

- Cada um dos itens das provas objetivas está vinculado ao comando que imediatamente o antecede. De acordo com o comando que cada um deles esteja vinculado, marque, na **Folha de Respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; ou o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**. A ausência de marcação ou a marcação de ambos os campos não serão apenadas, ou seja, não receberão pontuação negativa. Para as devidas marcações, use a **Folha de Respostas**, único documento válido para a correção das suas provas objetivas.
- Nos itens que avaliarem **conhecimentos de informática** e(ou) **tecnologia da informação**, a menos que seja explicitamente informado o contrário, considere que todos os programas mencionados estão em configuração-padrão e que não há restrições de proteção, de funcionamento e de uso em relação aos programas, arquivos, diretórios, recursos e equipamentos mencionados.
- Eventuais espaços livres — identificados ou não pela expressão “**Espaço livre**” — que constarem deste caderno de provas poderão ser utilizados para rascunho.

-- PROVAS OBJETIVAS --

-- CONHECIMENTOS BÁSICOS --

Texto CB1A1

O racismo estrutural é uma realidade cotidiana no Brasil, e as denúncias de atitudes racistas estão se tornando mais visíveis. Porém, o racismo institucional, que acontece dentro de organizações públicas e privadas em diversos setores, ainda é um conceito pouco familiar para muitas pessoas. Mesmo afetando diretamente milhões de brasileiros, esse tipo de racismo é menos conhecido.

O racismo institucional vai além das atitudes individuais e ações isoladas. Ele está enraizado nas políticas, nos procedimentos e nas práticas das organizações. Isso significa que não se trata apenas de como as pessoas se comportam, mas também de como as estruturas e normas podem favorecer ou prejudicar grupos raciais específicos.

Essas manifestações de racismo dentro das instituições podem ser observadas em várias áreas, desde a maneira como o pessoal é selecionado e promovido até a distribuição de recursos. Isso pode resultar em desigualdades sistêmicas que afetam grupos pertencentes a minorias raciais, limitando suas oportunidades e o reconhecimento de suas contribuições.

Essa dimensão do racismo é frequentemente menos reconhecida do que as formas mais óbvias de preconceito racial, mas seu impacto é duradouro e pode contribuir significativamente para a manutenção de desigualdades com base na raça. O racismo institucional é um conceito-chave para compreender como as estruturas e práticas das organizações podem perpetuar a discriminação racial, mesmo que não haja intenções individuais de discriminar. É um problema complexo que requer atenção, portanto, reconhecer e abordar as maneiras como se manifesta o racismo institucional é fundamental para promover a igualdade racial nos espaços de trabalho.

Internet: <www.gov.br> (com adaptações).

Julgue os itens que se seguem, relativos às ideias veiculadas no texto CB1A1.

- 1 Conforme as ideias expostas no texto, o racismo institucional difere das outras formas de racismo por ter impacto duradouro e contribuir significativamente para a manutenção de desigualdades com base na raça.
- 2 Conclui-se do texto que o conhecimento sobre o racismo institucional é relevante para a promoção da igualdade racial no ambiente laboral.
- 3 O texto trata o racismo institucional como um tipo de cultura existente dentro de instituições públicas e privadas.
- 4 Depreende-se da leitura do texto que a distribuição desigual de recursos dentro de uma instituição consiste em um tipo de racismo institucional.
- 5 Infere-se do texto que o racismo institucional se manifesta de forma velada dentro das organizações.
- 6 De acordo com o primeiro parágrafo do texto, a população brasileira ainda não é capaz de reconhecer o racismo institucional.

Com relação a aspectos linguísticos do texto CB1A1, julgue os itens seguintes.

- 7 No último período do texto, a preposição “para” introduz uma oração que expressa finalidade.
- 8 No quarto parágrafo, o sujeito da oração “É um problema complexo” (terceiro período) corresponde a “a discriminação racial” (segundo período).
- 9 Estariam mantidos os sentidos e a correção gramatical do texto caso se substituísse o segmento “estão se tornando” (primeiro período do primeiro parágrafo) por **vêm se tornando**.
- 10 Estariam mantidas a correção gramatical e a coerência das ideias do texto caso os dois primeiros períodos do segundo parágrafo fossem unidos por meio da substituição do ponto empregado após “isoladas” pelo sinal de dois-pontos, feitos os devidos ajustes de letra inicial maiúscula e minúscula no período.
- 11 Mantendo-se as ideias e a correção gramatical do texto, o terceiro período do segundo parágrafo poderia ser reescrito da seguinte forma: **Isso significa que o racismo institucional não se trata apenas de como as pessoas se comportam, mas, também, de como as estruturas e as normas podem proteger ou prejudicar grupos raciais específicos**.
- 12 Em “a minorias raciais” (segundo período do terceiro parágrafo), é facultativo o emprego do sinal indicativo de crase no vocábulo “a”.
- 13 A substituição do termo “limitando” (segundo período do terceiro parágrafo) pela expressão **porque limita** manteria a correção gramatical e a coerência das ideias do texto.
- 14 No texto, o sentido do verbo “perpetuar” (segundo período do quarto parágrafo) é o mesmo de **potencializar**.

Julgue os itens subsequentes, com base no Código de Ética Profissional do Servidor Público Civil do Poder Executivo federal (Decreto n.º 1.171/1994).

- 15 O servidor deve utilizar os conhecimentos que detém e as tecnologias ao seu alcance para desempenhar eficientemente as atribuições do cargo que ocupa.
- 16 O servidor público que tenha conhecimento de qualquer fato contrário ao interesse público deverá comunicá-lo, no prazo de 24 horas, ao seu superior, não cabendo, entretanto, em respeito à hierarquia, àquele exigir deste tomada de providências.

De acordo com o Código de Conduta Ética e Integridade da CODEVASF, julgue os próximos itens.

- 17** As denúncias acerca de condutas que configurarem violação ao referido código devem ser encaminhadas diretamente à Corregedoria da CODEVASF, para fins de registro e apuração.
- 18** A cordialidade, a urbanidade, a boa-fé, o respeito às pessoas e a honestidade são alguns dos valores éticos da CODEVASF.

Julgue os itens seguintes, a respeito dos atos de improbidade administrativa previstos na Lei n.º 8.429/1992.

- 19** Praticar ato de improbidade administrativa que causa prejuízo ao erário o agente público que, de forma dolosa e durante o exercício de suas atividades, presta consultoria a pessoa jurídica cujo interesse possa ser amparado por sua ação no exercício de suas atribuições.
- 20** Se um gestor público utiliza, dolosamente, os serviços de servidor a ele subordinado, responsável pela manutenção predial do órgão público em que ambos trabalham, em reparos em sua residência particular, então, nessa situação, a conduta do gestor público constitui ato de improbidade administrativa que configura enriquecimento ilícito.

Com base no disposto no Regimento Interno e no Estatuto Social da CODEVASF, bem como na Lei n.º 13.303/2016, julgue os itens subsequentes.

- 21** Considerada a necessidade de preservação de sua estratégia organizacional, a CODEVASF é facultada a divulgação da remuneração dos membros do seu conselho de administração e de sua diretoria.
- 22** O desenvolvimento de bacias hidrográficas de forma integrada e sustentável faz parte da missão institucional da CODEVASF.
- 23** Orientada pela União, a CODEVASF pode realizar projetos de investimento, em condição diversa de outra sociedade do setor privado que atue no mesmo mercado, quando houver previsão em lei ou regulamento e desde que os projetos coincidam com o objeto social da companhia e tenham por finalidade o interesse público.

No que se refere ao conceito, às técnicas e aos princípios relacionados ao orçamento público, julgue os itens a seguir.

- 24** Conforme o princípio da universalidade, o orçamento deve abranger todas as receitas e todas as despesas da administração pública, incluídas as receitas e despesas operacionais das empresas públicas e das sociedades de economia mista, independentemente de receberem ou não recursos para custeio do ente controlador.
- 25** De acordo com conceito moderno de orçamento público, as finanças públicas caracterizam-se pela neutralidade, visando-se reduzir a intervenção do Estado na economia de modo que o equilíbrio financeiro se imponha de forma natural.
- 26** O orçamento-programa permite a identificação dos programas, projetos e atividades que o governo pretende realizar, estabelecendo os objetivos, as metas, os custos e os resultados esperados.

Julgue os próximos itens, em relação ao ciclo orçamentário e ao processo orçamentário.

- 27** Caso o Poder Judiciário da União não encaminhe sua proposta orçamentária parcial ao Poder Executivo, esta poderá ser encaminhada ao Congresso Nacional, por meio de projeto de lei de iniciativa do próprio Judiciário, para ser incorporada ao projeto de lei orçamentária anual em tramitação.
- 28** De acordo com o estabelecido na Constituição Federal de 1988, a sessão legislativa do Congresso Nacional não será interrompida caso o projeto de lei de diretrizes orçamentárias da União não seja aprovado até a data prevista para o encerramento do primeiro período dessa sessão.

A respeito do orçamento público no Brasil, julgue os itens subsequentes.

- 29** Os créditos adicionais especiais dizem respeito a qualquer despesa para a qual não haja dotação orçamentária específica na lei orçamentária anual.
- 30** A produção das ações do tipo atividade, diferentemente da produção das do tipo projeto, incorpora-se ao patrimônio da União e contribui para o aperfeiçoamento da ação de governo no âmbito da União.
- 31** Na classificação funcional das despesas, é possível combinar as subfunções a funções diferentes daquelas às quais elas estão diretamente relacionadas.
- 32** No Sistema de Planejamento e de Orçamento Federal, os órgãos específicos são os que se vinculam ou se subordinam ao órgão central desse sistema; a missão desses órgãos está voltada para as atividades de planejamento e orçamento.

Julgue os itens que se seguem, a respeito de Internet e *intranet*.

- 33** Ferramentas de gerenciamento de redes sociais são aquelas que reúnem diversas plataformas em um único espaço, permitindo a otimização de processos, a simplificação das publicações e a facilitação do acompanhamento de postagens.
- 34** A *intranet*, ao contrário da Internet, é uma área de uso exclusivo de seus proprietários, ou seja, é uma plataforma de comunicação que pertence a uma única organização e serve como infraestrutura para compartilhamento de informações, arquivos, aplicações, serviços e recursos em seu ambiente interno de trabalho.

Em relação ao *backup* de arquivos na nuvem, julgue os próximos itens.

- 35** Embora atenda à demanda pela restauração e transferência das informações que passaram por *backup*, o *restore* não assegura a integridade e a disponibilidade da informação registrada previamente.
- 36** O *backup* incremental, uma vez configurado e executado, fará uma cópia exata de arquivos e pastas selecionados, sendo especialmente útil quando se precisa de uma recuperação rápida e completa de dados em casos de falha de *hardware*.

Acerca de *hardware* e periféricos de computadores, julgue os próximos itens.

- 37** Os periféricos de um computador, em sua maioria, são *hardwares* do tipo externo, como *mouse*, teclado e uma *smart TV*, embora seja possível que alguns *hardwares* internos se enquadrem nessa definição, como a placa de som, por exemplo.
- 38** A SRAM (*static random-access memory*) tem natureza volátil e perde rapidamente seus dados na falta de energia; por necessitar de um processo constante de atualização nos pulsos para manter os dados ativos enquanto trabalha, a SRAM é mais lenta que a DRAM (*dynamic random-access memory*).

Julgue os itens subsecutivos, no que se refere à segurança na Internet.

- 39** Uma forma popular de *adwares* é a publicidade que costuma acompanhar os *softwares* gratuitos; apesar de esses vírus serem relativamente inofensivos, há aqueles que usam ferramentas de rastreamento para coletar informações sobre localização ou histórico de navegação, com a finalidade de direcionar anúncios específicos para o usuário.
- 40** O *spyware* permite o rastreamento do comportamento de um usuário da Internet sem o seu conhecimento, em diversos dispositivos; ele também permite criptografar dados sigilosos, como documentos pessoais ou fotos, o que favorece ações criminosas, tal como um pedido de resgate pela liberação desses dados.
- 41** Ao contrário dos vírus, os *worms* propagam-se e infectam computadores sem que haja uma ação direta humana, como um comando para sua execução; eles inicialmente infectam uma máquina e depois se propagam pela rede de computadores, infectando outras máquinas, explorando vulnerabilidades de rede, como, por exemplo, pontos fracos nos programas de *e-mail*.

Acerca dos atos administrativos e dos poderes da administração pública, julgue os itens a seguir.

- 42** Considera-se manifestação do poder hierárquico a faculdade de a administração pública punir internamente infrações praticadas por seus servidores e demais pessoas sujeitas à disciplina administrativa de seus órgãos e serviços.
- 43** A administração pública tem a prerrogativa de revogar ato administrativo ao identificar que ele tenha sido praticado com ilegalidade.
- 44** Presunção de legitimidade, imperatividade e autoexecutoriedade são atributos do ato administrativo.

Julgue os itens a seguir, a respeito de princípios da administração pública, da sua organização e do seu controle e da concessão de serviços públicos.

- 45** Conforme a doutrina clássica, a supervisão ministerial constitui mecanismo de controle interno da administração pública aplicável às entidades da administração pública indireta.
- 46** Haja vista a imperatividade de estrita observância da legalidade no âmbito da administração pública, os princípios que a regem devem ser expressos na legislação, não se admitindo a aplicação de princípios implícitos.
- 47** Embora tanto as autarquias quanto as empresas públicas integrem a administração pública indireta, aquelas são pessoas jurídicas de direito público, ao passo que estas são pessoas jurídicas de direito privado.
- 48** Considera-se concessão de serviço público a delegação de sua prestação, mediante licitação, por meio de contrato administrativo ou a título precário, a pessoa jurídica ou consórcio de empresas que demonstrem capacidade para seu desempenho, por sua conta e risco.

Em relação ao processo administrativo no âmbito da administração pública federal, conforme a Lei n.º 9.784/1999, e à proteção de dados pessoais, de acordo com a Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais — LGPD (Lei n.º 13.709/2018), julgue os itens seguintes.

- 49** Haja vista a necessidade de proteção de crianças e de adolescentes, o tratamento de seus dados é, em regra, vedado, sendo possível apenas quando houver o consentimento específico e em destaque dado por ambos os pais ou pelo responsável legal.
- 50** Os atos administrativos que apresentem defeitos sanáveis podem ser convalidados pela própria administração pública em decisão na qual se evidencie a ausência de lesão ao interesse público ou de prejuízo a terceiros.

Espaço livre

-- CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS --

Supondo que N seja uma variável aleatória discreta com função de probabilidade $P(N = n) = 0,5^{n+1}$, em que $n \in \{0,1,2, \dots\}$, e considerando outra variável aleatória discreta X que segue a distribuição condicional na forma $P(X = x|N = n) = \binom{n}{x} 0,5^n$, na qual $0 \leq x \leq n$, julgue os seguintes itens.

- 51 A variável aleatória N possui variância igual a 2.
 52 A curva de regressão da variável aleatória X sobre o ponto $N = n$ é dada pela média condicional $E(X|N = n) = 0,25n$.
 53 O valor esperado de X é igual a 1.
 54 $P(X = 0) = \frac{2}{3}$.
 55 A variância de X é igual a 0,75.

Considerando que W represente uma variável aleatória absolutamente contínua tal que $P(W \geq w) = e^{-2w}$, para $w \geq 0$, e $P(W \geq w) = 1$, para $w < 0$, e definindo a variável aleatória discreta T tal que $P(T = t) = P(t \leq W \leq t + 1)$, para $t \in \{0,1,2,3, \dots\}$, julgue os seguintes itens.

- 56 $P(T > 0) = P(W \geq 1)$.
 57 Se U for uma variável aleatória uniforme contínua no intervalo $[0,1]$ e se $f_U(u)$ denota sua função de densidade de probabilidade, então $P(W \geq w|T = t) = f_U(u)$, em que $u = w - t$, para quaisquer $w \geq 0$ e $t \in \{0,1,2,3, \dots\}$.
 58 É correto afirmar que $P(T = 1) = P(T = 0) \times P(W \leq 1)$.
 59 O valor esperado de T é igual a 0,5.
 60 $P(T = 3|W \geq 3) = P(W \leq 1)$.

Sabendo que Z_1 e Z_2 são cópias independentes de uma distribuição normal padrão e considerando a razão $R = \frac{Z_1}{Z_2}$, julgue os próximos itens.

- 61 A diferença $D = Z_1 - Z_2$ e a soma $S = Z_1 + Z_2$ são variáveis aleatórias normais independentes.
 62 $P(R^2 > 1) = 0,5$.
 63 A soma dos quadrados $Z_1^2 + Z_2^2$ se distribui conforme uma distribuição χ^2 com dois graus de liberdade.
 64 A média da distribuição da razão R é igual a 1.
 65 A variância do quadrado da razão, R^2 , é igual a 1.

Considerando que X seja uma variável aleatória absolutamente contínua cuja função de distribuição acumulada seja representada por $F(x)$, na qual $x \in \mathbf{R}$, julgue os próximos itens, referentes à transformação $Y = F(X)$.

- 66 $P(Y < 0,95) = 0,90$.
 67 $E[\ln(Y)] \geq -0,5$.
 68 A variância de Y é igual a 0,25.
 69 A mediana de Y é igual a 0,5.
 70 Y^4 segue uma distribuição beta.

Considerando uma amostra aleatória simples X_1, \dots, X_n retirada de uma população normal com média 1 e variância 2, julgue os seguintes itens, acerca da soma ponderada $S_n = \sum_{k=1}^n 0,5^k X_k$.

- 71 A razão $\frac{S_n - 1}{\sqrt{2/n}}$ segue uma distribuição t de Student com $n - 1$ graus de liberdade.
 72 $\lim_{n \rightarrow \infty} E[S_n] = 1$.
 73 A variância de S_n tende para zero à medida que n aumenta.
 74 S_n converge em probabilidade para o valor da média populacional.
 75 S_n segue uma distribuição normal para qualquer tamanho de amostra $n \geq 1$.

Espaço livre

Para verificar o número x de famílias que seriam atendidas com a instalação de cisternas, foi feito um levantamento por amostragem aleatória simples em 20 municípios, tendo sido obtidos os resultados a seguir.

$$\sum_{i=1}^{20} x_i = 90$$

$$\sum_{i=1}^{20} x_i^2 = 460$$

Com base nessas informações e sabendo que os dados apresentam distribuição normal, julgue os itens que se seguem, considerando que:

$$P(Z > 1,96) = 0,025,$$

$$P(Z > 1,645) = 0,05,$$

$$P(T_{19} > 2,093) = 0,025,$$

$$P(T_{19} > 1,729) = 0,05,$$

$$P(T_{20} > 2,086) = 0,025,$$

$$P(T_{20} > 1,725) = 0,05,$$

em que Z denota uma variável aleatória normal padrão e T_g representa uma distribuição t de *Student* com g graus de liberdade.

- 76** Caso se pretenda testar que a média populacional é igual a 5, então a estatística do teste teria 20 graus de liberdade.
- 77** Em média, a instalação das cisternas beneficiaria mais de 4 famílias por município.
- 78** O limite inferior do intervalo de 95% de confiança para a média populacional é menor que 4 e o limite superior é maior que 5.
- 79** A estimativa da variância da média estimada é maior que 0,2.
- 80** Caso fosse necessário escolher entre a média amostral e a mediana amostral para a estimação da média populacional, a mediana seria a melhor escolha visto que ela melhor representa a tendência central dos dados, além de possuir as quatro propriedades desejáveis de um estimador: não-viesado, suficiente, consistente e eficiente.

Espaço livre

Na tabela a seguir, são apresentados os dados coletados em um estudo realizado com o objetivo de verificar a associação entre a escolaridade dos produtores rurais e a participação destes em programas de auxílio financeiro do governo federal.

participa de programas	escolaridade		
	até nível fundamental	nível médio	nível superior
sim	20	10	5
não	12	20	30

Com base nessas informações e nos conceitos de testes de hipóteses, julgue os itens subsequentes.

- 81** No total foram avaliadas mais de 95 pessoas.
- 82** A estatística qui-quadrado do teste de independência entre as variáveis “participa de programas” e “escolaridade” possui 2 graus de liberdade.
- 83** No teste qui-quadrado para a avaliação da independência entre as variáveis “participa de programas” e “escolaridade”, a hipótese nula desse teste é que tais variáveis sejam mutuamente dependentes.
- 84** Se o p -valor do teste qui-quadrado de independência for inferior a 1%, então, para um nível de significância de 5%, a hipótese nula deverá ser rejeitada.
- 85** Caso o critério escolaridade fosse dividido em apenas duas categorias — “nível médio” e “nível superior” —, então a estatística Z (normal padrão) que compara a proporção de pessoas que participam de algum programa de auxílio financeiro do governo federal com a das pessoas que possuem nível superior é igual à estatística qui-quadrado, uma vez que esta é uma extensão do teste de comparação de duas proporções.

Com base em estudos de alguns pesquisadores, acredita-se que os açudes de certa região brasileira possuem profundidade média igual ou inferior a 1,5 m. A fim de verificar essa informação, um instituto independente, que acredita que a profundidade média é maior que o relatado, mediu as profundidades de uma amostra de 10 açudes, escolhidos aleatoriamente, obtendo os dados a seguir, em metros.

2,0	1,0	1,5	1,0	1,5	2,0	1,0	1,5	1,0	0,5
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Com base nessas informações e nos conceitos de testes de hipóteses, julgue os itens seguintes.

- 86** No caso de a média populacional ser $\mu = 2$, basta calcular poder = $1 - P(\bar{x} \geq 1,5 | \mu = 2)$ para se determinar o poder do teste, independentemente do nível de significância do teste.
- 87** Quanto mais distante a média hipotética estiver da média populacional verdadeira, maior será o poder do teste.
- 88** A profundidade média dos açudes, conforme a amostra, é superior a 1,5 m.
- 89** Uma hipótese alternativa de um teste para a média populacional poderia ser escrita como $H_1: \bar{x} \leq 1,5$.
- 90** Considerando-se que os dados seguem uma distribuição normal e sabendo-se que $\sum_{i=1}^{10} (x_i - \bar{x})^2 = 2,1$, é correto afirmar que a estatística do teste t de *Student* para a média populacional é inferior a 1, em valor absoluto.

No que diz respeito à estimação pontual e intervalar, julgue os seguintes itens.

- 91** Os intervalos de confiança e de credibilidade propiciam a mesma interpretação do ponto de vista estatístico.
- 92** Se $Var(\bar{x}) = \frac{\sigma^2}{n}$ e $Var(M_d) = \frac{\sigma^2 \pi}{2n}$, então a média (\bar{x}) e a mediana (M_d) são igualmente eficientes.
- 93** Caso um intervalo de 95% de confiança para determinada característica média seja dado por [22,5; 27,5], então a estimativa pontual é igual a 25.
- 94** Se um intervalo de 95% de confiança para uma dada proporção for dado por [0,25; 0,35], então o erro amostral será de 5%.
- 95** Se um intervalo de 95% de confiança para determinada característica média for dado por [30; 50], então, do ponto de vista frequentista, a probabilidade de a média populacional estar nesse intervalo é de 90%.

Considerando um modelo de regressão linear simples na forma $\hat{M} = -10 + 3 \times N$, em que N denote o número de mãos por cacho produzido por um tipo de bananeira e \hat{M} represente a massa do cacho ajustada pelo método de mínimos quadrados ordinários, e sabendo que seu coeficiente de explicação é igual a 0,90 e que o tamanho da amostra é de 102 cachos, julgue os próximos itens.

- 96** 90% da variação do número de mãos por cacho pode ser explicada pela massa do cacho.
- 97** A estimativa da variância do coeficiente angular do modelo ajustado é igual a 0,01.
- 98** O desvio padrão das massas dos cachos é inferior ao desvio padrão dos números de mãos por cacho.
- 99** A correlação entre \hat{M} e N é igual a 1.
- 100** As estimativas dos coeficientes do modelo invertido $\hat{N} = \frac{10}{3} + \frac{M}{3}$ resultam da aplicação do critério de mínimos quadrados ordinários.

fonte de variação	soma dos quadrados
regressão	281
erro	39
total	320

A tabela de análise de variância precedente diz respeito ao ajuste de um modelo de regressão linear na forma $y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \varepsilon$, em que β_0 , β_1 e β_2 denotam os coeficientes do modelo e ε se refere a um erro aleatório normal com média zero e desvio padrão σ . O ajuste é feito pelo critério de mínimos quadrados ordinários e o tamanho da amostra é igual a 81.

Com base na situação hipotética apresentada, julgue os seguintes itens.

- 101** O valor da razão F do teste linear geral, cuja hipótese nula é $H_0: \beta_0 = \beta_1 = \beta_2 = 0$, é igual ou inferior a 10.
- 102** A correlação linear entre y e x_1 é superior a 0,95.
- 103** O coeficiente de explicação ajustado é igual a 0,875.
- 104** A estimativa de σ é igual ou superior a 1.
- 105** O desvio padrão amostral da variável resposta é igual a 2.

Um órgão governamental está desenvolvendo um estudo para avaliar a opinião dos moradores da região Nordeste do Brasil sobre a mudança de sua qualidade de vida após a transposição do Rio São Francisco. Na coleta de dados da pesquisa, feita por meio de questionário, os moradores participantes devem responder apenas se estão satisfeitos ou insatisfeitos com a transposição.

Com base nessa situação hipotética e nos conceitos de amostragem e considerando que $P(Z > 1,96) = 0,025$, $P(Z > 1,645) = 0,05$ e $P(Z > 1,28) = 0,10$, em que Z representa a distribuição normal padrão, julgue os seguintes itens.

- 106** Caso o órgão governamental tenha o cadastro das pessoas participantes do estudo, então o plano de amostragem aleatória simples será o mais indicado, pois a existência desse cadastro por si só permite excluir outras possibilidades de planos amostrais, como a amostragem estratificada e sistemática.
- 107** Caso o órgão governamental tenha o cadastro dos participantes do estudo e esse cadastro esteja ordenado pelo CPF ou por ordem alfabética, então os resultados (estimativa pontual e variância) das técnicas amostragem aleatória simples e sistemática podem ser equivalentes.
- 108** Como a opinião dos moradores é uma variável qualitativa, apenas variando nas categorias de “satisfeito” ou “insatisfeito”, então, para efeitos de cálculo do tamanho amostral de uma amostragem aleatória simples, a variância máxima seria igual a 0,25.
- 109** Dada a possibilidade de os dados das pessoas estarem alinhados à unidade da Federação (UF) e dado o fato de não se ter ideia da proporção de pessoas “satisfeitas” ou “insatisfeitas” com a transposição do Rio São Francisco, então o tamanho da amostra de uma amostragem estratificada por UF, com alocação proporcional, seria menor que o tamanho da amostra de uma amostragem aleatória simples.
- 110** Considerando-se que a pesquisa tenha um custo elevado e que não se tem ideia da proporção de pessoas “satisfeitas” ou “insatisfeitas” com a transposição do Rio São Francisco, o tamanho da amostra mínima de uma amostragem aleatória simples, com 95% de confiança e 5% de margem de erro, seria superior a 400 pessoas.
- 111** Caso o questionário aplicado na pesquisa também contemple perguntas de variável quantitativa, como renda e número de dependentes, então o tamanho amostral de uma amostragem aleatória simples, se for utilizada uma proporção de 0,5 para as variáveis dicotômicas, será maior que o tamanho amostral de uma amostragem aleatória simples caso o coeficiente de variação das variáveis quantitativas seja inferior a 50%.
- 112** Considere que o banco de dados disponível para o sorteio da amostra esteja ordenado por alguma variável altamente correlacionada com a opinião dos moradores sobre a mudança em sua qualidade de vida após a transposição do Rio São Francisco. Nesse caso, a variância da amostragem sistemática seria tão ou mais eficiente que uma amostragem aleatória simples.

Em um estudo, foram investigadas diversas características de famílias em uma amostra de 400 domicílios, a fim de o governo melhor direcionar as políticas sociais desenvolvidas em prol da população, que é de 2 milhões de pessoas.

Com base nessa situação hipotética, julgue os itens subsequentes.

- 113** O fato de serem selecionados domicílios e o de as características a serem investigadas pertencerem a pessoas fazem que o plano conglomerado seja o mais indicado no estudo, uma vez que cada domicílio é um conglomerado de pessoas.
- 114** Suponha que uma das variáveis investigadas no estudo seja a renda e que o erro padrão para essa variável seja igual a 10, calculado como se fosse uma amostragem aleatória simples nessa mesma pesquisa; suponha, ainda, que o efeito do planejamento seja igual a 2. Nesse caso, a variância da amostragem por conglomerados para essa mesma variável seria inferior a 100.
- 115** Se todas as pessoas dos domicílios da amostra forem entrevistadas, ou apenas uma amostra dessas pessoas em cada domicílio for entrevistada, então haverá uma amostragem conglomerada em 1 estágio.
- 116** O peso amostral do i -ésimo domicílio amostrado, sabendo-se que nele moram 5 pessoas e fazendo-se uma seleção com probabilidade proporcional ao tamanho, é inferior a 100.
- 117** Em uma amostragem por conglomerados em dois estágios, em que as unidades primárias de seleção são selecionadas com probabilidade proporcional ao tamanho, uma forma de fazer o plano amostral autoponderado, ou seja, com o mesmo peso para todas as unidades, é selecionar uma quantidade fixa de unidades secundárias de seleção.
- 118** Se os domicílios amostrados tivessem 2,5 moradores, em média, então o peso amostral do plano de amostragem aleatória simples seria superior a 1.000.
- 119** Se o efeito do planejamento for igual a 2 e se os domicílios amostrados tiverem 2,5 moradores, em média, então o tamanho de uma amostra aleatória simples com os mesmos parâmetros do estudo domiciliar será superior a 1.000 pessoas.
- 120** Ao se calcular o tamanho da amostra em uma amostragem por conglomerados em dois estágios, não existe diferença em se calcular, em primeiro lugar, ou a quantidade de unidades primárias de seleção ou a quantidade de unidades secundárias de seleção.

Espaço livre