

PROCESSO SELETIVO PÚBLICO

Cargo:
Analista Previdenciário Pleno
(Área de Estatística)

013
NÍVEL SUPERIOR

Prova Objetiva
Aplicação: 2/11/2002

LEIA COM ATENÇÃO AS INSTRUÇÕES ABAIXO.

1. Ao receber este caderno, confira se ele contém vinte questões objetivas corretamente ordenadas.
2. Caso o caderno esteja incompleto ou tenha qualquer defeito, solicite ao fiscal de sala mais próximo que tome as providências cabíveis.
3. Recomenda-se não marcar ao acaso: cada item cuja resposta diverja do gabarito oficial definitivo acarretará a perda de 0,20 ponto no resultado de questão, conforme consta no Edital n.º 1/2002 – PR/PROVI, de 12/9/2002.
4. Não utilize nenhum material de consulta que não seja fornecido pelo CESPE.
5. Durante a prova, não se comunique com outros candidatos nem se levante sem autorização do chefe de sala.
6. A duração da prova é de três horas, já incluído o tempo destinado à identificação — que será feita no decorrer da prova — e ao preenchimento da folha de respostas.
7. A desobediência a qualquer uma das determinações constantes nas presentes instruções, na folha de rascunho ou na folha de respostas poderá implicar a anulação da sua prova.

AGENDA

- 1 5/11/2002 – Divulgação, a partir das 10 h, dos gabaritos oficiais preliminares da prova objetiva, na Internet — no endereço eletrônico <http://www.cespe.uob.br> — e nos quadros de avisos do CESPE/UnB — em Brasília.
- 11 4 a 5/11/2002 – Recebimento de recursos contra os gabaritos oficiais preliminares da prova objetiva, exclusivamente nos locais e horários a serem informados juntamente com a divulgação desses gabaritos.
- 18 18/11/2002 – Data provável de divulgação (após a apreciação de eventuais recursos) — no Diário Oficial do Estado do Paraná, nos locais mencionados no item 1, no AAJ de entrada da PARANAPREVIDENCIA e no endereço eletrônico <http://www.pr.gov.br/paranaprevidencia> — do resultado final da prova objetiva, de concessão para a avaliação de títulos para os cargos de nível superior e médio e do final do processo seletivo para os cargos de nível fundamental.

OBSERVAÇÕES

- Não serão objeto de concessão de recursos em desacordo com o estabelecido no item 12 do Edital n.º 1/2002 – PR/PROVI, de 12/9/2002.
- Informações relativas ao processo seletivo poderão ser obtidas pelo telefone: (0XX)-41-445-0100.
- É permitida a reprodução deste material, desde que citada a fonte.

De acordo com o comando de cada uma das questões de 1 a 20, marque, na **folha de respostas**, para cada item: o campo designado com o código **C**, caso julgue o item **CERTO**; o campo designado com o código **E**, caso julgue o item **ERRADO**; ou o campo designado com o código **SR**, caso desconheça a resposta correta. Marque, obrigatoriamente, para cada item, um, e somente um, dos três campos da **folha de respostas**, sob pena de arcar com os prejuízos decorrentes de marcações indevidas. A marcação do campo designado com o código **SR** não implicará anulação. Para as devidas marcações, use a folha de rascunho e, posteriormente, a **folha de respostas**, que é o único documento válido para a correção da sua prova.

CONHECIMENTOS ESPECÍFICOS

QUESTÃO 1

A PARANAPREVIDÊNCIA é um ente de cooperação governamental do estado do Paraná para o cumprimento de suas obrigações de seguridade funcional e tem por finalidade gerir o respectivo sistema, segundo o regime de benefícios e serviços previstos na Lei estadual n.º 12.398/1998. Com relação à estrutura administrativa da PARANAPREVIDÊNCIA, julgue os itens seguintes.

- 1 O Conselho de Administração figura como órgão superior de gerenciamento, normatização e deliberação na estrutura organizacional da PARANAPREVIDÊNCIA.
- 2 A PARANAPREVIDÊNCIA sucederá o Instituto de Previdência e Assistência aos Servidores do Estado do Paraná (IPE) em todos os processos judiciais em que este figure como parte, inclusive litisconsorte, assistente ou oponente.
- 3 O presidente do Conselho Fiscal e o presidente do Conselho de Administração serão de livre escolha do diretor-presidente da PARANAPREVIDÊNCIA.
- 4 O diretor ou conselheiro que, durante o seu mandato, perder a condição de segurado inscrito na PARANAPREVIDÊNCIA, se esta houver sido requisito de investidura no cargo, deverá concluir seu mandato caso falte menos de dois anos para o seu final.
- 5 Um servidor público do estado, para poder ser indicado como membro do Conselho de Administração, deverá contar com, no mínimo, cinco anos de efetivo exercício em cargo público estadual.

QUESTÃO 2

Acerca do Plano de Benefícios previsto na Lei estadual n.º 12.398/1998, julgue os itens a seguir.

- 1 Um professor que comprovar exclusivamente tempo de efetivo exercício da função de magistério no ensino superior terá seus requisitos de idade e de tempo de contribuição previstos para aposentadoria por tempo de contribuição reduzidos em cinco anos.
- 2 Toda servidora terá direito à aposentadoria voluntária por implemento de idade ao completar 55 anos de idade.
- 3 A partir da data do óbito, o benefício de pensão por morte de segurado da PARANAPREVIDÊNCIA será devido a sua esposa.
- 4 Considere a seguinte situação hipotética.
Adriane recebe pensão por ausência pelo desaparecimento de seu marido, Paulo, que é segurado da PARANAPREVIDÊNCIA.
Nessa situação, caso Paulo reapareça, Adriane estará desobrigada de reembolsar as quantias recebidas.
- 5 Caso um segurado da PARANAPREVIDÊNCIA esteja preso, sua esposa terá o benefício de pensão por prisão suspenso, se o segurado fugir da prisão.

QUESTÃO 3

A respeito das contribuições previdenciárias, julgue os itens abaixo.

- 1 Um servidor ativo, titular de cargo efetivo, que, em 1998, contava com 55 anos de idade tem sua contribuição previdenciária retida e repassada para compor o Fundo de Previdência.
- 2 Uma servidora ativa, titular de cargo efetivo, que em 1998 contava com 42 anos de idade, tem sua contribuição previdenciária retida e repassada para a composição do Fundo Financeiro.
- 3 Um servidor, ocupante exclusivamente de cargo comissionado no governo do estado do Paraná, deverá ter sua contribuição previdenciária retida e repassada ao Instituto Nacional do Seguro Social (INSS).
- 4 Um servidor ocupante de cargo em comissão no estado do Paraná, oriundo da administração pública da União, onde é segurado do regime próprio dos servidores públicos federais, terá sua contribuição destinada ao regime de origem.
- 5 Um servidor ocupante de cargo em comissão no estado do Paraná, oriundo da administração pública de um município que não possua regime próprio de previdência para seus servidores, terá sua contribuição destinada ao INSS.

QUESTÃO 4

Julgue os itens a seguir, relativos ao estatuto da PARANAPREVIDÊNCIA.

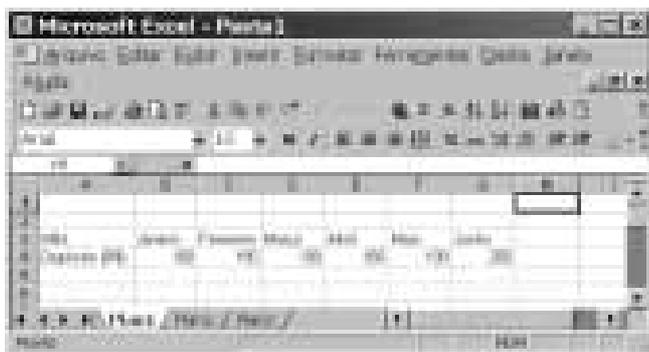
- 1 A PARANAPREVIDÊNCIA tem sede e foro na cidade de Curitiba e jurisdição em todo o território do estado do Paraná.
- 2 Em outros estados federados, a instituição não poderá credenciar representantes.
- 3 O exercício financeiro da PARANAPREVIDÊNCIA inicia-se em março.
- 4 A PARANAPREVIDÊNCIA vincula-se, como ente de cooperação governamental, ao secretário especial para assuntos de previdência.
- 5 A PARANAPREVIDÊNCIA tem por finalidade gerir o sistema de seguridade funcional do estado do Paraná.

QUESTÃO 5

Julgue os itens a seguir, relativos ao Conselho de Administração da PARANAPREVIDÊNCIA.

- 1 É integrado por dez conselheiros efetivos e cinco suplentes.
- 2 Todos os conselheiros são escolhidos pelo governador do estado.
- 3 O presidente do conselho tem voz e voto, inclusive o de desempate.
- 4 O Conselho de Administração reunir-se-á ordinariamente a cada dois meses.
- 5 Uma pessoa com formação de nível médio poderá ser conselheiro de administração se tiver reconhecida capacidade em seguridade.

QUESTÃO 8



Para complementar sua renda após a aposentadoria, um trabalhador deposita certa quantia de reais a cada mês em uma caderneta de poupança. A planilha acima, elaborada pelo trabalhador no Excel, mostra os depósitos realizados nos seis primeiros meses em que ele iniciou esses depósitos. Com relação a essa figura e ao Excel, julgue os itens que se seguem.

- ❶ Supondo que a caderneta de poupança tenha um rendimento de 0,7% ao mês, o saldo total da poupança do trabalhador após o depósito dos rendimentos do mês de junho poderá ser calculado corretamente e posto na célula H4 por meio da seguinte seqüência de ações: clicar a célula H4; digitar soma(B4:G4)*1,07.
- ❷ Para se calcular a média aritmética dos números contidos nas células de B4 e G4 e pôr o resultado na célula H4, é suficiente clicar a célula H4 e, em seguida, clicar o botão
- ❸ Para se aplicar o estilo de moeda internacional às células de B4 a G4, é suficiente selecionar essas células e clicar o botão
- ❹ É possível mover os conteúdos das células de B4 a G4 para as células de B6 até G6, respectivamente, por meio da seguinte seqüência de ações: selecionar as células de B4 a G4; clicar o menu **Editar** e clicar a opção Recortar; clicar a célula B6; clicar o menu **Editar** e clicar a opção Colar.
- ❺ Para mesclar as células de B2 a G2, tornando-as uma só célula, que ocupe o lugar dessas seis células, é suficiente selecionar as células de B2 a G2 e clicar o botão

Texto I – questões 9 e 10

Com o intuito de fazer uma provisão para o momento de sua aposentadoria, Pedro deposita mensalmente R\$ 100,00 em uma aplicação financeira, por um período de 30 anos, que oferece uma taxa nominal de juros de 12% ao ano, capitalizados mensalmente. Ele planeja não fazer nenhuma retirada durante todo esse período.

QUESTÃO 9

Com base na situação hipotética apresentada no texto I, julgue os itens a seguir.

- ❶ A taxa anual referida na situação acima pode ser também considerada como a taxa efetiva da aplicação.
- ❷ A taxa de 1% ao mês é a taxa proporcional correspondente à taxa nominal anual que Pedro receberá na sua aplicação.
- ❸ O montante final que Pedro obterá ao final de 30 anos seria o mesmo se, em vez de aplicar R\$ 100,00 por mês, ele aplicasse R\$ 200,00 a cada dois meses, a uma taxa de 2% ao bimestre.
- ❹ Em um mês em que houver uma inflação de 0,5%, a taxa real que Pedro obterá em sua aplicação nesse mês será também igual a 0,5%.
- ❺ O montante que Pedro terá na sua aplicação no momento em que efetuar o 12.º depósito será superior a $1.200,00 \times 1,12$.

QUESTÃO 10

Com relação à situação descrita no texto I e considerando que

$$(1,01)^{60} = 1,82, (1,01)^{72} = 2,05, (1,01)^{360} = 35,95 \text{ e}$$

$$\frac{(1,01)^{360} - 1}{0,01} = 3.494,96,$$

julgue os itens a seguir.

- ❶ O primeiro depósito feito por Pedro, ao final de 30 anos, corresponderia a um valor corrigido superior a R\$ 2.000,00.
- ❷ Se em vez de juros compostos, a capitalização na aplicação que Pedro escolheu seguisse o sistema de juros simples, então o primeiro depósito feito por Pedro, ao final de 30 anos, corresponderia a um valor corrigido superior a R\$ 1.000,00.
- ❸ Ao final de 15 anos, o montante que Pedro teria na sua aplicação seria igual à metade do montante que ele teria ao final dos 30 anos.
- ❹ São necessários menos de 6 anos para que o primeiro depósito feito por Pedro, após a incorporação dos juros, tenha o seu valor duplicado.
- ❺ Se Pedro, ao final de 30 anos, começar a retirar R\$ 3.000,00 por mês da sua aplicação, e se forem mantidas as condições de rendimento estabelecidas no texto I, então o montante existente no investimento feito por Pedro seria suficiente para que ele fizesse essas retiradas pelo resto de sua vida.

RASCUNHO

Texto II – questões 11 e 12

RASCUNHO

Em estudos previdenciários, é importante avaliar estatisticamente o tempo de sobrevivência dos beneficiários. O tempo de sobrevivência, em geral, depende do perfil do beneficiário, que abrange um conjunto de características como idade, espécie de benefícios (aposentadoria por idade, invalidez etc.), tipo de clientela (urbana/rural) etc. Para um estudo realizado acerca do tempo de sobrevivência de beneficiários com um certo perfil, foram obtidos os resultados apresentados na tabela abaixo.

tempo de sobrevivência T (em anos)	$0 \leq T < 5$	$5 \leq T < 10$	$10 \leq T < 20$	$20 \leq T < 40$	total
frequência de beneficiários falecidos (%)	20	40	30	10	100

QUESTÃO 11

Com base nos resultados obtidos para o estudo apresentado no texto II, julgue os itens que se seguem.

- 1 O tempo médio de sobrevivência dos beneficiários participantes do estudo foi inferior a 10 anos.
- 2 A variância do tempo de sobrevivência dos beneficiários é superior a 50 anos².
- 3 A mediana do tempo de sobrevivência dos beneficiários está entre 5 e 10 anos.
- 4 O percentual de beneficiários com tempo de sobrevivência inferior a 15 anos é de aproximadamente 75%.
- 5 O primeiro quartil da distribuição é inferior a 5 anos.

QUESTÃO 12

Julgue os itens a seguir, relativos aos resultados obtidos para o estudo apresentado no texto II.

- 1 O intervalo interquartil ou interquartilico é inferior a 10 anos.
- 2 O diagrama em caixa (*box-plot*) é uma ferramenta exploratória que pode ser utilizada para a detecção de casos atípicos, dentro de certas suposições. No caso do estudo realizado, se um beneficiário apresentar tempo de sobrevivência superior a 30 anos, ele será detectado como um possível caso atípico.
- 3 O coeficiente de assimetria de Pearson é negativo.
- 4 Ao calcular o quarto momento central da distribuição, pode-se verificar que essa distribuição é assimétrica.
- 5 A distribuição é multimodal.

Parte das atribuições do analista previdenciário é a participação na elaboração de sistemas de informações previdenciárias. As informações, em geral, vêm de diversas fontes. É importante que um sistema de informações forneça com detalhes todo o processo metodológico, desde a obtenção dos dados até a sua disponibilização para o usuário final. Para assegurar a fidedignidade dos dados, as possíveis fontes de erros devem ser monitoradas e os erros, quando detectados, devem ser corrigidos. Nesse sentido, considere por hipótese, que o departamento DDD de determinada empresa deva coletar e enviar diariamente um conjunto de informações para a previdência. Ao longo do procedimento de envio dessas informações, há várias situações problemáticas, como dificuldades de transmissão dos dados, perda acidental de dados, atraso na coleta dos dados etc. Suponha que, ocorrendo uma dessas situações problemáticas, uma nova tentativa seja feita apenas no dia seguinte. Suponha ainda que, em 1.000 dias, um relatório gerencial tenha apresentado os seguintes resultados.

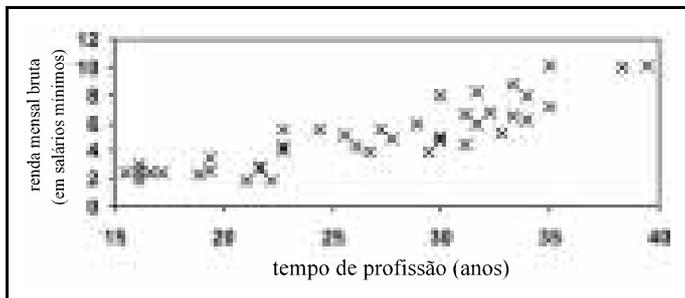
situação	quantidade de ocorrências (em dias)
impossibilidade de coleta das informações dentro do prazo	300
problema na transmissão dos dados coletados	140
problema na recepção dos dados transmitidos	56

Julgue os itens seguintes, com base na situação hipotética descrita acima.

- ❶ Uma estimativa da probabilidade de sucesso na coleta das informações dentro do prazo é de 0,7.
- ❷ Assumindo-se independência entre os dias e que as probabilidades permaneçam constantes ao longo do tempo, a probabilidade de haver sucesso na coleta das informações nos dois dias seguintes aos 1.000 dias de observação é superior a 0,50.
- ❸ A estimativa da probabilidade de ocorrer problema de transmissão dos dados coletados é igual a 0,14.
- ❹ A probabilidade de ocorrência de problema na recepção dos dados transmitidos é condicional.
- ❺ Assumindo que as probabilidades permaneçam constantes ao longo do tempo e considerando que a previdência não tenha, em um determinado dia, recebido o conjunto de informações do departamento DDD, a probabilidade de o DDD ainda não haver coletado o conjunto de dados naquele dia é superior a 0,50.

Texto III – questões de 14 a 16

Um analista deseja estudar a relação entre o tempo de profissão e a renda média mensal bruta de um grupo de 120 indivíduos. O gráfico abaixo permite determinar a dispersão entre a renda média mensal bruta e o tempo de profissão.



Considerando Y_i a variável que representa a renda média mensal bruta do i -ésimo indivíduo e T_i o seu respectivo tempo de profissão, esse analista evidenciou quatro modelos como possíveis candidatos. O primeiro modelo relaciona linearmente a renda com o tempo de profissão segundo a equação $Y_i = \beta_0 + \beta_1 T_i + \varepsilon_i$, em que ε_i representa o erro aleatório com média zero e variância σ^2 , e β_0 e β_1 são os coeficientes do modelo. O segundo modelo é o modelo linear sem o intercepto, $Y_i = \beta_2 T_i + \varepsilon_i$, em que β_2 é o coeficiente do modelo. O terceiro e quarto modelos são dados, respectivamente, por $\ln(Y_i) = \beta_3 + \beta_4 \ln(T_i) + \varepsilon_i$ e $\ln(Y_i) = \beta_5 \ln(T_i) + \varepsilon_i$, em que β_3, β_4 e β_5 são os coeficientes dos modelos.

O quadro abaixo apresenta alguns resultados de um programa computacional de estatística com uma comparação sintética entre os modelos de acordo com o coeficiente de determinação (R^2) e o critério de informação de Akaike (AIC).

resultado	modelo			
	1	2	3	4
coeficiente de determinação	0,64	0,95	0,75	0,99
critério de informação de Akaike	270	275	-140	-145

QUESTÃO 14

Julgue os itens abaixo, a partir dos dados fornecidos no texto III.

- ❶ A renda média mensal bruta esperada, $E(Y_i)$, de acordo com o primeiro modelo, é igual a $\beta_0 + \beta_1 T_i + \varepsilon_i$.
- ❷ O terceiro e o quarto modelos são modelos lineares.
- ❸ O coeficiente de correlação linear de Pearson entre a renda média mensal bruta e o tempo de profissão é igual a 0,8.
- ❹ Definindo-se o i -ésimo resíduo como a diferença entre a renda observada e a renda ajustada pelo modelo, a soma dos resíduos gerados pelo primeiro modelo é igual a zero.
- ❺ Definindo-se o i -ésimo resíduo como a diferença entre a renda observada e a renda ajustada pelo modelo, a soma dos resíduos gerados pelo segundo modelo é igual a zero.

QUESTÃO 15

Julgue os itens subsequentes, considerando as informações contidas no texto III.

- ❶ Para as inferências sobre os coeficientes dos modelos candidatos, caso sejam estimados via mínimos quadrados ordinários, não é necessário assumir que ε_i tenha distribuição aproximadamente normal para grandes amostras.
- ❷ Para o primeiro modelo, o critério R^2 é definido como a razão entre a soma de quadrados do modelo (SQ_M) e a soma de quadrados total (SQ_T).
- ❸ O AIC baseia-se na teoria de decisão e utiliza o logaritmo da função de verossimilhança, com penalização sobre o número de parâmetros lineares utilizados no modelo.
- ❹ O AIC é um critério importante por ser absoluto: o modelo que produz o maior AIC é considerado o mais adequado.
- ❺ O critério R^2 do primeiro modelo não pode ser comparado diretamente com o R^2 do segundo modelo.

RASCUNHO

QUESTÃO 16

RASCUNHO

análise de variância (ANOVA)

fonte	gl	soma dos quadrados	média dos quadrados	razão F	P-valor
modelo	1	2.024	2.024	506	< 0,0001
resíduos	119	476	4		
total	120	2.500			

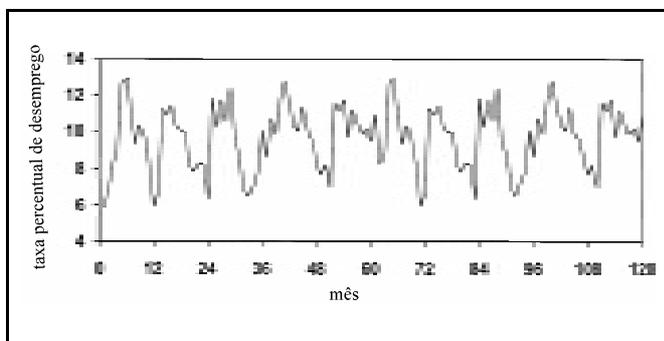
estimativas dos coeficientes

coeficiente	gl	estimativa do coeficiente	erro padrão	razão t	P-valor
β_0	1	0,09	0,900	Z_0	> 0,5000
β_1	1	0,20	0,001	Z_1	< 0,0001

Ainda considerando o texto III e supondo que os resultados acima foram produzidos para o primeiro modelo por um programa computacional de estatística, julgue os itens que se seguem.

- ❶ A estimativa do desvio-padrão dos erros aleatórios é aproximadamente igual a dois salários mínimos.
- ❷ A estimativa do intercepto é estatisticamente significativa.
- ❸ A razão t referente à estimativa do coeficiente β_1 é aproximadamente igual a 0,005.
- ❹ A razão F é uma estatística resultante da divisão entre a variabilidade devida ao modelo sobre a variabilidade não-explicada pelo modelo.
- ❺ O teste F da ANOVA avalia a aleatoriedade residual do modelo, testando a hipótese nula, segundo a qual os resíduos são aleatórios, *versus* a alternativa, a qual considera que os resíduos não são aleatórios.

QUESTÃO 17



A série mostrada na figura acima apresenta a evolução temporal da taxa percentual de desemprego em uma região do país. A série é composta por 120 observações mensais. Visualmente, é possível notar um padrão cíclico que se repete anualmente. Em face desses dados, julgue os itens subseqüentes.

- ❶ O padrão cíclico que se repete anualmente é conhecido como componente sazonal ou, simplesmente, sazonalidade.
- ❷ A série temporal apresentada pode ser considerada como estacionária.
- ❸ Considerando Z_t o valor da observação da taxa de desemprego no instante t e ϵ_t o erro aleatório com média zero e variância σ^2 , o modelo $Z_t = \alpha_1 + \phi_1 Z_{t-1} + \epsilon_t$, se $Z_{t-6} \leq z$, e $Z_t = \alpha_2 + \phi_2 Z_{t-1} + \epsilon_t$, se $Z_{t-6} > z$, em que z , ϕ_1 , ϕ_2 , α_1 e α_2 são os parâmetros do modelo, é um candidato capaz de descrever padrões cíclicos.
- ❹ O modelo auto-regressivo de ordem 1 é adequado para descrever esse processo.
- ❺ As funções harmônicas são ferramentas úteis para o ajuste de tendências em uma série temporal.

Julgue os itens seguintes, relativos a técnicas de amostragem.

❶ No caso de uma amostra aleatória de tamanho n extraída de uma população de N elementos, a probabilidade de seleção de cada uma das combinações amostrais possíveis é igual a $1/N$.

❷ Considere a seguinte situação hipotética.

Uma determinada população pode ser dividida em subgrupos com características semelhantes, como sexo, faixa etária, rendimento mensal etc. Os subgrupos formam uma partição da população e os elementos selecionados são resultantes de uma amostra aleatória simples efetuada em cada subgrupo.

Nessa situação, o desenho amostral é conhecido como amostragem por conglomerados.

❸ Considere a seguinte situação hipotética.

Uma empresa quer estudar a renda de empregados rurais existentes em uma área do interior do estado do Paraná. Devem ser aplicados 1.200 questionários, mas a empresa não possui um cadastro contendo dados sobre os empregados rurais. A inexistência do cadastro impede o sorteio aleatório de tais empregados. Além disso, o custo de contactar diretamente as famílias rurais dispersas em uma grande área é muito elevado. Para viabilizar o estudo, a área do interior do estado foi dividida em pequenas subáreas disjuntas. Foram selecionadas aleatoriamente algumas subáreas e a pesquisa procurou entrevistar todos os empregados rurais dentro delas.

Nessa situação, o desenho amostral é conhecido como amostragem estratificada.

❹ Considere a seguinte situação hipotética.

Uma pesquisa de opinião sobre a qualidade dos serviços prestados por uma empresa coletou opiniões de 500 indivíduos. Por alguma razão, os entrevistadores foram orientados a entrevistar 20 homens com idade acima de 50 anos, 100 homens com idade entre 30 e 50 anos, 130 homens com idade entre 15 e 30 anos, 40 homens com idade acima de 50 anos etc. O critério de escolha dos entrevistados não importava, desde que as quantidades determinadas em cada caso fossem respeitadas.

Nessa situação, o procedimento adotado é chamado de amostragem por quotas.

❺ Considere a seguinte situação hipotética.

Em uma região do Paraná, será realizada uma pesquisa sobre o perfil de indivíduos aidéticos em tratamento. Um dado a ser levantado é o tempo médio de tratamento. A população será dividida em três subgrupos. O quadro abaixo apresenta a distribuição populacional segundo os subgrupos considerados.

subgrupo	número de pacientes na população	desvio-padrão do tempo de tratamento (dias)
1	100	200
2	200	200
3	400	100

O desvio-padrão do tempo de tratamento foi obtido por uma meta-análise (mediante estudos anteriores realizados pelo Ministério da Saúde). Devido a restrições orçamentárias, a amostra total será composta por 50 indivíduos.

Nessa situação, utilizando-se a alocação ótima de Neyman, o número de indivíduos do subgrupo 3 que entrarão na amostra será superior a 30.

Texto IV – questões 19 e 20

RASCUNHO

Uma empresa adotou uma política de contratação de deficientes físicos. Para avaliar se as deficiências afetam o desempenho desses empregados no trabalho, foi gerado o seguinte quadro, a partir de uma avaliação dos 400 empregados dessa empresa.

desempenho	tipo de deficiência				total
	surdez	cegueira	outras	sem deficiência	
bom	35	40	2	123	200
regular	5	20	18	157	200
total	40	60	20	280	400

QUESTÃO 19

Com relação aos dados do texto IV, julgue os seguintes itens.

- 1 Se um empregado for escolhido ao acaso, a probabilidade de ele ser considerado como tendo bom desempenho será igual a 0,50.
- 2 Se um empregado for escolhido ao acaso entre os empregados considerados como tendo bom desempenho, a probabilidade de ele ser cego será de 0,20.
- 3 Considere A o evento “o empregado é surdo” e B o evento “o empregado tem desempenho regular”. Se um empregado for escolhido ao acaso entre os 400 avaliados, a probabilidade de ele ser surdo e ter sido avaliado como tendo desempenho regular, $P(A \cap B)$, será igual a $P(A) \times P(B) = 0,05$.
- 4 Considere C o evento “o empregado é cego” e B o evento “o empregado tem desempenho regular”. Se um empregado for escolhido ao acaso, a probabilidade condicional será $P(B/C) = \frac{P(B \cap C)}{P(B)} = 0,10$.
- 5 Considere B o evento “o empregado tem desempenho regular” e D o evento “o empregado tem desempenho bom”. Os eventos B e D são independentes, pois $P(B \cap D) = 0$.

QUESTÃO 20

Considerando o texto IV, julgue os seguintes itens.

- 1 A estatística Qui-quadrado usual para avaliar a associação entre o tipo de deficiência e o desempenho não pode ser empregada na situação descrita no texto.
- 2 O coeficiente de correlação de Pearson não pode ser utilizado para avaliar a associação entre o tipo de deficiência e o desempenho.
- 3 Se o desempenho independesse do tipo de deficiência, seriam esperados 20 empregados surdos com desempenho regular.
- 4 Se dois empregados forem escolhidos ao acaso entre os vinte que possuem outras deficiências, a probabilidade de ambos terem apresentado bons desempenhos é igual a 0,1.
- 5 O coeficiente de contingência é uma medida entre -1 e 1. Um valor negativo representa a existência de associação negativa e um valor positivo representa a existência de uma associação positiva.