

Estatística Básica
Prof. Anderson Rodrigo da Silva

EXERCÍCIOS SOBRE CORRELAÇÃO/REGRESSÃO

1. Sejam dados de produtividade de cana-de-açúcar ($t\ ha^{-1}$) em função da dose de vinhaça ($m^3\ ha^{-1}$).

Dose	0	250	500	1000
Prod.	47	75	90	95

- Faça o diagrama de dispersão
 - Calcule e interprete o coeficiente de correlação
 - Ajuste um modelo de regressão linear simples para estudar a relação funcional de produtividade e dose
 - Calcule e interprete o coeficiente de determinação do modelo
 - Qual o valor esperado de produtividade para a dose 250?
 - Calcule o valor do erro para a dose 250
 - Qual o valor esperado de produtividade para a dose 1200?
 - Desenhe a reta de regressão no diagrama de dispersão
2. A relação entre a umidade relativa (%) do ar de secagem de sementes e a germinação (%) de duas espécies foi estudada por um pesquisador, obtendo:

Espécie	Umidade relativa			
	20	30	40	50
A	90	96	95	98
B	83,9	84	85	85

- Qual espécie é mais afetada pela U.R.? Quanto mais?
 - Apresente as duas retas de regressão, uma para cada espécie, no mesmo diagrama de dispersão. Use tipos diferentes de pontos para representar as espécies.
3. Considere dados de peso de mil grãos (PMG, g) de feijão de acordo com a dose de gesso ($kg\ ha^{-1}$) nas parcelas experimentais.

Dose	0	50	100	150	200	250	300
PMG	139	154	165	165	159	160	154

O modelo de regressão linear simples ($y = a + bx + \varepsilon$) é adequado? Explique.