

Medidas de dispersão

Consideraremos n valores Y_1, Y_2, \dots, Y_n .

Sua Média Aritmética é: $Y = \frac{Y_1 + Y_2 + \dots + Y_n}{n} = \frac{\sum Y_k}{n}$

Além do *DESVIO PADRÃO* dado por

$$1) \sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} \sum (Y_i - Y)^2} = \sqrt{\frac{1}{n-1} (\sum Y_i^2 - nY^2)} = \sqrt{\frac{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2}{n(n-1)}}$$

temos ainda outras *medidas de dispersão* dos dados:

$$2) \text{Variância} = \sigma^2$$

$$3) \text{Desvio Médio} = \frac{\sum |Y_k - Y|}{n}$$

$$4) \text{Amplitude total} = \max\{Y_k, 1 \leq k \leq n\} - \min\{Y_k, 1 \leq k \leq n\}$$

$$5) \text{Amplitude Modal} = \text{A quantidade de medidas iguais à Moda}$$

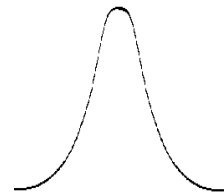
Ainda, podemos avaliar a dispersão/concentração dos dados pela

Medida de Curtose: Mede o “achatamento” do Histograma, comparado ao *normal*.

$$C = \frac{Q_3 - Q_1}{2(D_9 - D_1)} = 0,263 \text{ pra uma distribuição } \underline{\text{normal}} \text{ (mesocúrtica)}$$

$C < 0,263$ para Histograma bem “alto e fino” (*leptocúrtica*)

$C > 0,263$ para Histograma bem “baixo e largo” (*platicúrtica*)



Outra medida interessante é a

Medida de Assimetria: Mede o quanto o Histograma é assimétrico

$$A_s = \frac{Y - Mo}{\sigma} = 0 \text{ no caso SIMÉTRICO: Moda (Mo) = Mediana = Média (Y)}$$

$A_s < 0$ no caso deslocado para DIREITA: Moda (Mo) > Mediana > Média (Y)

$A_s > 0$ no caso deslocado para ESQUERA: Moda (Mo) < Mediana < Média (Y)



Ver três exemplos com medidas Irregulares, Normal e Deslocada:

<http://miltonborba.org/EST/Medias.htm>