

Delineamento de experimentos e ferramentas estatísticas aplicadas às ciências farmacêuticas



Felipe Rebello Lourenço

50

TESTES NÃO-PARAMÊTRICOS

25

PARTE 6

TESTES PARAMÉTRICOS

A decorative header image featuring a 3D bar chart with several bars in green, blue, and red, set against a light blue grid background.

HIPÓTESES FEITA SOB PARÂMETROS

- Teste t: Médias
- Teste F: Variâncias

PRESSUPOSIÇÕES

- Distribuição normal (ou simétrica)
- Homocedasticidade



TESTES NÃO-PARAMÉTRICOS

PRESSUPOSIÇÕES VIOLADAS?

HIPÓTESE FEITA SOB DISTRIBUIÇÃO

- Sem pressuposições
- Calculados com base em *postos*

O QUE SÃO POSTOS?



96
94
98
96
98
100
92
104
98
90

90
92
94
96
96
98
98
98
100
104

1
2
3
4,5
4,5
7
7
7
9
10

TESTES NÃO-PARAMÉTRICOS



- Teste de Wilcoxon
- Teste de Mann-Whitney
- Teste de Kruskal-Wallis

TESTE DE MANN-WHITNEY



→ Stat

→ Não-paramétricas

→ Teste de Wilcoxon...

Experimental
3
3
2
1
3
2

TESTE DE MANN-WHITNEY



→ Stat

→ Não-paramétricas

→ Mann-Whitney...

Controle	Experimental
5	3
5	3
4	2
3	1
5	3
4	2

TESTE DE MANN-WHITNEY

→ Stat

→ Não-paramétricas

→ Kruskal-Wallis...

Grupo A	Grupo B	Grupo C
5	1	5
5	1	3
3	0	3
4	2	1
5	1	3

TESTES PARAMÉTRICOS



VANTAGENS

- São mais poderosos
- São mais robustos

DESVANTAGENS

- Distribuição normal (ou simétrica)
- Homocedasticidade



TESTES NÃO-PARAMÉTRICOS

VANTAGENS

- Variáveis numéricas ou ordinais
- Sem pressuposições sobre distribuição

DESVANTAGENS

- São menos poderosos
- Calculados com base em *postos*

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS



- BEIGUELMAN, B. Curso prático de bioestatística. Ribeirão Preto: Funpec Editora, 2002.
- CALLEGARI-JACQUES, S.M. Bioestatística: princípios e aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- CAMPOS, M.S. Desvendando o Minitab. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.
- CIENFUEGOS, F. Estatística aplicada ao laboratório. Rio de Janeiro: Editora Interciência:, 2005.
- LEITE, F. Validação em análise química. 4ª Ed. Campinas: Editora Átomo, 2002.
- MONTGOMERY, D.C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4ª Ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2004.
- NETO, B.B.; SCARMINIO, I.S.; BRUNS, R.E. Como fazer experimentos: pesquisa e desenvolvimento na ciência e na indústria. 3ª Ed. Campinas: Editora da Unicamp, 2007.
- PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de bioestatística. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2004.
- VIEIRA, S. Análise de variância (ANOVA). São Paulo: Atlas, 2006.
- VIEIRA, S. Bioestatística: tópicos avançados. 2ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.
- VIEIRA, S. Introdução à bioestatística. 3ª Ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 1980.