

Métodos Estatísticos Avançados em Epidemiologia

2º Sem. 2020

PROF. : Enrico A. Colosimo (www.est.ufmg.br/~enricoc)

HORÁRIO DAS AULAS: 14 - 18:30hs (quintas-feiras) -

AULAS REMOTAS: Síncronas na Plataforma Zoom

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 de forma remota.
- As aulas de quintas-feiras (15:45 - 18:30 hs) são de análise de dados com apoio de códigos fornecidos pelo professor.
- 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 (1ª semana).
- 2- Teste t e ANOVA (2ª semana).
- 3- Modelo de Regressão Linear (3ª a 5ª semanas).
- 4- Tabelas de Contingência e Teste de Mantel-Haenszel (6ª a 7ª semanas).
- 5- Modelo de Regressão Logística (8ª a 9ª semanas).
- 6- Análise de Sobrevida: Kaplan-Meier e log-rank (10ª a 11ª semanas).
- 7- Análise de Sobrevida: Modelo de Cox (12ª a 14ª semanas).
- 8- Tópicos Especiais: Modelo de Poisson/Dados Longitudinais (15ª semana).

4. AVALIAÇÃO

- (a) O aproveitamento da disciplina será avaliado através de **três** projetos.
 - Projeto 1: ANOVA (30 pts). Entrega: 07/01;
 - Projeto 2: Regressão Linear (30 pts). Entrega: 04/02;
 - Projeto 3: Regressão Logística (30 pts). Entrega: 04/03;
 - Projeto 4: Análise de Sobrevida (40 pts). Entrega: **29/03**.
- (b) Os projetos 1 e 4 são obrigatórios. O terceiro projeto deve ser escolhido entre os projetos 2 e 3, de acordo com a preferência dos alunos.
- (c) Os projetos podem ser realizados em grupo, de um a cinco alunos.
- (d) Um relatório deve ser entregue para cada projeto, nas datas mostradas em (a).
- (e) **Tentativamente**, 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. Observação

- Não haverá aula síncrona na quinta-feira 18/02 (semana do carnaval). A aula será assíncrona, com um vídeo postada na página da disciplina.