

Formulário – Estatística Descritiva

Dados não Agrupados:

Média: $\bar{x} = \frac{\sum x_i}{n}$ (aritmética) $\bar{x} = \frac{\sum P_i x_i}{\sum P_i}$ (ponderada). $AIQ = Q_3 - Q_1$ (amplitude interquartil)

$\bar{x} = \sqrt[n]{x_1 * x_2 * \dots * x_n}$ (geométrica). $\bar{x} = \frac{n}{\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \dots + \frac{1}{x_n}}$ (harmônica).

Desvio Padrão Amostral: $S = \sqrt{\frac{\sum (\bar{x} - x_i)^2}{n-1}}$ Variância Amostral: $S^2 = \frac{\sum (\bar{x} - x_i)^2}{n-1}$

Dados Agrupados:

Amplitude da Classe = $\frac{x_{maior} - x_{menor}}{k}$ Média = $\frac{\sum \hat{x}_i * f_i}{\sum f_i}$ Moda = $Liminf + h * (\frac{\Delta_1}{\Delta_1 + \Delta_2})$

Mediana = $LimInf + h * \frac{\frac{n}{2} - F_{Acumulada}}{f_{da\ classe\ da\ mediana}}$ Quartil = $LimInf + h * \frac{\frac{i*n}{4} - F_{Acumulada}}{f_{da\ Classe\ do\ quartil}}$ $i = 1, 2, 3$

Percentil = $LimInf + h * \frac{\frac{i*n}{100} - F_{Acumulada}}{f_{da\ Classe\ do\ percentil}}$ $i = 1, 2, 3, 4, \dots, 100$

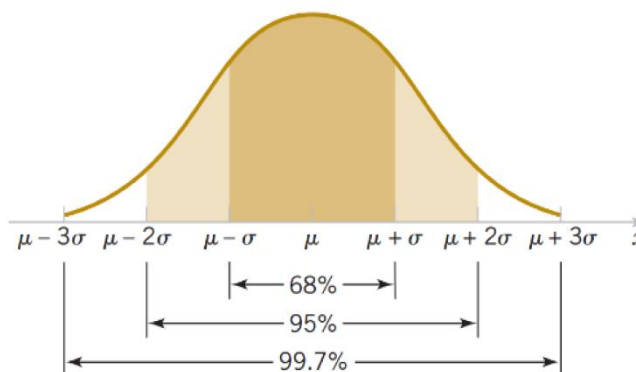
Desvio Padrão Amostral: $S = \sqrt{\frac{\sum (\bar{x} - \hat{x}_i)^2 * f_i}{\sum f_i - 1}}$ Variância Amostral $S^2 = \frac{\sum (\bar{x} - \hat{x}_i)^2 * f_i}{\sum f_i - 1}$

Coeficiente de Pearson: $AS = \frac{\bar{x} - Mo}{S}$ $\left\{ \begin{array}{l} \bullet \text{ Assimétrica moderada: } 0,15 < |AS| < 1 \\ \bullet \text{ Assimétrica forte: } |AS| > 1 \end{array} \right.$

Coeficiente de Curtose: $C = \frac{Q_3 - Q_1}{2(P_{90} - P_{10})}$ $\left\{ \begin{array}{l} \bullet C = 0,263 \rightarrow \text{corresponde a curva mesocúrtica;} \\ \bullet C < 0,263 \rightarrow \text{corresponde a curva leptocúrtica;} \\ \bullet C > 0,263 \rightarrow \text{corresponde a curva platicúrtica.} \end{array} \right.$

Distribuição Normal (Gaussiana)

$Z = \frac{x - \bar{x}}{S}$ (Score – Z)



Regressão Linear:

A correlação linear pode ser medida por:

$$r = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2} \cdot \sqrt{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2}}$$

Fórmula da Regressão Linear: $y = mx + b$

$$m = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

$$b = \frac{\sum y_i}{n} - m \frac{\sum x_i}{n}$$