## FACENS - Faculdade de Engenharia de Sorocaba

## Engenharia

Lista de Exercícios 2: Estatística Descritiva

1) Os dados abaixo, referem-se aos salários pagos por hora aos funcionários de uma determinada empresa.

13,3	15,2	12,4	15,8	9,6	10,4	13,2	8,8	8,3	8,5	10,2
11,5	12,6	10,7	12,6	9,7	12,1	13,5	10,3	14,3	9,8	12,3
10,4	11,6	12,4	12,9	11,6	10,3	14,2	13,8			

- a) Construa uma tabela de distribuição de frequências (Frequência absoluta, frequencia relativa e frequencia relativa em porcentagem) da variável salário. (Use a quantidade de classes igual a aproximadamente a raiz quadrada do número de elementos de sua amostra.)
- b) Construa o diagrama de folhas-e-ramos para esses dados.
- c) Contrua o gráfico em barras.
- d) Construa o histrograma.
- e) Cálcule a média aritmética, a variância, o desvio padrão, o coeficiente de variação dos dados e encontre a mediana e a moda (caso ela exista).
- 2) Considere os dados amostrais abaixo, calcular: média aritmética, variância, desvio padrão, erro padrão da média e coeficiente de variação. Dados: 2,3,5,1,2,1,4,3,3,4,3.
- 3) Duas turmas A e B com  $n_A = 50$  e  $n_B = 80$  apresentaram médias  $\bar{x}_A = 65$  e  $\bar{x}_B = 70$  e variâncias  $S_A^2 = 225$  e  $S_B^2 = 235$ . Qual é a turma mais homogênea?
- 4) Os dados abaixo se referem a medidas tomadas em uma amostra de 10 cães:

Cão	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Peso (kg)	23,0	22,7	21,2	21,5	17,0	28,4	19,0	14,5	19,0	19,5
Comprimento (cm)	104	105	103	105	100	104	100	91	102	99

- a) Para as características avaliadas, peso e comprimento, calcular as estatísticas: média, variância, desviopadrão, erro-padrão da média, coeficiente de variação, mediana e moda.
- b) Qual das duas características é a mais homogênea?
- 5) Considere os dados: 12,17,17,17,10,10,9,9,9,12,12,6,6,6,17,17,12,12,9,9,9,12,12,12,12. Supondo que sejam valores assumidos por uma variável aleatória discreta, pede-se:
  - a) Média, mediana e moda.
  - b) Erro padrão da média e CV(%).
- 6) A média de aprovação na disciplina de Estatística é 6 ou mais. Durante o perído letivo foram realizadas quatro provas, sendo que a primeira prova teve peso dois, a segunda e a terceira peso 3 e a última igual ao peso da primeira. Os resultados, incluindo os de uma prova de substituição optativa, foram os seguintes: Sabendo-se que a nota da prova optativa substitui a menor nota das provas precedentes, determine:

Estudantes	1	2	3	4	Optativa
1	2,5	4,5	5,0	6,0	7,0
2	2,0	8,5	7,0	3,0	5,0
3	8,5	10,0	9,0	8,5	nc
4	3,5	5,5	8,5	7,5	6,5
5	3,0	5,0	6,0	4,5	5,0
6	6,0	3,0	4,0	5,0	2,0
7	8,0	1,5	2,0	9,0	5,0
8	1,5	2,0	1,0	2,5	nc
9	7,5	8,0	8,5	10,0	nc
10	5,5	4,5	5,0	4,5	2,5

- a) Média de cada estudante;
- b) Para cada prova: média, mediana, variância, desvio-padrão, erro-padrão da média e CV.
- c) Para o perído: média, variância, desvio-padrão, erro-padrão da média, CV.
- d) Liste as provas em ordem crescente de homogeneidade.

Boa Trabalho!!!!