

PROGRAMA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: ANÁLISE MULTIVARIADA I			CÓDIGO : STA13825
CARGA HORÁRIA SEMANAL : 4h	TEORIA :60	EXERCÍCIO:0	LABORATÓRIO :0
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60h	PERÍODO: A partir de 2019/1		CRÉDITOS : 4

Objetivos

Capacitar o aluno para o entendimento e compreensão de diversas técnicas de análise de dados multivariados, possibilitando que o mesmo estabeleça conclusões a respeito da população a partir das amostras estudadas. Aplicar as metodologias apresentadas por meio do uso de programas computacionais estatísticos.

Ementa

Aspectos da análise multivariada – Vetores aleatórios e geometria da amostra - Distribuição normal multivariada – Amostra de uma população multinormal – Inferências sobre o vetor de médias – Intervalos de confiança simultâneos – Modelos de regressão linear multivariados.

PROGRAMA

1. Aspectos da análise multivariada
 - 1.1. Aplicações das técnicas multivariadas
 - 1.2. Análise descritiva de dados
 - 1.3. Definição de distâncias estatísticas e vetores aleatórios
 - 1.4. Vetor de médias e matriz de covariâncias de uma amostra multivariada
 - 1.5. Geometria da amostra
 - 1.6. Propriedades assintóticas do vetor de médias e da matriz de covariâncias
 - 1.7. Variância total e variância generalizada
 - 1.8. Combinações lineares de valores amostrais
2. Distribuição normal multivariada
 - 2.1. Função de densidade multinormal e suas propriedades
 - 2.2. Distribuições condicionais e coeficiente de correlação múltipla
 - 2.3. Função característica e momentos
3. Inferências sobre o vetor de médias
 - 3.1. Estimação de máxima verossimilhança
 - 3.2. Distribuição do vetor de médias amostral
 - 3.3. Uso da T^2 de Hotelling
 - 3.4. Região de confiança e intervalos simultâneo para o vetor de médias
4. Distribuição da matriz de covariância amostral

- 4.1. Distribuição Wishart e propriedades
- 4.2. Variância generalizada
- 4.3. Teste lambda de Wilks

- 5. Modelos de regressão linear multivariados
 - 5.1. Estimadores de parâmetros
 - 5.2. Critério de razão de verossimilhança para testar hipóteses lineares dos coeficientes
 - 5.3. Análise de variância multivariados

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDERSON, T. W. An introduction to multivariate statistical analysis. 3rd. ed. New York: Wiley-Interscience, 2003. xx, 721 p.
- JOHNSON, Richard Arnold; WICHERN, Dean W. Applied multivariate statistical analysis. 5th ed. - Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2002. xviii, 767 p.
- HAIR, Joseph F. Análise multivariada de dados. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009. x, 688 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- HARVILLE, David A. Matrix algebra from a statistician's perspective. New York, N.Y.: Springer, 2008. xvi, 634 p.
- MARDIA, Kanti; KENT, J.; BIBBY, J. Multivariate analysis. New York, NY: Academic Press, 1980. 521 p.
- MINGOTI, Sueli Aparecida. Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada. Belo Horizonte, MG: Ed. da UFMG, 2005. 295 p.
- MUIRHEAD, Robb. Aspects of multivariate statistical theory. New York, NY: Wiley-Interscience, 1982. 712 p.
- SEARLE, S. R. Matrix algebra useful for statistics. New York: J. Wiley, 1982. xxii, 438p.

Pré-requisitos: STA13820 – INFERÊNCIA ESTATÍSTICA I