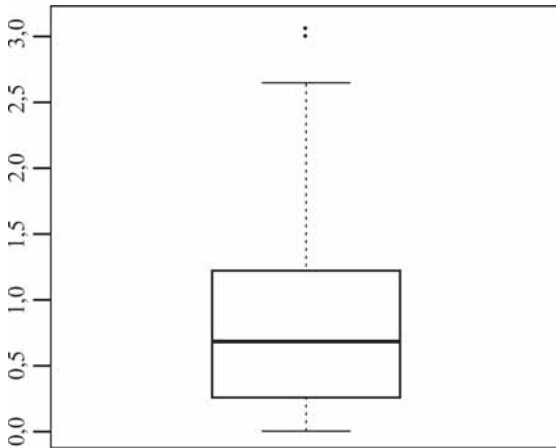


CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS



média amostral	0,80
desvio padrão amostral	0,70
primeiro quartil	0,25
mediana	0,70
terceiro quartil	1,20
mínimo	0
máximo	3,10

Um indicador de desempenho X permite avaliar a qualidade dos processos de governança de instituições públicas. A figura mostra, esquematicamente, a sua distribuição, obtida mediante estudo amostral feito por determinada agência de pesquisa. A tabela apresenta estatísticas descritivas referentes a essa distribuição.

Com base nessas informações, julgue os itens a seguir.

- 51 O coeficiente de variação da distribuição de X é inferior a 0,8.
- 52 O diagrama *box-plot* mostrado na figura sugere a existência de pelo menos duas observações atípicas.
- 53 O intervalo interquartil da distribuição do indicador X é superior a 1,4.
- 54 X representa uma variável qualitativa ordinal.
- 55 A distribuição do indicador X apresenta assimetria positiva (ou à direita).
- 56 A amplitude total da amostra é inferior a 3.

Se o tempo de espera por atendimento (T , em minutos) em determinada repartição pública segue uma distribuição exponencial com média igual a 30 minutos, então

- 57 o desvio padrão da variável aleatória T é igual a 30 minutos.
- 58 a probabilidade de ocorrer o evento $[T = 30]$, isto é, $P([T = 30])$, é igual a zero.
- 59 a moda da distribuição do tempo de espera T é igual a 30 minutos.
- 60 $P(T > 35 | T > 30) = P(T > 35)$.
- 61 a transformação $\exp(-T/30)$ resulta em uma distribuição uniforme.

Se as variáveis aleatórias X e Y seguem distribuições de Bernoulli, tais que $P[X = 1] = P[Y = 0] = 0,9$, então

- 62 a distribuição de X^2 é Bernoulli com média igual a 0,81.
- 63 as variâncias de X e Y são iguais.
- 64 a média de Y é superior a 0,5.
- 65 $P[X = 0, Y = 0] > 0,2$.
- 66 $X + Y$ segue uma distribuição binomial com parâmetros $n = 2$ e $p = 0,3$, se X e Y forem variáveis aleatórias independentes.

Uma amostra aleatória simples X_1, X_2, \dots, X_n foi retirada de uma população normal com média e desvio padrão iguais a 10. Julgue os próximos itens, a respeito da média amostral $\bar{X} = [X_1 + X_2 + \dots + X_n]/n$.

- 67 A variância de \bar{X} é igual a 100.
- 68 A média amostral segue uma distribuição t de Student com $n - 1$ graus de liberdade.
- 69 $P(\bar{X} - 10 > 0) \leq 0,5$.
- 70 A estatística \bar{X}^2 segue uma distribuição quiquadrado com 1 grau de liberdade.
- 71 A estatística $0,1(\bar{X} - 10)\sqrt{n}$ segue uma distribuição normal padrão.
- 72 O valor esperado da média amostral é igual a 10.

A respeito de uma variável aleatória contínua U , uniformemente distribuída no intervalo $[0, 1]$, julgue os seguintes itens.

- 73 A variância de U é inferior a 1/10.
- 74 Se U_1, U_2, \dots, U_n é uma amostra aleatória simples retirada da distribuição U , então, para n suficientemente grande, a soma $U_1 + U_2 + \dots + U_n$ segue aproximadamente uma distribuição normal.
- 75 $P(U > 1/10) = 0,9$.

Uma amostra aleatória, com $n = 16$ observações independentes e identicamente distribuídas (IID), foi obtida a partir de uma população infinita, com média e desvio padrão desconhecidos e distribuição normal.

Tendo essa informação como referência inicial, julgue os seguintes itens.

- 76 Em um intervalo de 95% de confiança para a média populacional em questão, caso se aumente o tamanho da amostra em 100 vezes (passando a 1.600 observações), a largura total do intervalo de confiança será reduzida à metade.
- 77 A potência de um teste de hipóteses corresponde à probabilidade de se rejeitar a hipótese nula, dado que a hipótese nula é correta.
- 78 Para essa amostra aleatória simples, o valor esperado da média amostral é igual à média populacional.
- 79 Se a média populacional verdadeira for igual a 1,8 e o tamanho da amostra utilizada for $n = 16$, a estatística $\frac{m-1,8}{\frac{s}{4}}$, em que m é a média amostral e s é o desvio padrão amostral, terá distribuição t -Student com 15 graus de liberdade.
- 80 Caso, em uma amostra aleatória de tamanho $n = 4$, os valores amostrados sejam $A = \{2, 3, 0, 1\}$, a estimativa de máxima verossimilhança para a variância populacional será igual a $\frac{5}{3}$.
- 81 Se a média amostral for igual a 3,2 e a variância amostral, igual a 4,0, o estimador de máxima verossimilhança para a média populacional será igual a 1,6.
- 82 Se a variância amostral for igual a 4,0, o erro padrão da média amostral será igual a 0,5.

Considerando uma população finita em que a média da variável de interesse seja desconhecida, julgue os itens a seguir.

- 83 Para uma amostra aleatória estratificada, quanto mais homogêneos forem os valores populacionais dentro de cada estrato, menor será o tamanho de amostra necessário para se obter determinado nível de precisão das estimativas da média populacional.
- 84 Considere uma amostragem com três estratos, cujos pesos populacionais sejam 0,2, 0,3 e 0,5. Considere, ainda, que os tamanhos das amostras em cada estrato correspondam, respectivamente, a $n_1 = 20$, $n_2 = 30$ e $n_3 = 50$, e que as médias amostrais sejam 12 kg, 6 kg e 8 kg, respectivamente. Nessa situação, a estimativa pontual da média populacional, com base nessa amostra, é igual a 8,2 kg.
- 85 Se uma amostra aleatória simples, sem reposição, for obtida de uma população finita constituída por $N = 45$ indivíduos, o fator de correção para população finita não será considerado na definição do tamanho da amostra para a estimação da média.
- 86 Em uma amostragem aleatória simples, sem reposição das observações selecionadas no conjunto de observações para sorteio, a amostra final resultante apresenta dependência entre os valores amostrados.
- 87 Um processo de amostragem sistemática pode ser compreendido como um processo de amostragem por conglomerados.
- 88 Se os totais de observações na amostra dos processos de amostragem aleatória simples e de amostragem aleatória estratificada forem iguais, o desvio padrão do estimador da média por amostragem aleatória simples será menor que o por amostragem estratificada.

Uma regressão linear simples é expressa por $Y = a + b \times X + e$, em que o termo e corresponde ao erro aleatório da regressão e os parâmetros a e b são desconhecidos e devem ser estimados a partir de uma amostra disponível. Assumindo que a variável X é não correlacionada com o erro e , julgue os itens subsecutivos, nos quais os resíduos das amostras consideradas são IID, com distribuição normal, média zero e variância constante.

- 89 Para uma amostra de tamanho $n = 25$, em que a covariância amostral para o par de variáveis X e Y seja $\text{Cov}(X, Y) = 20,0$, a variância amostral para a variável Y seja $\text{Var}(Y) = 4,0$ e a variância amostral para a variável X seja $\text{Var}(X) = 5,0$, a estimativa via estimador de mínimos quadrados ordinários para o coeficiente b é igual a 5,0.
- 90 Se, em uma amostra de tamanho $n = 25$, o coeficiente de correlação entre as variáveis X e Y for igual a 0,8, o coeficiente de determinação da regressão estimada via mínimos quadrados ordinários, com base nessa amostra, terá valor $R^2 = 0,64$.
- 91 Considere que as estimativas via método de mínimos quadrados ordinários para o parâmetro a seja igual a 2,5 e, para o parâmetro b , seja igual a 3,5. Nessa situação, assumindo que $X = 4,0$, o valor predito para Y será igual a 16,5, se for utilizada a reta de regressão estimada.
- 92 Considere que, em uma amostra aleatória de tamanho $n = 20$, tenham sido estimados os parâmetros da regressão linear em questão e que tenha sido realizado um teste de hipóteses com hipótese nula $H_0: b = 3$, para o parâmetro b , utilizando-se a estatística teste t . Nessa situação, supondo-se que a hipótese nula seja verdadeira, é correto afirmar que a estatística t tem distribuição t -Student com 19 graus de liberdade.
- 93 Se, depois de realizado um teste de hipóteses com hipótese nula $H_0: b = 0$ para o coeficiente b , for encontrado um p -valor menor que 0,000001, não existirá uma relação linear estatisticamente significante entre as variáveis X e Y .
- 94 A variável Y é denominada variável explicativa, e a variável X é denominada variável dependente.

Uma regressão linear múltipla é expressa por $Y = a + b \times X + c \times W + e$, em que a , b e c são parâmetros desconhecidos e o termo e representa o erro aleatório. A regressão é calculada com base em uma amostra de n observações, IID, com distribuição normal, média zero e variância constante. Considerando que e não se correlacione com X ou W , julgue o próximo item.

- 95 É possível testar a significância estatística conjunta dos coeficientes b e c utilizando-se a estatística $F = \frac{TSS - RSS}{2} / \left(\frac{RSS}{n-3} \right)$, em que TSS é a soma total dos quadrados dos desvios de Y em relação à sua média; RSS é a soma dos quadrados dos resíduos e n é o tamanho da amostra.

Considere um processo de amostragem de uma população finita cuja variável de interesse seja binária e assuma valor 0 ou 1, sendo a proporção de indivíduos com valor 1 igual a $p = 0,3$. Considere, ainda, que a probabilidade de cada indivíduo ser sorteado seja a mesma para todos os indivíduos da amostragem e que, após cada sorteio, haja reposição do indivíduo selecionado na amostragem. A partir dessas informações, julgue os itens subsequentes.

- 96 Se, em uma amostra de tamanho $n = 10$, os valores observados forem $A = \{1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0\}$, o erro padrão da média amostral será igual a $\frac{0,5 \times 0,5}{10}$.
- 97 Para amostras de mesmo tamanho n , o erro padrão da estimativa da média populacional decrescerá, à medida que for se aproximando de 0 a probabilidade estimada de cada indivíduo ser sorteado.
- 98 Se, dessa população, for coletada uma amostra aleatória de tamanho $n = 1$, a probabilidade de um indivíduo apresentar valor 1 é igual a 0,5.
- 99 Se for coletada uma amostra de tamanho $n = 20$, o número total de observações sorteadas com valor 1 terá distribuição binomial com parâmetros n e p .
- 100 Caso, em uma amostra de tamanho $n = 10$, os valores observados sejam $A = \{1, 0, 1, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0\}$, a estimativa via estimador de máxima verossimilhança para a média populacional será igual a 0,4.

Julgue os itens seguintes, relativos ao orçamento público.

- 101 Cabe ao governo executar as funções econômicas exercidas pelo Estado, as quais se dividem em alocativa, distributiva e estabilizadora.
- 102 O foco primordial do orçamento tradicional é o detalhamento da despesa, e não o atendimento às necessidades da sociedade ou aos objetivos que motivam a elaboração do orçamento.
- 103 De acordo com o princípio da unidade orçamentária, a vigência do orçamento deverá ser limitada a um exercício financeiro.
- 104 O processo orçamentário é concluído com a aprovação das diversas leis orçamentárias que, em seu decorrer, foram elaboradas.
- 105 Além de ser um dos instrumentos de gestão mais antigos da administração pública, o orçamento público é um conceito estático cujas funções têm permanecido inalteradas desde a sua criação.

Com relação ao orçamento público brasileiro, julgue os itens a seguir.

- 106 Entre as finalidades do sistema de planejamento e de orçamento federal inclui-se a formulação do planejamento estratégico nacional.
- 107 Além de executar a elaboração dos projetos de lei de diretrizes orçamentárias e de lei orçamentária anual, a Secretaria de Orçamento Federal (SOF) — órgão responsável pela coordenação do processo orçamentário — realiza atividades relativas ao cumprimento das metas fiscais delineadas pelo governo federal.
- 108 No processo orçamentário, depois de o Congresso Nacional apreciar o projeto de lei orçamentária, cabe ao presidente da República aprová-lo ou vetá-lo integralmente. Nesse processo, vetos parciais não são cabíveis.
- 109 As classificações orçamentárias da receita recebem denominações semelhantes às da despesa, para facilitar o entendimento da origem e a definição do destino dos recursos.

- 110 Despesas públicas não computadas na lei de orçamento anual ou insuficientemente dotadas poderão ser autorizadas por meio dos denominados créditos adicionais.

A respeito do plano plurianual (PPA), da lei de diretrizes orçamentárias (LDO) e da lei orçamentária anual (LOA), julgue os itens que se seguem.

- 111 Alterações na legislação tributária deverão estar dispostas na LDO.
- 112 A LOA é composta integralmente por dois orçamentos: o fiscal e o da seguridade social.
- 113 As políticas das agências financeiras oficiais de fomento deverão ser estabelecidas na LDO.
- 114 Com duração de quatro anos, a vigência do PPA coincidirá com os quatro anos do mandato do presidente da República eleito.
- 115 O PPA estabelece não só as despesas de capital, mas também outras despesas delas decorrentes.

Acerca da programação e execução orçamentária e financeira, julgue os itens subsequentes.

- 116 Descentralização financeira corresponde ao repasse, em caráter emergencial, de recursos da União para os estados, o Distrito Federal e os municípios.
- 117 Um objetivo do acompanhamento da execução orçamentária é monitorar o processo de cumprimento das metas de superávit primário.
- 118 Considerando-se a definição dos termos crédito e recurso no contexto da técnica orçamentária, é correto afirmar que a execução financeira trata da utilização dos créditos consignados na LOA.

Para reformar, em 2009, um estádio de futebol situado em Belém – PA, o governo estadual contratou uma empresa que estimou o orçamento para a execução das obras em R\$ 18 milhões.

A partir dessa situação hipotética, julgue os itens subsequentes.

- 119 Caso os recursos para a execução da reforma tivessem ultrapassado o orçamento inicial previsto na LOA, poderiam ter sido abertos créditos suplementares para a conclusão da obra.
- 120 Se tivessem sido necessários mais R\$ 2 milhões para a execução da reforma, a abertura de créditos adicionais dependeria de indicação prévia da fonte de recursos para suportar essa despesa.