

Lista nº 2 – Testes de Significância com Dados Multivariados

1. O arquivo `canine.txt` se refere à comparação entre cães pré-históricos da Tailândia e seis outros grupos de animais relacionados em termos das principais medidas de mandíbula (em mm). As variáveis são:
 - X_1 : comprimento da mandíbula;
 - X_2 : largura da mandíbula abaixo do primeiro molar;
 - X_3 : largura do côndilo articular;
 - X_4 : altura da mandíbula abaixo do primeiro molar;
 - X_5 : comprimento do primeiro molar;
 - X_6 : largura do primeiro molar;
 - X_7 : comprimento do primeiro ao terceiro molar, inclusive (primeiro ao segundo para o cuon);
 - X_8 : comprimento do primeiro ao quarto premolar, inclusive;
 - X_9 : largura do canino inferior

Os dados foram publicados originalmente por *Higham, C. F. W.; Kinjngam, A. e Manly, B. F. (1980), An analysis of prehistoric canid remains from Thailand, J. Archaeological Sci., 7: 140-165.*

- a. Teste por diferenças significantes entre as cinco espécies em termos dos valores médios e da variação das nove variáveis. Teste ambos para diferenças globais e para diferenças entre cães pré-históricos tailandeses e cada um dos grupos isoladamente. Quais conclusões você obtém com relação à similaridade entre cães pré-históricos tailandeses e outros grupos?
- b. Há evidências de diferenças entre os tamanhos de machos e fêmeas da mesma espécie para os primeiros quatro grupos (cães modernos da Tailândia, chacais dourados, cuons e lobos indianos)?
- c. Usando um método gráfico apropriado, compare as distribuições das nove variáveis para os cães tailandeses pré-históricos e modernos.

Bons estudos!

Fonte: Manly, B. F. J. *Métodos estatísticos multivariados: uma introdução*. Porto Alegre: Bookman, 2008.