

# Capítulo 1

## CORRELAÇÃO

**Correlação** indica a força de associação entre duas variáveis. A correlação não implica causa sendo que modo de representá-la é utilizando gráficos de dispersão.

### 1.1 Medidas de Correlação

Dadas  $n$  observações e sendo  $x$  e  $y$  variáveis, calcula-se

#### 1.1.1 médias amostrais $\bar{x}$ e $\bar{y}$

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n} \quad (1.1)$$

$$\bar{y} = \frac{\sum y_i}{n} \quad (1.2)$$

#### 1.1.2 Variância Amostral $S_{xx}$ e $S_{yy}$

$$S_{xx} = \frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})^2 \quad (1.3)$$

$$S_{yy} = \frac{1}{n} \sum (y_i - \bar{y})^2 \quad (1.4)$$

#### 1.1.3 Covariância Amostral $S_{xy}$

$$S_{xy} = \frac{1}{n} \sum (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y}) \quad (1.5)$$

#### 1.1.4 Correlação de Pearson $r_{xy}$

$$r_{xy} = \frac{\sum x_i y_i - n \bar{x} \bar{y}}{\sqrt{(\sum x_i^2 - n \bar{x}^2)} \sqrt{(\sum y_i^2 - n \bar{y}^2)}} \quad (1.6)$$



## Referências Bibliográficas