

Resumo 4 - Resumo dos dados numéricos por meio de números (continuação)

4) Medidas de Variabilidade (Dispersão).

As medidas estatísticas responsáveis pela mensuração do tamanho da variação (ou dispersão) dos valores de um conjunto de dados em relação ao seu valor médio, são as *medidas de dispersão ou de variabilidade*, onde se destacam a amplitude e o desvio médio, que são usada casualmente; a variância, o desvio padrão e o coeficiente de variação, que são utilizadas com maior freqüência. Em princípio, um conjunto de dados é mais disperso (ou menos homogêneo) que outro, se ele possui a maior medida de dispersão.

4.1. Variância Amostral e Variância Populacional

$$S^2 = \frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{X})^2]}{n - 1} \text{ e } \sigma^2 = \frac{\sum [(x_i - \bar{\mu})^2]}{N}$$

4.2. Desvio Padrão Amostral e Populacional

$$S = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n [(x_i - \bar{X})^2]}{n - 1}} \text{ e } \sigma = \sqrt{\frac{\sum [(x_i - \bar{\mu})^2]}{N}}$$

4.3. Coeficiente de Variação de Pearson (CV)

$$CV = \frac{S}{\bar{X}} \times 100$$

5. A importância do desvio padrão

Quando a distribuição dos dados é simétrica, existe uma regra que nos permite determinar a freqüência de dados contidos em certos intervalos construídos a partir do conhecimento da média e do desvio-padrão. Os intervalos mais comuns são aqueles simétricos em torno da média e que se afastam dela por um, dois ou três desvios-padrão, para a direita e para a esquerda, como ilustrado a seguir:

