



## FICHA DE COMPONENTE CURRICULAR

<b>CÓDIGO:</b> IMEMA34604	<b>COMPONENTE CURRICULAR:</b> INFERÊNCIA NÃO PARAMÉTRICA	
<b>UNIDADE ACADÊMICA OFERTANTE:</b> Instituto de Matemática e Estatística	<b>SIGLA:</b> IME	
<b>CH TOTAL TEÓRICA:</b> 45 horas	<b>CH TOTAL PRÁTICA:</b> 15 horas	<b>CH TOTAL:</b> 60 horas

### 1. OBJETIVOS

Proporcionar aos alunos o conhecimento teórico-prático dos principais métodos de inferência não paramétrica.

### 2. EMENTA

Conceitos básicos, problema de uma amostra, testes de posição, comparação pareada, problema de duas amostras, teste de posição e dispersão de duas amostras independentes, comparação de mais de duas amostras, testes de posição de mais de duas amostras independentes, blocos aleatorizados completos, teste de posição de mais de duas amostras não independentes.

### 3. PROGRAMA

#### 1. Introdução

- 1) Conceitos básicos: Função Distribuição, distribuição empírica, quantis populacionais amostrais
- 2) Escalas de mensuração
- 3) Estatística não paramétrica versus estatística paramétrica
- 4) Vantagens e desvantagens

#### 2. O caso de uma amostra

- 1) Teste binomial
- 2) Testes qui-quadrados
- 3) Testes de Kolmogorov-Smirnov
- 4) Testes de interações
- 5) Testes para normalidade

#### 3. O caso de duas amostras relacionadas

- 1) Testes de McNemar
- 2) Testes dos Sinais
- 3) Testes de Wilcoxon ( Postos com sinais)
- 4) Comparação do teste “t” de Student com o teste de Wilcoxon

#### 4. O caso de duas amostras independentes

- 1) Tabelas de contingências e o teste qui-quadrado
- 2) Testes da mediana
- 3) Testes U de Mann-Whitney
- 4) Testes de Wilcoxon ( Somas dos postos)
- 5) Testes de Kolmogorov-Smirnov

#### 5. O caso de K amostras relacionadas

- 1) Testes de Friedman
- 2) Testes Q de Cochran

#### 6. O caso de K amostras independentes

- 1) Teste qui-quadrado
- 2) Teste da mediana
- 3) Teste de Kruskal-Wallis

#### 7. Medidas de associação

- 1) Coeficiente de associação  $\chi^2$  de Pearson.
- 2) Coeficiente de contingência - C
- 3) Coeficiente V de Cramér
- 4) Coeficiente phi
- 5) Coeficiente de correlação de postos de Kendall
- 6) Coeficiente de correlação de postos de Spearman
- 7) Coeficiente Kappa

#### 8. Noções sobre métodos de reamostragem bootstrap

- 1) Método bootstrap não paramétrico
- 2) Método bootstrap paramétrico
- 3) Obtenção de réplicas bootstrap
- 4) Erro padrão bootstrap
- 5) Intervalos de confiança bootstrap: intervalo bootstrap padrão; intervalo bootstrap-t, intervalo bootstrap percentil.

#### 4. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CONOVER, W. J. **Practical nonparametric statistics**. 3rd ed., New York: John Wiley & Sons, 1999.

GIBBONS, J. D. **Nonparametric statistics: an introduction**. Newbury: Sage, c1993.

LEHMANN, E. L. **Nonparametrics: statistical methods based on ranks**. New York: Springer, 2006.

#### 5. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

KRAUTH, J. **Distribution free statistics: an application oriented approach**. Amsterdam: Elsevier, c1988.

JOURNAL OF NONPARAMETRIC STATISTICS. Abingdon: Taylor & Francis, 1991- ISSN: 1 0 2 9 - 0 3 1 1 . Disponível em: <https://www.tandfonline.com.ez34.periodicos.capes.gov.br/journals/gnst20>. Acesso em: 19 fev. 2026.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JUNIOR, N. J. **Estatística não-paramétrica para as ciências do comportamento**. 2 ed. Porto Alegre : Artmed, 2006.

SPRENT, P.; SMEETON, N. C. **Applied nonparametric statistical methods**. 4th ed. Boca Raton : Chapman & Hall/CRC Press, 2007.

WASSERMAN, L. **All of nonparametric statistics**. New York: Springer, 2006.

EFRON, B. **An introduction to the bootstrap**. New York: Chapman & Hall - 1993.

#### 6. APROVAÇÃO

Prof. Dr. Quintiliano Siqueira Schroden Nomelini Coordenador do Curso de Ciência de Dados e Estatística	Prof. Dr. Guilherme Chaud Tizziotti Diretor do Instituto de Matemática e Estatística
--	--



Documento assinado eletronicamente por **Guilherme Chaud Tizziotti, Diretor(a)**, em 25/03/2026, às 20:31, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



Documento assinado eletronicamente por **Quintiliano Siqueira Schroden Nomelini, Coordenador(a)**, em 25/03/2026, às 20:43, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://www.sei.ufu.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **7143480** e o código CRC **C20E7BF8**.

