

# Métodos Estatísticos Avançados em Epidemiologia

## 2<sup>o</sup> Sem. 2019

**PROF. :** Enrico A. Colosimo ([www.est.ufmg.br/~enricoc](http://www.est.ufmg.br/~enricoc))

**LOCAL DE TRABALHO:** sala 4081 / tel: 34095940 / ICEx - Campus da Pampulha

**HORÁRIO/LOCAL DAS AULAS:** 14 - 18:30hs (quintas-feiras) - Lab. 528

### 1. OBJETIVOS

- Utilizar técnicas estatísticas na análise de dados provenientes da área da saúde.
- Dar suporte estatístico à leitura crítica de trabalhos científicos.

### 2. ORGANIZAÇÃO DAS AULAS

- Pré-requisito: Princípios de Bioestatística ou similar.
- A disciplina é voltada para a análise estatística de dados.
- As aulas de quintas-feiras (14:00 - 15:30 hs) são expositivas em sala de aula.
- As aulas de quintas-feiras (15:45 - 18:30 hs) são de análise de dados (no Lab. de Informática). O aluno pode utilizar seu notebook pessoal.
- O pacote computacional de domínio público e aberto R será utilizado nas análises ao longo da disciplina. Veja <http://cran.r-project.org/>. No entanto, os alunos podem realizar as suas análises utilizando outros softwares, de sua preferência pessoal.

### 3. PROGRAMA

- 1- O Papel da Estatística na Área da Saúde e Tutorial do Programa R (1<sup>a</sup> semana).
- 2- Teste t e ANOVA (2<sup>a</sup> semana).
- 3- Modelo de Regressão Linear (3<sup>a</sup> a 5<sup>a</sup> semanas).
- 4- Tabelas de Contingência e Teste de Mantel-Haenszel (6<sup>a</sup> a 7<sup>a</sup> semanas).
- 5- Modelo de Regressão Logística (8<sup>a</sup> a 9<sup>a</sup> semanas).
- 6- Análise de Sobrevida: Kaplan-Meier e log-rank (10<sup>a</sup> a 11<sup>a</sup> semanas).
- 7- Análise de Sobrevida: Modelo de Cox (12<sup>a</sup> a 14<sup>a</sup> semanas).
- 8- Tópicos Especiais: Modelo de Poisson/Dados Longitudinais (15<sup>a</sup> semana).

### 4. AVALIAÇÃO

- (a) O aproveitamento da disciplina será avaliado através dos seguintes projetos:
- Projeto 1: ANOVA (20 pts). Entrega: 05/09;
  - Projeto 2: Regressão Linear (25 pts). Entrega: 03/10;
  - Projeto 3: Regressão Logística (25 pts). Entrega: 07/11;
  - Projeto 4: Análise de Sobrevida (30 pts). Entrega: 05/12.
- (b) Os projetos podem ser realizados em grupo, de um a cinco alunos.
- (c) Um relatório deve ser entregue para cada projeto, nas datas mostradas em (a).
- (d) Uma apresentação de cada projeto acontecerá nas datas mostradas em (a), por um grupo escolhido por sorteio.

## 5. BIBLIOGRAFIA

- Douglas G. Altman (1991) *Practical Statistics for Medical Research*.
- Pagano, M., Gauvreau, K. (1995) 4.ed. *Princípios de Bioestatística*.
- Giolo (2010) - *Análise de Regressão Linear* (notas de aula).
- Giolo (2011) - *Introdução à Análise de Dados Categóricos* (notas de aula).
- Agresti (2013) - *Introduction to Categorical Data Analysis*.
- Hosmer, Lemeshow e May (2008) - *Applied Logistic Analysis*.
- Colosimo e Giolo (2006) - *Análise de Sobrevida Aplicada*.
- Hosmer e Lemeshow (1999) - *Applied Survival Analysis*.
- Carvalho e outras (2011). *Análise de Sobrevida: teoria e aplicações em saúde*.

## 6. Observações

- Feriado: 15/08.
- Não haverá aulas na quintas-feiras 24/10 e 28/11 (congressos).