

# Plano de Curso para Análise Multivariada I:

Plano de curso – Análise Multivariada I	
Dados Gerais	Turma 01 Período Suplementar
	Pré-Requisito: Introdução à Álgebra Linear e Inferência Estatística II
	Carga Horária: 60 h
	Horário: 246T23 (08/06/2020 – 14/08/2020)
	Professores: João Agnaldo do Nascimento, José Carlos de Lacerda Leite
Ementa	Introdução. Elementos de álgebra vetorial e matricial. Distribuições multivariadas. Distribuições amostrais multivariadas. Inferência sobre vetores de médias. Testes de hipóteses sobre matrizes de covariâncias. Inferência sobre vetores de médias de duas populações. Análise de variância multivariada
Objetivos	Tratar unidades amostrais em que as características de um objeto ou indivíduo é observado como um vetor (conjunto de variáveis) e dar o tratamento adequado a esta situação para evitar o inflacionamento do erro tipo I. Conhecer e aplicar os mais importantes modelos multivariados de inferência.
Conteúdo	Inferência para vetores de variáveis aleatórias e Modelos Multivariados
Habilidades e Competências	Conhecer os conceitos básicos dos fundamentos de cada modelo e desenvolver a capacidade de perceber, de acordo com cada problema real, qual o modelo multivariado é mais adequado para tratar o problema que lhe for apresentado.
Metodologia de Ensino e Avaliação	Aulas não presenciais tipo “ <i>same time and different local</i> ” utilizando sala virtual com a mídia <i>Google Meets</i> com características participativas utilizando textos, vídeos e resolvendo problemas com estudos de caso. Construção do conhecimento através de exemplos práticos e aplicação da teoria que formaliza o conteúdo da disciplina.
Procedimento de avaliação e aprendizagem	Serão realizadas três avaliações.
Horário de atendimento	Será realizada um atendimento virtual além dos horários de aula com duração de duas horas semanais.
Período de Trancamento	O Trancamento da disciplina pode ser realizado até a 16ª. Aula.
Cronograma das aulas	Aula 1: Introdução Aula 2: Variáveis aleatórias multidimensionais Aula 3: Amostras aleatórias. Estatística Descritiva. Distâncias Aula 4: Variâncias generalizadas a aspectos geométricos Aula 5: Elementos de Álgebra vetorial e matricial Aula 6: Distribuições multivariadas Aula 7: Distribuição normal multivariada Aula 8: Verificação da normalidade multivariada Aula 9: Aula de Exercícios Aula 10: 1ª. Avaliação Aula 11: Distribuições amostrais multivariadas Aula 12: Distribuições de formas quadráticas

	<p>Aula 13: Distribuição Wishart</p> <p>Aula 14: Distribuição T2 de Hotelling</p> <p>Aula 15: Estimadores de Máxima Verossimilhança do vetor de médias e da matriz de covariâncias</p> <p>Aula 16: Região de confiança para o vetor de médias</p> <p>Aula 17: Intervalos de confiança simultâneos</p> <p>Aula 18: Inferência sobre proporções multinomiais</p> <p>Aula 19: Aula de Exercícios</p> <p>Aula 20: 2ª. Avaliação</p> <p>Aula 21: Inferência sobre vetores de médias</p> <p>Aula 22: Testes de hipóteses sobre a média de uma distribuição normal multivariada. Testes para uma população</p> <p>Aula 23: Testes de hipóteses sobre matrizes de covariâncias</p> <p>Aula 24: Inferência sobre vetores de médias de duas populações</p> <p>Aula 25: Amostras emparelhadas. Amostras independentes</p> <p>Aula 26: Análise de variância multivariada (MANOVA)</p> <p>Aula 27: Modelos lineares e análise de variância multivariados</p> <p>Aula 28: Testes de hipóteses multivariados e aproximações F. Comparações múltiplas</p> <p>Aula 29: Aula de Exercícios</p> <p>Aula 30: 3ª. Avaliação</p>
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	<p>1. Johnson, R. A. and Wichern, D.W. APPLIED MULTIVARIATE STATISTICAL ANALYSIS, New Jersey, EnglewoodCliffs, 6th ed., 2007.</p> <p>2. Hair, J. F., Tatham, R. L., Anderson, R. E. and Black, W. ANÁLISE MULTIVARIADA DE DADOS, Porto Alegre, Bookman, 2009.</p>
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	<p>3. Fávero, L. P. L., Belfiori, P. P., Chan, B. L. and Silva, F. L. ANÁLISE DE DADOS – MODELAGEM MULTIVARIADA PARA TOMADA DE DECISÕES, Rio de Janeiro, Campus, 2009.</p> <p>4. Mingoti, S. A. ANÁLISE DE DADOS ATRAVÉS DE MÉTODOS DA ESTATÍSTICA MULTIVARIADA, Belo Horizonte, UFMG, 2007.</p>