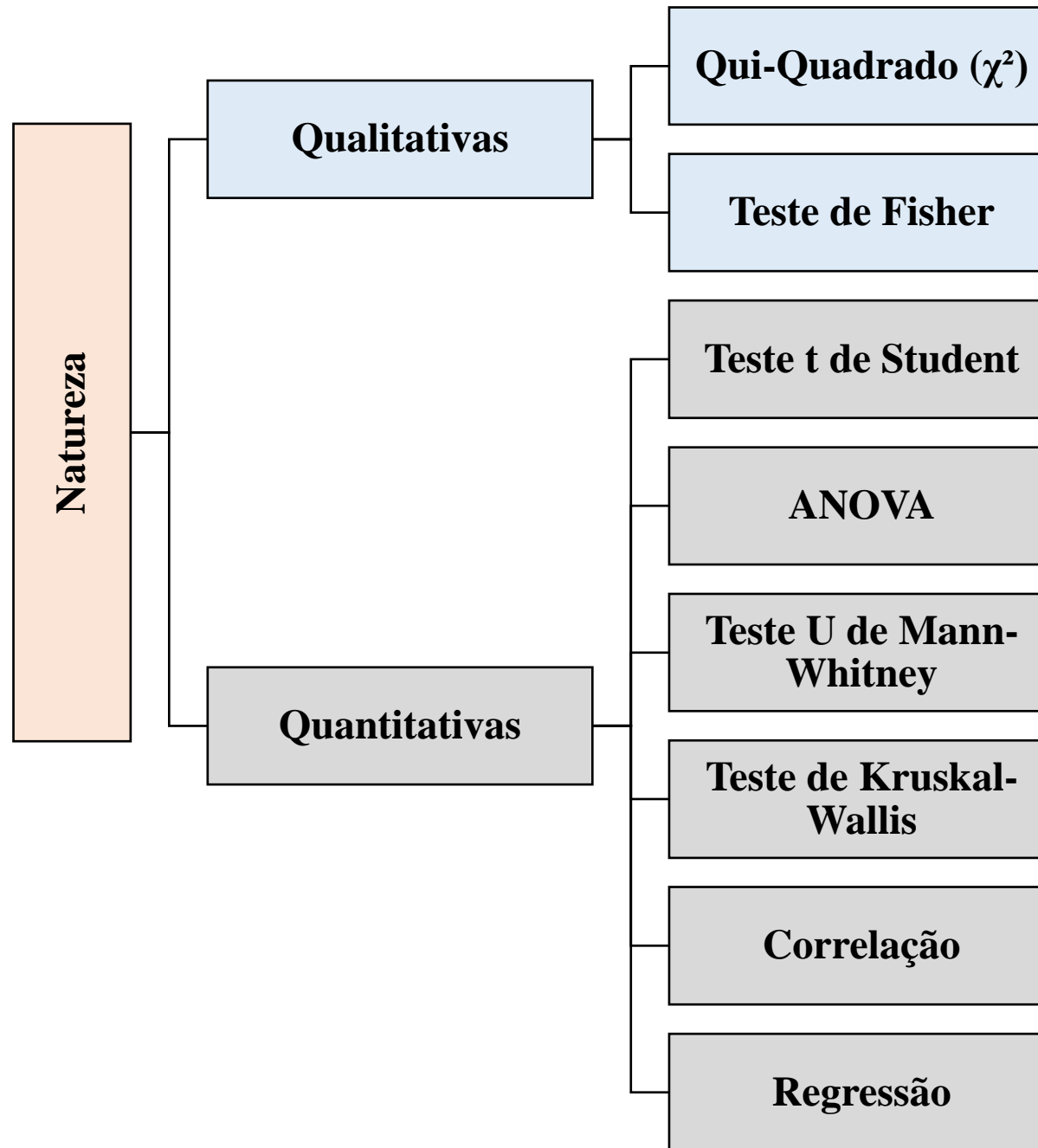
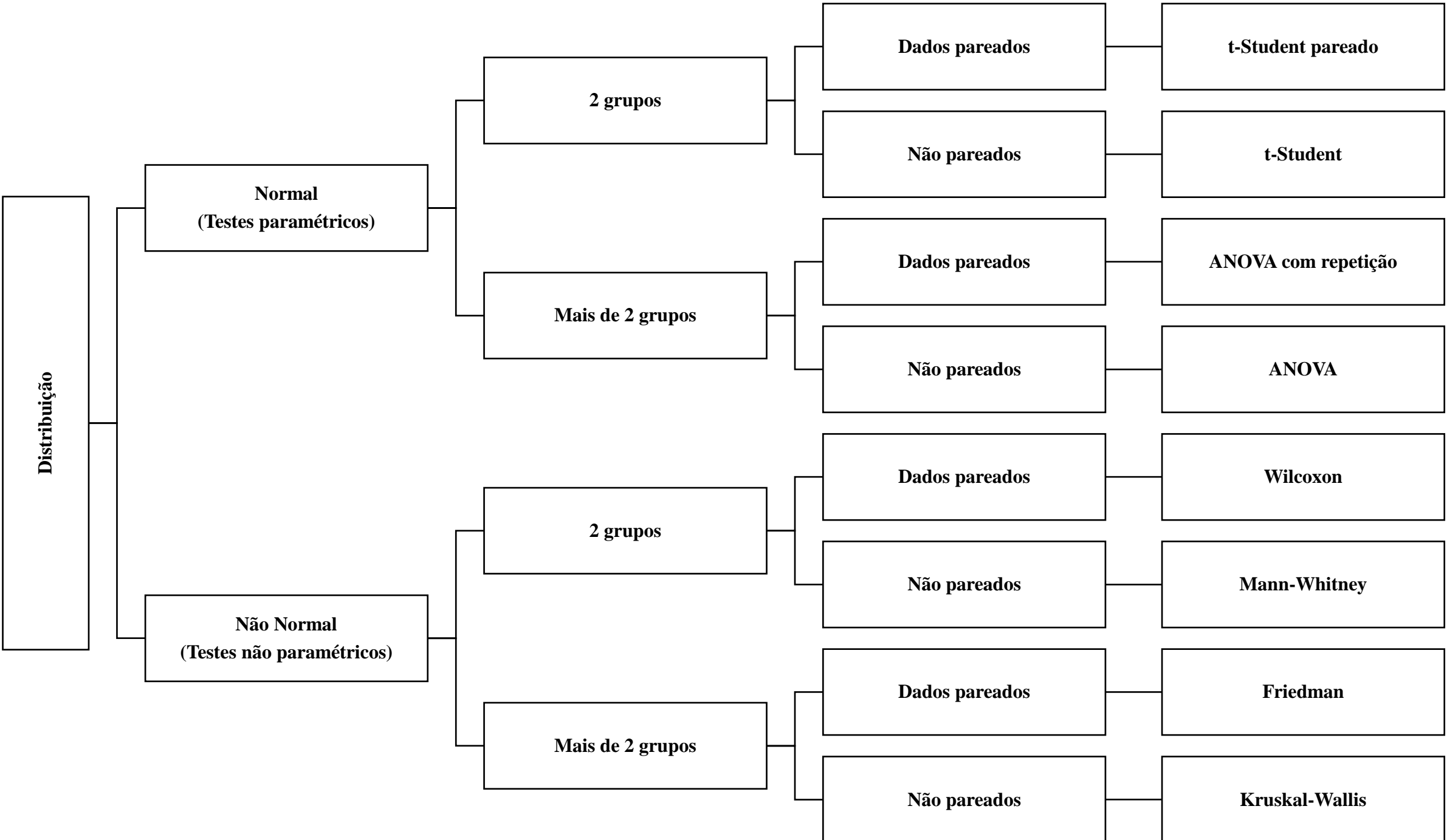




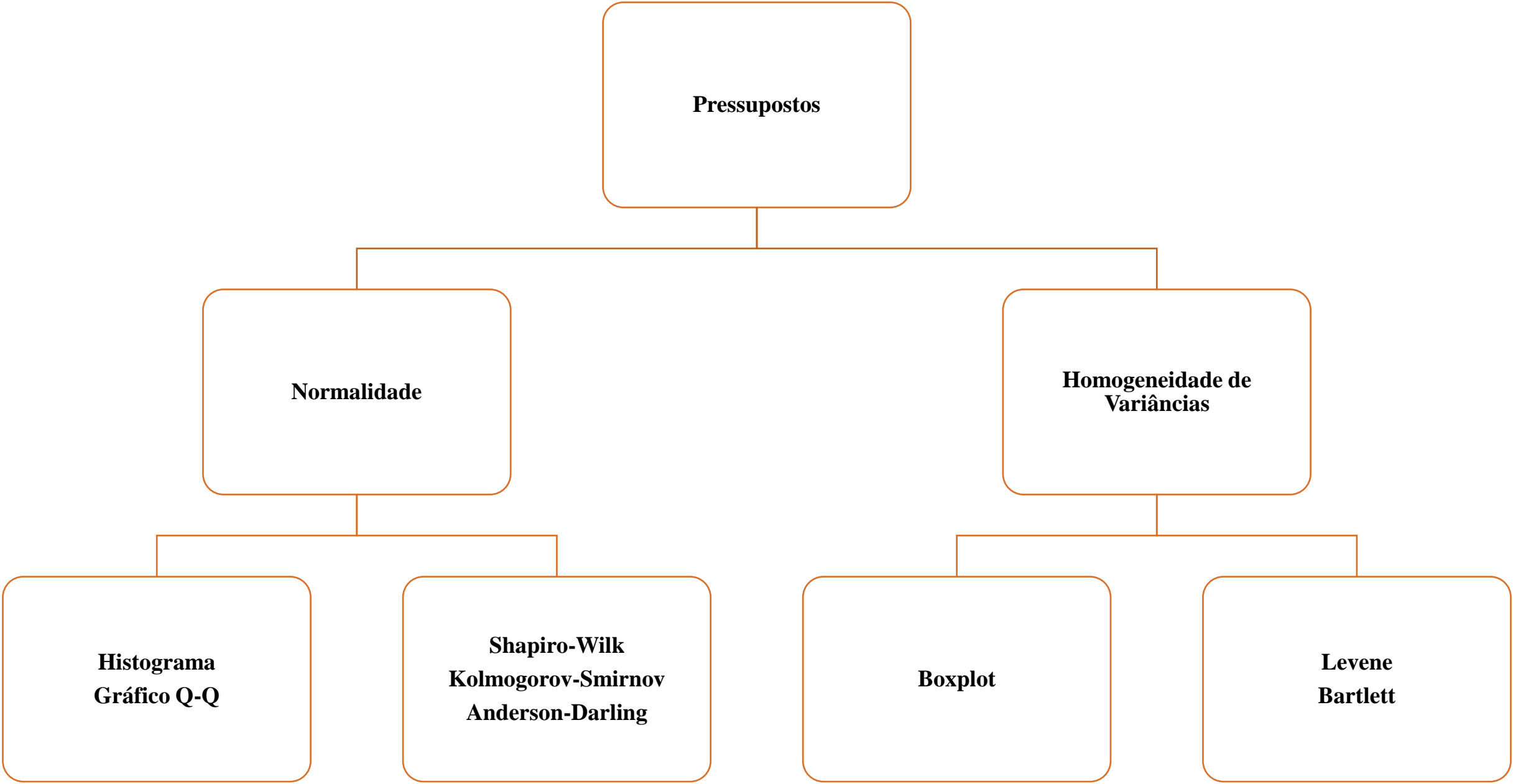
Estatística Orientada à Ciência de Dados







Pressupostos





Teste T



- O teste T é utilizado para determinar se há uma **diferença estatisticamente significativa entre as médias de dois grupos.**

- **teste T para uma amostra:** testar se a média de uma única amostra difere de um valor de referência;
- **teste T para duas amostras independentes:** comparar as médias de duas amostras independentes;
- **teste T pareado:** comparar as médias de duas amostras relacionadas (ex.: antes e depois de uma intervenção).

teste T para uma amostra

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

- onde:
 - \bar{x} é a média da amostra,
 - μ_0 é a média de referência,
 - s é o desvio padrão da amostra,
 - n é o tamanho da amostra.

teste T para duas amostras independentes (variâncias homogêneas)

$$t = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{S_p^2}{n_1} + \frac{S_p^2}{n_2}}}$$

- onde:

- $\overline{x_1}$ e $\overline{x_2}$ são as médias das amostras do grupo 1 e do grupo 2,
- n_1 e n_2 são os tamanhos das amostras do grupo 1 e do grupo 2,
- S_p^2 é a variância combinada das duas amostras.

teste T para duas amostras independentes (variâncias heterogêneas)

$$t = \frac{\overline{x_1} - \overline{x_2}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

- onde:

- $\overline{x_1}$ e $\overline{x_2}$ são as médias das amostras do grupo 1 e do grupo 2,
- n_1 e n_2 são os tamanhos das amostras do grupo 1 e do grupo 2,
- S_1^2 e S_2^2 são as variâncias amostrais dos grupos 1 e 2.

teste T pareado

$$t = \frac{\bar{d}}{\frac{s_d}{\sqrt{n}}}$$

- onde:
 - \bar{d} é a média das diferenças entre os pares,
 - s_d é o desvio padrão das diferenças,
 - n é o número de pares.

Prática