# LOB1049 - Estatística Multivariada

1. Créditos-aula: 4  
   Créditos-trabalho: 0  
   Carga horária: 60 h  
   Semestre ideal: 4  
   Ativação: 01/01/2016  
   Departamento: Ciências Básicas e Ambientais

## Objetivos

Fornecer aos alunos os conceitos básicos de Estatística Multivariada assim como sua aplicação nos estudos de fenômenos onde vários componentes se comportam de forma correlacionada.

## Docente(s) Responsável(eis)

* 4894221 - Mariana Pereira de Melo

## Programa resumido

Distribuições Multivariadas, Confiabilidade, Distribuições Amostrais Multivariadas, Inferências Sobre Vetores de Médias, Testes de Hipóteses Sobre Médias, Associação entre variáveis , Regressão Logística, Análise de Variância Multivariada, Análise de Agrupamento, Componentes Principais, Análise Fatorial

## Programa

Vetor de variáveis aleatórias, Distribuição conjunta, distribuição marginal, distribuição condicional. Esperança e variância condicional/marginal. Covariância e correlação entre duas variáveis aleatórias.Aplicação de probabilidade: confiabilidade (definição de função de confiabilidade, taxa de falha) e teoria de decisão,Método de estimação e propriedade dos estimadores.  
Teste para comparação de duas populações (média, proporção e variância); teste t-pareado.  
Distribuição qui-quadrado: testes de independência e aderência.  
Associação entre variáveis qualitativas: tabelas de contingência, coeficiente de associação, sensitividade e especificidade, risco relativo, razão de chances; abordagem não paramétrica.  
Associação ente uma variável quantitativa e uma variável qualitativa: homogeneidade de distribuições, anova com um fator, gráficos de médias, gráficos de perfis, regressão logística; abordagem não paramétrica.  
Associação entre variáveis quantitativas: gráficos de dispersão, correlação linear, concordância, gráfico de perfis, regressão linear simples; abordagem não paramétrica.  
Associação entre três ou mais variáveis: regressão linear múltipla, anova com dois fatores; abordagem não paramétrica.  
Análise de agrupamentos.  
Análise de componentes principais.  
Análise fatorial

## Avaliação

* **Método:** Aulas expositivas teóricas, aulas práticas, aulas de exercícios.  
  **Critério:** Duas Avaliações P1 e P2 sendo a média calculada por (P1+2\*P2)/3  
  **Norma de recuperação:** Média aritmética da nota final obtida pelo aluno durante o semestre e da nota obtida na Prova de Recuperação.

## Bibliografia

W. O. Bussab, P. A. Morettin, Estatística Básica, 8a ed., São Paulo: Editora Saraiva, 2013.  
  
M. N. Magalhães, A. C. Pedroso de Lima, Noções de Probabilidade e Estatística, 7a ed., 2ª reimpressão revista, São Paulo: Edusp, 2013.  
  
D. C. Montgomery, E. A. Peck, G. G. Vining, Introduction to Linear Regression Analysis, 4th ed., Hoboken: John Wiley, 2006.  
  
W. J. Conover, Practical Nonparametric Statistics, 3rd ed., New York: John Wiley d Sons, 1999.  
  
R. A. Johnson, D. W. Wichern, Applied Multivariate Statistical Analysis, 6th ed., New Jersey: Prentice Hall, 2007.

## Requisitos

* LOB1012 - Estatística (Requisito fraco)