

Lista de exercícios 1

Métodos Estatísticos Básicos

Prof. Regis Augusto Ely

21 de julho de 2020

Conceitos introdutórios, distribuições de frequência, medidas de posição e dispersão.

1. Quais os principais ramos da estatística?
2. Qual a diferença entre modelo probabilístico e determinístico?
3. O que são e quais as diferenças entre os seguintes conceitos: população, amostra, parâmetro, estimativa e variável?
4. Qual a diferença entre variável qualitativa e quantitativa? Quais são os tipos das variáveis quantitativas? Dê exemplos.
5. Considere os dados brutos: 45, 41, 42, 41, 42, 43, 44, 41, 50, 46, 50, 46, 60, 54, 52, 58, 57, 58, 60, 51.
 - a) Construa uma tabela de frequência sem intervalos de classe, e calcule as frequências absolutas, relativas, acumuladas e relativa acumulada para cada observação.
 - b) Construa uma tabela de frequência com intervalos de classe, e calcule as frequências absolutas, relativas, acumuladas, relativa acumulada e o ponto médio da classe para cada intervalo.
 - c) Calcule as medidas de posição: médias aritmética, geométrica e harmônica, moda e mediana.
 - d) Calcule as medidas de dispersão: desvio quartil, desvio médio absoluto, desvio padrão e coeficientes de variação de Pearson e Thorndike.
 - e) Calcule os coeficientes de assimetria e curtose.

6. Considere a seguinte tabela com a distribuição de frequência da remuneração por hora de trabalho em uma empresa:

Classes de salários	Frequência
4,00 † 8,00	10
8,00 † 12,00	12
12,00 † 16,00	8
16,00 † 20,00	5
20,00 † 24,00	1
Total	36

- a) Aumente a tabela incluindo o ponto médio de cada classe e as frequências relativas.
- b) Calcule as médias aritmética, geométrica e harmônica dos dados.
- c) Calcule a moda bruta, a moda de Czuber e a mediana dos dados.
- d) Calcule os quartis da distribuição.
- e) Utilizando os pontos médios de cada classe, calcule o desvio quartil, desvio médio absoluto, desvio padrão, os coeficientes de variação de Pearson e Thorndike, e os coeficientes de assimetria e curtose.
7. Os seguintes dados representam uma pequena amostra da idade das pessoas de uma população: 5, 15, 15, 40, 25, 30, 40, 30, 40, 50, 65. De acordo com estes dados:
- a) Construa a distribuição de frequências absoluta e relativa e desenhe o histograma da distribuição dos dados.
- b) Calcule as medidas de tendência central: média aritmética, mediana e moda.
- c) Calcule o desvio-padrão e as medidas de assimetria e curtose.
- d) Classifique a distribuição dos dados segundo as estimativas encontradas no item anterior.