

Estatística Geral I
Prof: Jony Arrais Pinto Junior
Lista 05

1. Uma amostra de 50 pacientes apontou o seguinte rol de idades:

33 - 35 - 35 - 39 - 41 - 41 - 42 - 45 - 47 - 48
50 - 52 - 53 - 54 - 55 - 55 - 57 - 59 - 60 - 60
61 - 64 - 65 - 65 - 65 - 66 - 66 - 66 - 67 - 68
69 - 71 - 73 - 73 - 74 - 74 - 76 - 77 - 77 - 78
80 - 81 - 84 - 85 - 85 - 88 - 89 - 91 - 94 - 97

(a) Calcule e interprete, a partir dos dados brutos, o que se pede:

- a mediana;
- q_3 ;
- o 5° decil;
- o percentil 25;
- $q(0,33)$;
- $q(0,78)$;
- o quantil de ordem 0,63;
- o 0,9-quantil.

(b) Construa uma tabela de distribuição de frequências e obtenha, a partir da tabela, as mesmas medidas de posição pedidas no item anterior e as interprete.

2. A amostra abaixo é referente ao salário mensal de 20 funcionários de uma empresa (medidos em salários mínimos), de modo que os 10 primeiros valores são salários referentes aos 10 indivíduos do sexo masculino da amostra e os 10 seguintes são referentes aos indivíduos do sexo feminino da amostra.

5 - 7 - 6,3 - 6 - 7 - 5,8 - 5 - 7 - 29 - 6,3
1 - 7 - 2,4 - 6 - 6 - 5,8 - 5 - 6 - 7 - 7,5

(a) Apresente o *boxplot* dos dados acima.

(b) Apresente um gráfico que ajude a comparar os salários de homens e mulheres. Faça alguns comentários.

(c) Pode-se dizer que os dados são simétricos? E os dados somente dos homens são simétricos? E os dados somente das mulheres são simétricos? Faça a análise via gráfico de quantis.

3. Em uma granja foi observada a distribuição dos frangos em relação ao peso, que era a seguinte:

Peso (gramas)	f_i
960 - 980	60
980 - 1000	160
1000 - 1020	280
1020 - 1040	260
1040 - 1060	160
2060 - 1080	80

- (a) Qual a média da distribuição?
- (b) Queremos dividir os frangos em quatro categorias, em relação ao peso, de modo que: - os 20% mais leves sejam da categoria D; - os 30% seguintes sejam da categoria C; - os 20% seguintes sejam da categoria B; - os 30% seguintes sejam da categoria A. Quais os limites de pesos entre as categorias A, B, C e D?
- (c) Qual a porcentagem de frangos que possuem peso acima de 1027g?
- (d) Qual a porcentagem de frangos que possuem peso abaixo de 990g?
- (e) Qual a porcentagem de frangos que se encontram entre q_1 e q_3 ?
- (f) Qual a porcentagem de frangos que possuem peso acima da média?
4. Dada a tabela abaixo, calcular a média, a moda, a mediana e o 1° quartil.

variável	%
2 - 4	15
4 - 6	25
6 - 8	20
8 - 10	30
10 - 12	10

5. A amostra abaixo é referente as notas dos alunos da disciplina de Análise Multivariada do semestre de 2012/2.

1,5 - 7,9 - 6,3 - 6 - 7 - 5,8 - 5 - 7 - 2,9 - 8,3
0,1 - 9 - 2,4 - 6 - 2 - 5,8 - 5 - 6 - 7 - 7,5

- (a) Apresente o *boxplot* dos dados acima. Faça alguns comentários.
- (b) Avalie a simetria dos dados pelo gráfico dos quantis e pelo gráfico de simetria.
6. Qual a relação entre média, moda e mediana se a distribuição é assimétrica à direita?
7. Se somarmos uma mesma constante a todos os valores da amostra, o que acontece com os quantis desse novo conjunto de dados?