

Correlação

Maria Eugénia Graça Martins

Graça Martins, E. (2014), Revista de Ciência Elementar, 2(01):0048

Dado o par de variáveis aleatórias (X, Y) ou o conjunto de dados bivariados $(\mathbf{x}, \mathbf{y}) = \{(x_i, y_i)\}$, com $i = 1, \dots, n$, de tipo quantitativo, a **correlação** entre as variáveis X e Y , ou entre \mathbf{x} e \mathbf{y} , descreve a relação ou associação entre essas variáveis. Uma medida da direção e do grau com que as variáveis X e Y , ou \mathbf{x} e \mathbf{y} , se associam linearmente é dada, respetivamente, pelo coeficiente de correlação populacional e pelo coeficiente de correlação amostral. Por exemplo, é natural esperar uma relação entre o peso e a altura duma pessoa. Embora aconteça que a alturas iguais correspondam pesos diferentes e que a pesos iguais correspondam alturas diferentes, sabemos que, em média, quanto maior for a altura, maior será o peso. Quando existe uma relação deste género entre duas variáveis, diz-se que existe uma

relação estatística. Entre duas variáveis ligadas por uma relação estatística diz-se que existe **correlação** (Murteira (1994), página 144). Pode, no entanto, existir uma relação entre duas variáveis, sem ser uma relação estatística – a relação que existe entre a área A de um quadrado e o comprimento l do lado, não é uma relação estatística, mas sim uma relação determinística traduzida pela fórmula $A=l^2$. Este tipo de relações não é objeto de um estudo estatístico.

Materiais relacionados disponíveis na [Casa das Ciências](#):

1. [Regressão Linear](#), de Hans Lohninger;
2. [Coeficiente de correlação](#), de Hans Lohninger.

Referências

1. Murteira, B. (1994) – Análise Exploratória de Dados – Estatística Descritiva. McGraw-Hill de Portugal, Lda. ISBN: 972-9241-25-2.

Autor

Maria Eugénia Graça Martins

Departamento de Estatística e Investigação Operacional da
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

Editor

José Francisco Rodrigues

Departamento de Matemática da
Faculdade de Ciências da Universidade de Lisboa

