. Quanto maior o seu valor, maior é a concordância entre os elementos comparados, razão pela qual é um índice de similaridade.
3. A distância euclidiana média revela que, quanto menor o valor da distância, maior será a similaridade dos elementos comparados; portanto é um índice de discordância ou de dissimilaridade.
4. O coeficiente de Jaccard tem o mesmo objetivo que o coeficiente de concordância positiva. A diferença é que a proporção de pares concordantes é calculada em relação ao número total de pares, excluindo-se os pares do tipo (0 0).

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente a afirmativa 2 é verdadeira.
- b) Somente as afirmativas 1 e 3 são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas 2 e 4 são verdadeiras.
- ▶ d) Somente as afirmativas 2, 3 e 4 são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas 1, 3 e 4 são verdadeiras.