

Plano de curso

Neste curso você vai conhecer o ambiente R para computação estatística e realizar desde análises básicas até alguns dos principais métodos de análise multivariada utilizados para análise de dados obtidos em estudos agrícolas. Além disso, você aprenderá a linguagem R de programação para construir suas próprias funções. Exercícios dentro e fora de sala são parte essencial do curso.

Título: Computação Estatística em R

Edição: 2

Datas: 16/09, 23/09, 30/09, 07/10, 14/10, 21/10, 04/11, 11/11, 18/11, 25/11/2016

Horário: 13:00 - 15:30

Local: Lab. de Geoprocessamento, IF Goiano, Campus Urutaí

Programa de estudo:

- Instalação, apresentação do R e motivação
- *Nuts and bolts*
 - Principais operadores e funções
 - Objetos e classes de objetos
 - *Subsetting*
 - Importação/exportação de dados
 - Análise exploratória de dados: medidas descritivas + gráficos
 - O que é um PACOTE?
 - *R commander*
- Covariância e correlação
 - Diagramas de dispersão + *draftsman*
 - Covariância, correlação (Pearson, Spearman)
 - Matrizes de correlação e representação gráfica de matrizes

- Regressão
 - Regressão linear simples
 - Regressão linear múltipla + superfície de resposta
 - Regressão não linear
- ANOVA + Experimentação
 - Delineamentos básicos
 - Esquemas experimentais
 - Comparações de médias
- Métodos multivariados
 - Autovalores e autovetores
 - Componentes principais, *Biplot* e *PCR*
 - Análise de cluster
 - MANOVA e Variáveis discriminantes canônicas
 - Elipses de confiança
- Miscelânea
 - Integração, integração numérica, diferenciação
 - O pacote *soilphysics* e o *RcmdrPlugin.soilphysics*
- A linguagem R: aprendendo a programar
 - Estruturas de controle de fluxo
 - Desenvolvendo funções

Pré-requisitos: Conhecimentos básicos de estatística.

Critérios de avaliação: Receberão certificado de conclusão os participantes com mínimo de 75% de frequência.

Sugestões de leitura:

- Chambers, J.M. (1998) **Programming with Data**. New York: Springer.
- Manly (2008) **Métodos estatísticos multivariados**: uma introdução (Artmed).
- Mello & Petenelli (2013) **Conhecendo o R**: uma visão mais que estatística (Editora UFV).

Instrutor: Anderson R Silva
Instituto Federal Goiano, Campus Urutaí
E-mail: anderson.silva@ifgoiano.edu.br