

Lista de Exercícios – Estatística – Profa Sarah – Separatrizes e Correlação

- 1) Os dados seguintes mostram o número de pedidos atendidos mensalmente pelo setor de produção da Marcenaria Arte no Traço nos anos 2014 e 2015.

Para os dados fornecidos, pede-se, para cada ano:

- a) A mediana
- b) O 3º quartil
- c) O 7º decil
- d) O 52º percentil

Ano	Pedidos atendidos											
2014	13	22	29	37	39	46	51	58				
2015	14	17	22	22	23	29	31	35	36	43	52	

- 2) Os dados seguintes apresentam as produções diárias em unidades da Fábrica de Roupas na Moda. Com base nos números fornecidos, determine os extremos, os quartis e esboce o box-plot.

10	10	11	11	12
15	15	16	19	22
22	25	27	28	30
30	32	35	36	37
37	38	40	41	45

- 3) Considere os valores abaixo.

2	2	3	10	13	14	15	15
15	16	18	18	20	21	22	22
23	24	25	25	25	26	27	28
29	29	30	31	34	35	36	37
38	39	41	42	44	45	48	50
51	56	60	65	67	72	76	80

- a. Determine o extremo inferior e o extremo superior.
 - b. Determine o 1º quartil
 - c. Determine a mediana
 - d. Determine o 3º quartil.
 - e. Determine o 2º decil
 - f. Determine o 15º percentil
- 4) Determine o coeficiente de correlação linear de Pearson para os valores das variáveis X e Y e classifique em correlação fraca, moderada ou forte. Construa o diagrama de dispersão. Se for moderada ou forte, faça a análise de regressão. Pode utilizar o Excel ou o Bioestat.

x_i	y_i	$x_i \cdot y_i$	x_i^2	y_i^2
4	12			
6	10			
8	8			
10	12			
12	14			

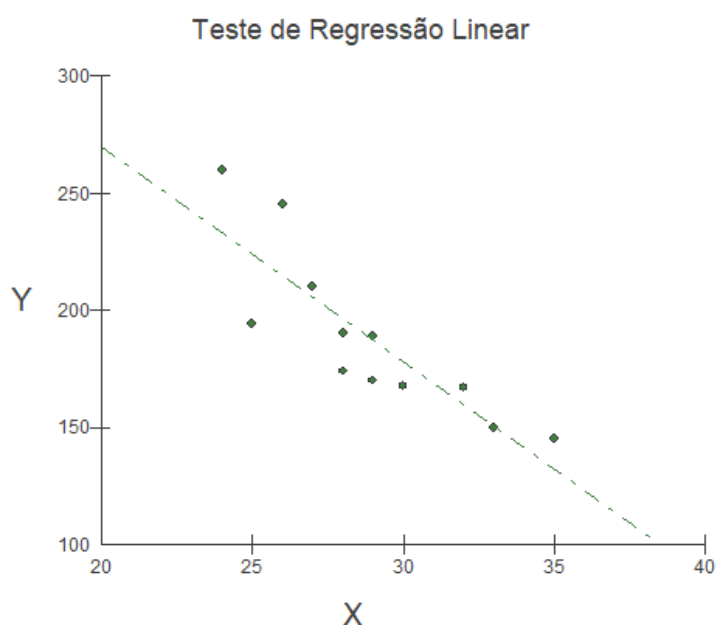
- 5) Uma empresa de telefonia resolveu analisar a relação entre a idade do seu consumidor e sua conta média mensal. Analisou os dados de uma amostra formada por oito consumidores, apresentada a seguir. Analise a associação existente entre as variáveis por meio do coeficiente de correlação linear de Pearson. Esboce o diagrama de dispersão.

Idade (anos) x_i	Conta média mensal(\$) y_i	$x_i * y_i$	x_i^2	y_i^2
32	85			
17	84			
26	36			
36	82			
34	77			
53	70			
31	52			
29	95			

- 6) Um Café verificou dados de vendas diárias durante um mês, e analisou se havia correlação do valor das vendas (em reais) com a mudança de temperatura (em °C). Obteve os números apresentados no quadro seguinte:

Temperatura (°C)	32	33	35	30	29	28	28	27	26	29	25	24
Vendas (R\$)	167	150	145	168	170	174	190	210	245	189	194	260

O diagrama de dispersão e a análise de regressão foram:



Análise de correlação linear (Bioestat)

Colunas 1 e 2

n (pares) = 12

r (Pearson) = -0.8527

Análise de Regressão (Bioestat):

Variável dependente = Coluna 2

Variável independente = Coluna 1

Intercepto (a) = 452.9008 t = 8.7889 p < 0.0001

Coef. de Regressão (b) = -9.1700 t = -5.1611 p < 0.0001

Equação $Y' = a + bX$

Considerando os dados apresentados, responda:

- a) Qual é a variável independente (X)? _____
- b) Qual é a variável dependente (Y)? _____
- c) Qual é o valor do coeficiente de correlação de Pearson?

- d) Como é a classificação da correlação: () muito fraca, () moderada ou () forte?
- e) Qual será o valor estimado de vendas, para a interpolação de 31 °C? _____