



LISTA 2

Medidas de Posição e de Dispersão

Data da lista:	13/06/2024
Preceptora:	Cristina Cunico
Orientadora:	Tatiane Carvalho Alvarenga

1) Os dados a seguir são referentes ao tempo de oxidação-indução (em minutos) para diversos óleos comerciais. Calcule a média, a mediana, a moda, a amplitude, a variância e o desvio padrão para o tempo de oxidação destes óleos. Calcule os três quartis desta amostra e interprete-os.

87 103 145 160 180 195 132 145 211 105
145 153 152 138 87 99 93 119 129

2) A U.S. Energy Information Administration monitora todas as usinas de energia nuclear em operação nos Estados Unidos. A tabela a seguir lista o número de usinas ativas operando em 19 estados amostrados (no ano 2000).

Alab.	Ariz.	Calif.	Flor.	Geor.	Illi.	Kan.	Loui.	Massac.	Missi.
5	3	4	5	4	13	1	2	1	1
Wisco.	New Y.	North C.	Ohio	Penn.	South C.	Tenne.	Tex.	Verm.	
3	6	5	2	9	7	3	4	1	

- Calcule a média, a mediana e a moda para estes dados;
- Calcule a média 10% aparada. Comente as possíveis vantagens e desvantagens que uma média aparada tem sobre a média aritmética regular.

3) Foram registradas as seguintes medidas para o tempo de secagem, em horas, de certa marca de cimento:

3,4 2,5 4,8 2,9 3,6 2,8 3,3 5,6 3,7 2,8 4,4 4,0 5,2 3,0 4,8.

Suponha que as medidas sejam uma amostra aleatória simples. Calcule a média, a mediana, a variância, o desvio padrão e o primeiro e o terceiro quartis amostrais para este conjunto de dados.

4) Uma indústria de componentes eletrônicos está interessada em determinar a vida útil de certo tipo de bateria. Uma amostra, em horas, segue abaixo:

123, 116, 122, 110, 185, 126, 125, 111, 118, 117.

a. Encontre a média e a mediana amostrais.

b. Qual característica nessa amostra é responsável pela considerável diferença entre as duas.

5) 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.

7) Uma rede de lojas de vendas por atacado quer avaliar o desempenho de suas filiais, e de quebra verificar a viabilidade de implantar uma nova loja em Joinville, SC. Produziu a tabela a seguir, relacionando o número de clientes com as vendas em milhares de reais em um determinado mês. Com base nela responda as questões apresentadas.

Filial	Número de clientes	Vendas (R\$ mil)
1	423	88
2	898	192
3	1095	196
4	1001	191
5	597	100
6	1200	240
7	862	169
8	1300	240
9	845	157
10	440	120
11	922	160
12	620	135
13	876	155
14	745	141
15	1345	250
16	865	172
17	1170	203
18	692	138
19	955	182
20	913	177
21	845	164
22	1004	189
23	1003	208
24	1200	201
25	712	118

a) Construa um diagrama de dispersão. Com base no diagrama você sugere a adoção de um modelo linear (reta) para o relacionamento entre as variáveis? JUSTIFIQUE sua resposta.

b) Calcule o coeficiente de correlação linear de Pearson e interprete-o.