

# Estatística

🕒 Created	@October 6, 2024 2:41 PM
🏷️ Tags	

## Testes Estatísticos

### 1. Testes para Dados Quantitativos

#### Correlação de Spearman

A correlação de Spearman é um teste não paramétrico usado para medir a relação monotônica entre duas variáveis quantitativas. Ele não pressupõe que os dados sigam uma distribuição normal, tornando-o útil para dados não normais ou quando há suspeita de uma relação não linear entre as variáveis.

- **Hipóteses:**
  - **H0 (Hipótese Nula):** Não há correlação entre as variáveis (as variáveis são independentes).
  - **H1 (Hipótese Alternativa):** Existe uma correlação significativa entre as variáveis (dependência).
- **Aplicação:** Adequado para analisar correlações quando os dados são ordinais, não seguem a normalidade ou quando se quer avaliar relações não lineares.

---

### 2. Testes para Dados Qualitativos

#### Teste Qui-Quadrado

O teste Qui-Quadrado de independência é amplamente utilizado em tabelas de contingência para avaliar se há associação entre variáveis categóricas. Esse teste é indicado para grandes amostras e requer que as frequências esperadas sejam suficientemente altas.

- **Hipóteses:**

- **H0 (Hipótese Nula):** As variáveis são independentes (não há associação).
- **H1 (Hipótese Alternativa):** As variáveis são dependentes (há associação).
- **Aplicação:** Utilizado para verificar a associação entre duas variáveis categóricas em tabelas de contingência. É apropriado quando as amostras são grandes.

## Teste Exato de Fisher

O Teste Exato de Fisher é uma alternativa ao Qui-Quadrado, especialmente útil quando se tem pequenas amostras ou quando as frequências esperadas são muito baixas em algumas categorias da tabela de contingência.

- **Hipóteses:**
    - **H0 (Hipótese Nula):** As variáveis são independentes.
    - **H1 (Hipótese Alternativa):** As variáveis são dependentes.
  - **Aplicação:** Ideal para situações em que as frequências esperadas são baixas e o Qui-Quadrado não seria apropriado. Muito usado em tabelas 2×2 com amostras pequenas.
- 

## 3. Testes para Dados Mistos (1 Qualitativa x 1 Quantitativa)

### Teste de Wilcoxon

O teste de Wilcoxon é uma alternativa não paramétrica ao teste t de Student para amostras pareadas. Ele é usado para comparar duas condições ou grupos quando os dados não seguem uma distribuição normal.

- **Hipóteses:**
  - **H0 (Hipótese Nula):** Não há diferença significativa no comportamento entre os grupos.
  - **H1 (Hipótese Alternativa):** Há uma diferença significativa no comportamento entre os grupos.
- **Aplicação:** Usado quando se deseja comparar duas condições ou grupos independentes com dados não paramétricos ou ordinais.

## Teste de Kruskal-Wallis

O Teste de Kruskal-Wallis é uma generalização do Teste de Wilcoxon para mais de dois grupos independentes. Ele verifica se pelo menos uma das amostras se comporta de maneira diferente das demais.

- **Hipóteses:**
  - **H0 (Hipótese Nula):** Todas as amostras têm o mesmo comportamento (não há diferenças significativas entre os grupos).
  - **H1 (Hipótese Alternativa):** Pelo menos uma amostra difere significativamente das outras.
- **Aplicação:** Útil para dados não paramétricos, especialmente quando há mais de dois grupos independentes a serem comparados.

