



**Iniciado em** quinta, 20 Dez 2018, 23:35

**Estado** Finalizada

**Concluída em** quinta, 20 Dez 2018, 23:37

**Tempo empregado** 2 minutos 24 segundos

### Questão 1

Correto Vale 1,00 ponto(s).

Para fazer uma análise sobre os empregados de uma grande empresa, um diretor solicita a um funcionário que colete os dados necessários. Para isso ele constrói um bom questionário, entrega ao funcionário que o aplica na empresa, selecionando algumas pessoas de um departamento. Ao analisar os dados dos questionários, o diretor obteve os resultados abaixo:

Pergunta A - 100% de respostas iguais

Pergunta B - 100% de respostas iguais

Pergunta C - 100% de respostas iguais

Pergunta D - 99% de respostas iguais, 1% não respondeu.

Selecione a alternativa que descreve a decisão tomada pelo diretor diante dos resultados:

Escolha uma:

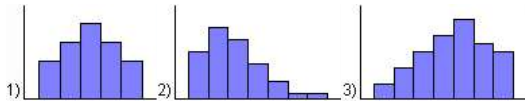
- ☐ A análise dos dados identificou que na média, todos os funcionários pensam da mesma forma, com apenas 1% de desvio padrão. O diretor pode usar estes dados para embasar decisões amplas na empresa.
- ☒ A análise dos dados identificou que não há variabilidade nas respostas, impedindo que se tirem conclusões a respeito de toda a empresa. O estudo foi descartado. Muito bem! Para fazer inferências, isto é, tirar conclusões sobre toda a empresa a partir de dados coletados de uma amostra, é preciso que: a) a amostra seja significativa, isto é, que represente bem a população - não pode ser pequena, restrita a apenas um departamento; b) haja variabilidade nas respostas, já que o questionário foi bem construído - é impossível que todos pensem da mesma forma. Como não foi observada variabilidade, e a amostra foi tomada com bastante viés, o estudo deve ser descartado.
- ☐ A análise dos dados identificou que todos os empregados da empresa entenderam as perguntas e responderam de forma unânime. O diretor deve ficar satisfeito com o funcionário que aplicou o questionário, pois este explicou corretamente o questionário.
- ☐ A análise dos dados identificou uma uniformidade de pensamento na empresa; o diretor pode, então, tomar decisões acertadas que envolvam todos os funcionários da empresa.

Sua resposta está correta.

**Questão 2**

Correto Vale 1,00 ponto(s).

Considere os histogramas abaixo, referentes a notas de várias turmas:



Escolha uma:

- ☐ No histograma da figura 1, o valor da Moda é maior que a Média e que a Mediana, por isso o coeficiente de Fisher-Pearson é positivo.
- ☒ No histograma da figura 2, temos uma curva assimétrica positiva, isto é, o coeficiente de Fisher-Pearson é positivo. Muito bem! Quando a cauda da curva da distribuição está para a direita, temos uma curva assimétrica positiva, isto é, o coeficiente Fisher-Pearson é positivo.

Sua resposta está correta.

**Questão 3**

Correto Vale 1,00 ponto(s).

Podemos descrever um conjunto de dados utilizando medidas, que são classificadas em: Medidas de Posição Central, de Dispersão, de Posição e de Assimetria e Curtose. No conjunto de medidas de Dispersão estão: Desvio Padrão, Média = 0, Coeficiente de Variação.

Escolha uma opção:

- ☐ Verdadeiro
- ☒ Falso

Muito bem! Média não é uma medida de dispersão, mas de Posição Central.

**Questão 4**

Correto Vale 1,00 ponto(s).

Considere os dados abaixo, relativos ao nível de colesterol de um grupo de indivíduos:

233, 291, 312, 250, 246, 197, 268, 224, 239, 239, 254, 276, 234, 181, 248, 252, 202, 218, 212, 325.

Um estudante então, para entender este conjunto de dados, determina os quartis, o coeficiente de variação e a variância. Selecione a alternativa que apresenta corretamente estes valores.

Escolha uma:

- ☒ Min = 181, Q1 = 222.5, Q2 = 242.5, Q3 = 257.5, Máx = 325; CV = 0.15; Var = 1342.37 Muito bem!, Os quartis dividem o conjunto de dados em 4 partes; abaixo do 1º quartil ficam 25% dos dados, abaixo do 2º quartil (mediana) ficam 50% dos dados e abaixo do 3º quartil, ficam 75% dos dados. O Coeficiente de Variação é a divisão do desvio padrão pela média dos dados, e a variância é dada pela fórmula convencional.
- ☐ Min = 181, Q1 = 239, Q2 = 242.5, Q3 = 245.05, Máx = 325; CV = 1.5; Var = 36.64
- ☐ Min = 181, Q1 = 246, Q2 = 242.5, Q3 = 252, Máx = 325; CV = 0.15; Var = 36.64
- ☐ Min = 181, Q1 = 246, Q2 = 239, Q3 = 252, Máx = 325; CV = 0.15; Var = 1342.37

Sua resposta está correta.

**Questão 5**

Correto Vale 1,00 ponto(s).

Em uma reunião de colégio, fez-se um levantamento entre os diversos pais presentes, sobre qual a série (ano) que os filhos se encontravam. Estavam presentes representantes de famílias diferentes, que totalizaram 100 filhos, 50 de cada período (matutino e vespertino), que foram tabulados separadamente, obtendo-se o seguinte resultado:

Quant. | 1º Ano | 2º Ano | 3º Ano | 4º Ano | 5º Ano | 6º Ano | 7º Ano | 8º Ano | 9º Ano

Matutino | 4 | 5 | 6 | 12 | 7 | 6 | 3 | 3 | 4


Vespert. | 6 | 7 | 6 | 15 | 4 | 3 | 2 | 3 | 4

Assinale a alternativa correta sobre as iniciativas de alguns presentes em quererem fazer cálculos com os dados tabulados.

Um dos presentes então fez uma conta rápida e disse:

-- "A média ponderada da série dos alunos do Matutino é 5.16 enquanto a média ponderada da série dos alunos do Vespertino é 4.76. Isso significa que os alunos do Matutino estão mais avançados que os do Vespertino".

Escolha uma:





- ☐ A média ponderada da série dos alunos do Matutino é 5.16 enquanto a média ponderada da série dos alunos do Vespertino é 4.76. Isso significa que os alunos do Matutino estão mais avançados que os do Vespertino.
- ☐ Como temos o mesmo número de alunos no 4º ano e mais alunos do Matutino no 5º ano, então os alunos do Matutino estão mais avançados.
- ☒ Estes dados não permitem que se faça operações de média, no máximo podemos calcular a mediana das séries dos dois períodos.  Muito bem! Você entendeu os conceitos de escala de mensuração. Série ou Ano escolar é uma escala ordinal. E com escalas ordinais podemos calcular apenas Mediana ou Moda, mas não média - de qualquer natureza.
- ☐ Como temos o mesmo número de alunos no 4º ano e mais alunos do Matutino no 5º ano, então os alunos do Matutino estão mais avançados.

Sua resposta está correta.

**Questão 6**

Correto Vale 1,00 ponto(s).

Em um estudo estatístico, uma população é o conjunto de todos os itens ou indivíduos de interesse. Uma amostra é um subconjunto da população. A seleção de uma amostra pode ser feita de diversas maneiras. Associe corretamente as alternativas, considerando que desejamos coletar dados sobre a preferência dos empregados de uma empresa.

- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| Amostragem Aleatória             | Podemos dividir os empregados em grupos com características similares (estado civil, idade, etc), e então fazer amostras aleatórias simples de cada grupo. |
| Estratificada                    |   |
| Amostragem por Cluster           | Podemos dividir a população em clusters (grupos), que podem ser os departamentos da empresa, e depois selecionamos alguns clusters aleatoriamente.         |
| Amostragem Aleatória Sistemática |   |
| Amostragem Aleatória Simples     | Podemos selecionar ciclicamente a pessoa de número k de uma lista de N empregados, definindo uma amostra de tamanho n.                                     |
| Amostragem Aleatória Simples     |   |
| Amostragem Aleatória Simples     | Poderia ser utilizada atribuindo-se a cada empregado um número e então utilizando um gerador de números aleatórios, selecionar os empregados.              |
| Amostragem Aleatória Simples     |   |

Sua resposta está correta.

**Questão 7**

Correto

Vale 1,00 ponto(s).

Num estudo feito numa escola, recolheram-se dados referentes às seguintes variáveis:

A - Idade, em anos completos

B - Ano de escolaridade

C - Sexo

D - Nota na disciplina de Matemática


E - Tempo gasto diariamente de estudo

F - Distância de casa à escola

G - Local de estudo

H - Número de irmãos

Escolha uma:

- ☐ As variáveis (A), (B), (D), (G) são qualitativas.
- ☐ As variáveis (B), (E), (D), (F) e (H) são quantitativas discretas.
- ☒ As variáveis (A), (D), (E), (F) e (H) são quantitativas, sendo que (E) e (F) são contínuas.  Muito bom! Variáveis quantitativas representam medidas, contagens e podem ser discretas ou contínuas.
- ☐ As variáveis (A), (B), (C) e (G) são quantitativas.

Sua resposta está correta.


**Questão 8**

Correto

Vale 2,00 ponto(s).

Um estudante precisou fazer um estudo sobre o número de irmãos dos alunos do 9º ano do Ensino Fundamental de um colégio. Para isso, ele realizou uma pesquisa e obteve respostas de 60 alunos. Assinale a alternativa que apresenta a resposta correta:

Escolha uma:

- ☐ A população em estudo são todos os alunos da Escola e a amostra escolhida são os alunos do 9º ano; a variável estudada - número de irmãos de cada aluno do 9º ano, é do tipo quantitativa discreta.
- ☐ A variável a ser estudada é nominal, ou seja, os nomes dos irmãos, a população são todos os alunos do 9º ano, e a amostra os 60 alunos que responderam.
- ☒ A população em estudo são todos os alunos do 9º ano da escola, a amostra escolhida são os 60 alunos que responderam à pesquisa, e a variável estudada é quantitativa discreta - o número de irmãos de cada aluno do 9º ano.  Neste estudo, os alunos do 9º constituem a população de interesse; como esta população pode ser grande e difícil de entrevistar individualmente, colhe-se uma amostra de tamanho menor e que seja possível entrevistar. O que se deseja saber é o número de irmãos (quantidade); o resultado é do tipo 0, 1, 2, 3, ..., ou seja, uma contagem, portanto, uma variável discreta e racional.
- ☐ A amostra escolhida são os alunos do 9º ano e a população são todos os alunos dos 7º, 8º e 9º anos (onde os irmãos estudam), e a variável estudada é a quantitativa, nominal.

Sua resposta está correta.


**Questão 9**

Correto

Vale 1,00 ponto(s).

Ao fazer uma pesquisa sobre a popularidade de um governante, a empresa responsável adotou a seguinte estratégia: verificou nos sistemas do governo os bairros mais beneficiados por obras e, dentre estes, visitou apenas as residências que tinham sido diretamente beneficiadas por tais obras. Este tipo de amostragem apresenta um tipo de viés conhecido viés de seleção, fazendo com que ela não represente apropriadamente a população correspondente.

Escolha uma opção:

- ☒ Verdadeiro 
- ☐ Falso

Isso mesmo! Ao priorizar as áreas beneficiadas por obras do governo, a empresa excluiu sistematicamente partes da população, introduzindo uma tendência nos resultados da pesquisa.

**Questão 10**

Correto Vale 1,00 ponto(s).

Um levantamento feito entre professores de uma universidade utilizou uma classificação em quatro escalões, A, B, C e D. Em um determinado Departamento (unidade), com 15 professores auxiliares, temos a seguinte tabulação: Categoria, Estado Civil e Idade:

1- B, casado, 35		6- D, viúvo, 50		11- A, solteiro, 32
2- A, solteiro, 28		7- B, solteiro, 35		12- B, divorciado, 30
3- B, casado, 38		8- A, solteiro, 32		13- C, casado, 36
4- A, solteiro, 34		9- A, casado, 30		14- D, casado 40
5- C, casado, 40		10- A, solteiro, 28		15- B, casado, 35

Assinale a alternativa correta

Escolha uma:

- ☐ A variável Categoria é do tipo intervalar, pois representam classes, onde a primeira classe é sempre a A.
- ☐ A variável idade é do tipo qualitativa, ordinal, e podemos ordenar os professores, do mais velho ao mais novo.
- ☒ A variável Categoria é qualitativa e portanto podemos calcular apenas a moda, que é o escalão A. ✓ Com variáveis qualitativas nominais podemos apenas calcular a moda; outros cálculos não fazem sentido.
- ☐ A variável Estado Civil é quantitativa, e portanto podemos calcular a mediana e a moda, que são: moda - casado, mediana - 7.

Sua resposta está correta.