

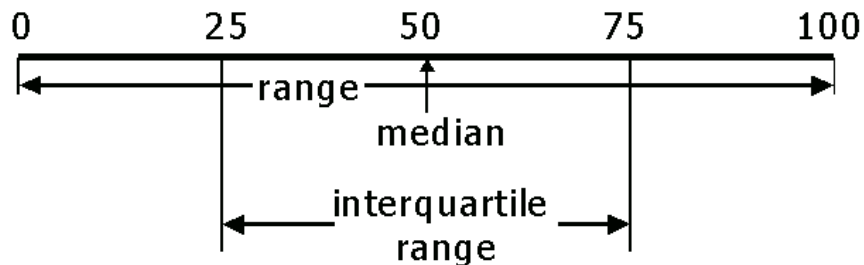
7. MEDIDAS DE POSIÇÃO, DISPERSÃO OU VARIABILIDADE E ASSIMETRIA

1. EXTENSÃO (Amplitude)

1.1. É a distância entre a menor e a maior observação: $A = X_{\max} - X_{\min}$

2. EXTENSÃO INTERQUARTIL

2.1. É a distância entre o quartil 25 e o quartil 75



3. DIAGRAMA DE CAIXA E HASTES (Caixa e Bigode)

3.1. Resume a Extensão, Extensão Interquartil e Mediana

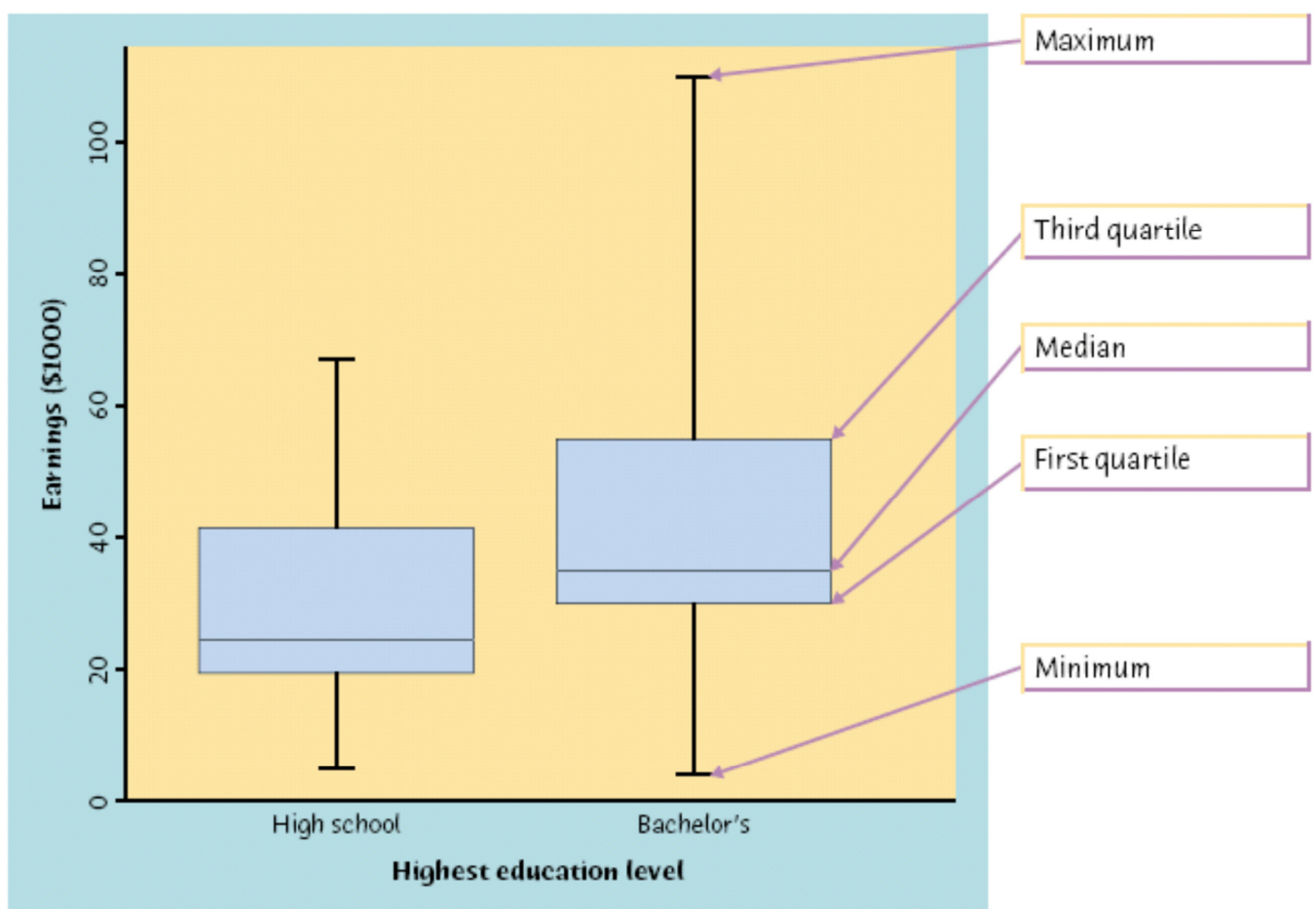


Figure 2.2 Side-by-side boxplots comparing the distributions of earnings for two levels of education.

4. VARIÂNCIA

4.1. Medida do espalhamento dos valores em torno da média



$$\sigma^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n - 1}$$

σ^2 = variância

x_i = valor i

\bar{x} = valor médio

n = número elementos

4.2. Para amostras, utiliza-se o símbolo S^2 (ou σ) e (n-1) no denominador, para população utiliza-se o símbolo σ e N no denominador

5. DESVIO PADRÃO

5.1. Medida do espalhamento dos valores em torno da média

População: $\sigma = \sqrt{\sigma^2}$

Amostras: $s = \sqrt{S^2}$

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum X^2}{N} - \left(\frac{\sum X}{N}\right)^2}$$

5.2. Na prática utiliza-se o símbolo σ também para amostras

6. PADRONIZAÇÃO

6.1. Afastamento de um valor em relação à média em unidades de desvios-padrão

6.2. O valor padronizado = distância da média dividida pelo desvio padrão

$$x_p = \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma}$$

σ : desvio padrão populacional ou amostral

7. DISTRIBUIÇÃO NORMAL (Curva Normal ou Gaussiana – em forma de sino)

7.1. Distribuição teórica desenvolvida por Abraham de Moivre em 1733

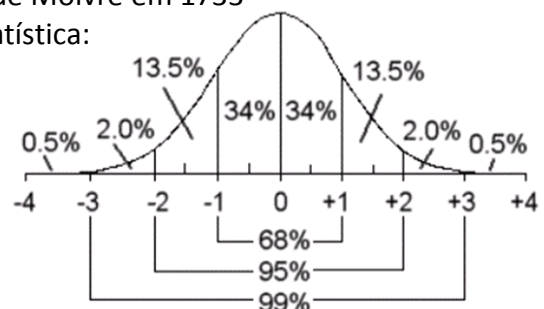
7.2. Apresenta propriedades importantes para a Estatística:

7.2.1. Média = 0 (zero)

7.2.2. Desvio Padrão: 1 (um)

7.2.3. Área total sob a curva = 1 (um)

7.2.4. Área parcial: densidade de probabilidade



8. TEOREMA DO LIMITE CENTRAL

8.1. A distribuição das médias amostrais tende a ser Normal quando o tamanho da amostra cresce, independentemente da distribuição da população;

8.1.1. A média da distribuição das médias amostrais é μ

8.1.2. O desvio padrão da distribuição das médias amostrais é $\frac{\sigma}{\sqrt{n}}$

σ : desvio padrão

n : tamanho da amostra

9. ASSIMETRIA E CURTOSE

9.1. Assimetria (skewness) : Distribuição dos valores em torno da média

9.2. Curtose: Espalhamento dos valores em torno da média

