

MAE116 - Noções de Estatística
Farmácia - Noturno - 2º semestre de 2017
Lista de exercícios 3 - Estatística Descritiva III - C L A S S E

Exercício 1

Oitenta artefatos foram classificados de acordo com o período da provável confecção (A, B e C) e de acordo com o sítio arqueológico (Sítio 1 e 2) em que provavelmente foram encontrados. Obteve-se a seguinte distribuição:

Sítio 1: A B B B C C B A B C C B A A A B B B C C A A A A B B B A C C B B B A A A A

Sítio 2: C C C C A A B B C C A A B C C C C C B B A B A C B C B C C C C B A B C B C C C C B C

(a) Construa uma tabela de contingência com as informações acima

(b) Você diria que há indícios de associação entre o período de confecção de artefatos e o sítio arqueológico em que os mesmos são encontrados?

Exercício 2

Deseja-se provar a eficiência de certo fungicida para o controle de pragas em plantações de trigo. Diferentes doses (em gr/ha) de um fungicida foram aplicadas em 10 canteiros de produção, contendo 100 plantas cada um. Após 15 dias da aplicação do fungicida foi feita a contagem do número de plantas doentes. A tabela a seguir apresenta para cada canteiro o número de plantas doentes (Y) e a dose aplicada (X):

X (dose)	100	125	200	250	275	300	325	350	375	400
Y (plantas doentes)	50	48	39	35	30	24	20	12	10	5

Dados: $\sum x = 2700$ $\sum y = 273$ $\sum x^2 = 822500$ $\sum y^2 = 9695$ $\sum xy = 59450$

(a) Construa (a mão) o diagrama de dispersão e interprete a relação entre as variáveis Y e X.

(b) Calcule (a mão) o coeficiente de correlação linear de Pearson entre X e Y.

(c) Ajuste uma reta de regressão para a relação entre as variáveis Y: número de plantas doentes (dependente) e X: dose (independente). Interprete o valor do coeficiente angular "b" da reta ajustada.

(d) Considerando a reta ajustada em (c), estime o número esperado de plantas doentes para cada 100 plantas tratadas com o fungicida na dose 260 gr/ha.

Exercício 3

No artigo intitulado "Estimativas do Valor Energético a partir de Características Químicas e Bromatológicas dos Alimentos" (Rev. Bras. Zootec., 30(6):1837-1856, 2001) estudou-se a disponibilidade de energia dos alimentos, considerando os nutrientes digestíveis totais (NDT) e também as análises químicas e metabólicas das dietas. Nele se apresentam os seguintes gráficos:

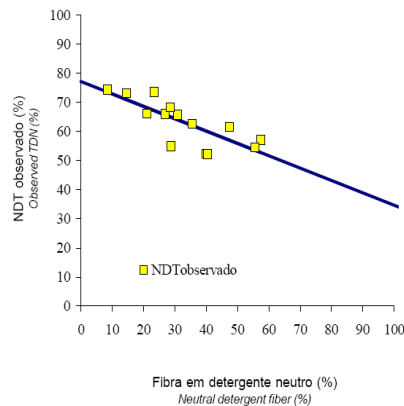


Figura 3 - Relação entre o NDT e a fibra em detergente ácido (FDA) nas dietas totais. A linha contínua representa a reta obtida pela equação de regressão $NDT = 77,13 - 0,4250FDA$ ($r^2 = 0,59$; $P < 0,01$).

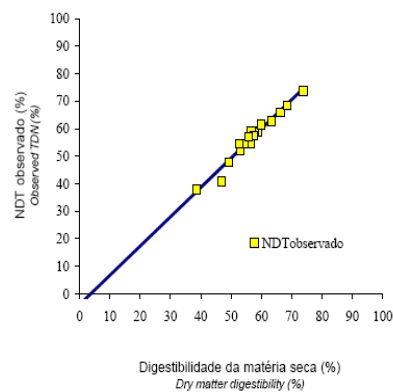


Figura 4 - Relação entre o NDT e a digestibilidade da matéria seca (DMS) nas dietas totais. A linha contínua representa a reta obtida pela equação de regressão $NDT = -3,84 + 1,064DMS$ ($r^2 = 0,96$; $P < 0,01$).

(a) Para qual variável observou-se uma correlação linear maior com o NDT? Justifique.

(b) Calcule o valor esperado de NDT se o valor de porcentagem da digestibilidade da matéria seca for 47.