

LISTA DE EXERCÍCIOS – Regressão Linear Simples – Aula 2

Professora: Leísa Pires Lima

1. Investigou-se, via regressão linear simples (RLS), como a idade dos consumidores (X, em anos) poderia influenciar a intenção de compra de produtos de uma determinada linha. Para tal, $n = 7$ indivíduos foram apresentados a fotografias que ilustravam alguns desses produtos. As notas de preferência (Y), definidas em uma escala contínua de 1 a 6, foram atribuídas a cada imagem, conforme apresentado na tabela a seguir:

Idade (X)	18	19	20	23	24	25	26
Notas (Y)	5,4	5,6	5,3	4,7	3,9	4,0	3,7

- a) Faça o gráfico de dispersão.
 - b) Ajuste a equação de regressão linear simples.
 - c) Calcule e interprete o coeficiente de correlação.
 - d) Calcule e interprete o coeficiente de determinação.
 - e) Calcule o coeficiente de correlação corrigido.
2. A eficiência de uma enzima utilizada no processo de fabricação de medicamentos é avaliada pela quantidade do princípio ativo do medicamento que é produzido na reação química catalisada pela enzima. Considere que a quantidade do princípio ativo (Y, em mg/kg do soluto) produzido em função da concentração do soluto (X, em g/kg do solvente) pode ser explicado por um modelo de RLS: $Y_i = b_1X_i + e_i$, ($b_0 = 0$). Os resultados obtidos por uma empresa que conduziu testes com duas enzimas, A e B, estão apresentados na Tabela a seguir.

Enzima	Modelo Ajustado	$r^2(\%)$
A	$\hat{Y}_i = 6,5X_i$	91
B	$\hat{Y}_i = 10,2X_i$	98

- a) Qual das duas enzimas foi a mais eficiente nos testes? Justifique sua resposta com base nos modelos ajustados.
- b) O modelo ajustado explicou melhor o fenômeno estudado para qual das duas enzimas? Justifique sua resposta.