

Disciplina(s)

Lista 3

Data da lista:	31/08/2026
Preceptor(a):	Maria Clara Alencar
Curso(s) atendido(s):	Estatística
Orientador(a):	Vanessa Rufino da Silva

Exercício 1. Uma indústria de componentes eletrônicos está interessada em determinar a vida útil de certo tipo de bateria. Uma amostra, em horas, é obtida e os tempos são: 123, 116, 122, 110, 175, 126, 125, 111, 118, 117.

(a) Qual é o tamanho da amostra?

(b) Encontre a média e a mediana amostrais.

(c) Qual característica nessa amostra é responsável pela considerável diferença entre as duas medidas em (b)?

Exercício 2. A espessura (mm) de 9 parafusos foi mensurada e os dados obtidos foram: 2,8 4,2 5,5 3,0 4,1 3,9 2,7 4,2 2,9.

Calcule as medidas descritivas: mínimo, máximo, quartis, mediana, média, amplitude, desvio médio, variância, desvio padrão e coeficiente de variação.

Exercício 3. Suponha que você esteja interessado em avaliar a variação de preço de um determinado produto na internet. Após um levantamento em 16 sites, obteve-se os seguintes dados:

3,90 4,20 3,90 5,10 4,20 4,50 4,10 5,10 4,30 4,20 4,00 5,20 4,50 4,20 4,50 5,10

Para descrever o comportamento destes dados, calcule as medidas de posição (média, mediana, moda –se existir– e quartis) e dispersão (amplitudes total e interquartílica, variância, desvio-padrão e coeficiente de variação).

Exercício 4. Um estudo dos efeitos do tabagismo nos padrões de sono é conduzido. A medida observada é o tempo, em minutos, que se leva para dormir. Os dados obtidos são:

Fumantes: 69,3 56,0 22,1 47,6 53,2 48,1 52,7 34,4 60,2 43,8 23,2 13,8

Não-fumantes: 28,6 25,1 26,4 34,9 29,8 28,4 38,5 30,2 30,6 31,8 41,6 21,1 36,0 37,9 13,9

- (a) Encontre a média amostral em cada grupo.
- (b) Encontre o desvio-padrão amostral em cada grupo.
- (c) Encontre o coeficiente de variação amostral em cada grupo.
- (d) Comente o tempo de impacto que o fumo aparenta ter no tempo que se leva para dormir.

Exercício 5. Os seguintes tempos foram registrados pelos corredores de 400m e 1600m de um time de trilha de

uma universidade (os tempos estão em minutos).

Tempos de 400m: 1,04 0,92 0,90 0,98 0,99

Tempos de 1600m: 4,60 4,52 4,70 4,35 4,50

Depois de ver essa amostra de corrida, um dos treinadores comentou que os corredores de 400m apresentam tempos mais constantes (com relação ao tamanho do percurso). Use o desvio padrão e o coeficiente de variação para sintetizar a variabilidade nos dados. O uso do coeficiente de variação indica que a declaração do treinador é válida?

Exercício 6. Para estudar o comportamento do número mensal de pedidos de reparos em vias públicas entre dois anos, realizou-se um estudo do qual foram obtidos os resultados indicados a seguir:

Ano 1: 65 68 75 76 77 78 80 80 82 86 97 80

Ano 2: 88 89 90 91 92 93 95 96 97 97 99 95

- (a) Calcule as medidas de posição (média, mediana, moda e quartis) e dispersão (amplitudes total e interquartilica, variância, desvio-padrão e coeficiente de variação) para cada ano.
- (b) Compare os dois conjuntos de dados através do desenho do item (a), considerando suas principais características.

Exercício 7. Para se estudar o desempenho de 4 corretoras de ações, selecionaram-se de cada uma delas amostras de ações negociadas. Para cada ação negociada, computou-se a porcentagem de lucro durante um período fixado de tempo. Os dados estão a seguir:

Corretora A: 21 48 42 37 38 25 29 32 33 33

Corretora B: 12 42 32 28 26 26 16 18 35

Corretora C: 58 32 46 45 50 52 56 56 37

Corretora D: 42 44 22 32 24 37 37 32 31 28

Existe grande diferença entre as corretoras com relação à porcentagem de lucro durante o período estudado? Justifique utilizando medidas descritivas.