

# 1 Estatística Descritiva.

- 1 Identifique cada uma das variáveis seguintes como quantitativa, qualitativa e como contínua, discreta, nominal, ordinal.
- a) A concentração de impurezas em uma amostra de leite, em mg por litro.
  - b) A procedência de cada candidato ao vestibular da Unicamp em certo ano.
  - c) O tempo de reação de um indivíduo após submetido a certo estímulo.
  - d) A resposta de um indivíduo à questão: “É natural que pessoas de uma determinada raça queiram viver longe de pessoas de outras raças.”
    - i concordo plenamente
    - ii concordo
    - iii indeciso
    - iv discordo
    - v discordo plenamente
  - e) O número de moradores em cada residência de uma cidade.
  - f) A temperatura de certa região, em determinada época do ano.
  - g) A produção por hectare de determinado tipo de grão.

- 2 Em um estudo sobre contusões causadas durante a prática de esportes, 25 escolas de um estado brasileiro foram selecionadas, ao acaso, e entrevistadas. Foram coletados os dados abaixo, sobre o número de contusões classificadas como graves em atletas do sexo masculino para duas modalidades de esporte.

Basquete:	1	2	4	4	7	Futebol:	1	7	7	6	1
	3	3	2	4	5		2	6	1	7	2
	2	4	3	5	3		1	3	2	7	5
	2	4	3	6	5		6	1	7	4	1
	5	6	4	6	5		5	7	6	3	2

- a) Construa uma distribuição de frequências para as 50 observações.
- b) Construa uma distribuição de frequências para cada modalidade.
- c) Represente graficamente cada uma das distribuições.
- d) Comente os resultados.

**3** Os dados abaixo referem-se a dureza de 30 peças de alumínio

53.0	70.2	84.3	69.5	77.8	87.5
53.4	82.5	67.3	54.1	70.5	71.4
95.4	51.1	74.4	55.7	63.5	85.8
53.5	64.3	82.7	78.5	55.7	69.1
72.3	59.5	55.3	73.0	52.4	50.7

- a) Faça uma tabela de distribuição de frequências.
- b) Faça uma representação gráfica para a distribuição de frequências.
- c) Calcule média, mediana e desvio padrão.
- d) Apresente um histograma dos dados.
- e) Faça um ramo-e-folhas, um esquema de cinco números, um box plot.
- f) Comente os resultados.

**4** Considere a altura (em polegadas) de 20 indivíduos

Indivíduo	1	2	3	4	5
Altura	67.75	72.25	66.25	72.25	71.25
Indivíduo	6	7	8	9	10
Altura	74.75	69.75	72.5	74	73.5
Indivíduo	11	12	13	14	15
Altura	74.5	76	69.5	71.25	69.5
Indivíduo	16	17	18	19	20
Altura	66	71	71	67.75	73.5

Considere os seguintes intervalos para as realizações da variável Altura

Intervalo	1	2	3	4	5
	[66,68)	[68,70)	[70,72)	[72,74)	[74,76]

- Faça uma tabela de distribuição de frequências.
- Faça uma representação gráfica para a distribuição de frequências.
- Calcule média, variância, desvio padrão e desvio médio.
- Apresente um histograma dos dados.
- Faça um ramo-e-folhas, um esquema de cinco números, um box plot.
- Comente os resultados.

5 As medidas de peso (em libras) e de cintura dos mesmos indivíduos do problema anterior são registradas

Indivíduo	1	2	3	4	5
Peso	154.25	173.25	154	184.75	184.25
Cintura	94.5	98.7	99.2	101.2	101.9
Indivíduo	6	7	8	9	10
Peso	210.25	181	176	191	198.25
Cintura	107.8	100.3	97.1	99.9	104.1
Indivíduo	11	12	13	14	15
Peso	186.25	216	180.5	205.25	187.75
Cintura	98.2	107.7	103.9	108.6	100.1
Indivíduo	16	17	18	19	20
Peso	162.75	195.75	209.25	183.75	211.75
Cintura	99.2	105.2	107	102.4	109

- a) **Estudo marginal da variável Cintura:** considere os seguintes intervalos para as realizações da variável Cintura

1	2	3	4
[94,96)	[96,98)	[98,100)	[100,102)
5	6	7	8
[102,104)	[104,106)	[106,108)	[108,110)

- i) Faça uma tabela de distribuição de frequências.
  - ii) Calcule média, variância, desvio padrão e desvio médio.
  - iii) Apresente um histograma dos dados.
  - iv) Faça um esquema de cinco números e um box plot.
- b) **Estudo Conjunto:**
- i) Calcule a Correlação existente entre os seguintes pares de variáveis:
    - Peso e Altura
    - Peso e Cintura
    - Altura e Cintura
  - ii) Se seu interesse for estudar a variável Peso, qual das outras duas variáveis (Altura e Cintura) poderia “explicar” melhor a variável Peso?. Justifique.
  - iii) Faça um diagrama de dispersão de Cintura vs Peso.