

Curso Manaus 2012

Bem vindo(a). Aqui você encontrará a programação de nossa disciplina, ministrada entre 8 e 13 de outubro de 2012 no Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia (INPA), e outras informações importantes. Fique atento, há algumas atividades prévias a cumprir antes do início das aulas, veja [pre_curso](#).

Avaliação

Veja informações sobre a avaliação na página [Avaliação](#). O trabalho deve ser entregue até dia **26 de outubro de 2012**

Informações Gerais

Disciplina oferecida pelo Programa de Pós-Graduação em Botânica do INPA, baseada em disciplina do programa de Ecologia da USP. Nessa versão a disciplina será concentrada em uma semana, portanto para que os alunos tirem o máximo de proveito é necessário que se programem para uma dedicação intensa e integral à disciplina.

Objetivos

O curso foi criado e é mantido por um grupo de professores que compartilham o entusiasmo pelo ambiente R, por propiciar um uso mais crítico da estatística na pesquisa científica.

O objetivo amplo deste grupo é divulgar o ambiente R para estudantes da ecologia e áreas afins, como maneira de fomentar este uso crítico.

O foco do curso é a introdução à estrutura e uso da linguagem. É inevitável abordar alguns conceitos estatísticos, mas este é um curso do uso da linguagem R, e não sobre estatística, considerada básica para pós-graduandos da área. Para maiores informações veja a página de introdução geral do [WIKI](#)

Professores

- [Alexandre Adalardo de Oliveira](#), Lab. Ecologia de Florestas Tropicais *LABTROP* - IBUSP (adalardo@usp.br)
- Alberto Vicentini, INPA (PPG-BOT)

Monitores

Geralmente contamos com um grupo grande de monitores que auxiliam os professores principalmente no atendimento aos alunos durante os tutoriais e exercícios. O aprendizado de uma linguagem é um trabalho árduo, principalmente no início, ainda mais em um linguagem lógica em que uma vírgula a mais pode tornar uma sintaxe completamente sem sentido. Como esses monitores não puderam estar presentes nessa versão, muitos deles se dispuseram a tirar dúvidas dos alunos pelo nosso fórum. Portanto, tentaremos manter um rodízio de atendimento online através desse canal,

durante o curso.

- André Chalom - PG Bioinformática, IME -USP
- Daniel Caetano - LAGE, IB - USP
- Diogo Melo - PG Genética, IB - USP
- Fernando Rossine - PG Ecologia, IB - USP
- Gustavo Burin - PG Botânica, IB - USP
- Marcelo Awade - PG Ecologia, IB - USP
- Sara Mortara - PG Ecologia, IB - USP

Período e Horários

- Disciplina condensada, 08 a 13 de outubro de abril de 2012.
- Aulas manhã das 8:30-12:30 h e tardes das 14:00- 17:30 h.
- Atendimento *online* pelo [forum](#) 9:00-18:00 horas.

Locais das aulas

Aulas Teóricas

Exercícios práticos

Traga um *notebook* com o R instalado veja as [atividades preparatórias](#).

Programação

- Faça as [Atividades Preparatórias](#) antes do primeiro dia de aula.
- A disciplina consiste de aulas teóricas, seguidas de tutoriais e exercícios com o apoio dos monitores.
- Os professores e monitores acompanham as dúvidas dos alunos pelo [Forum online](#).

Primeira Semana				
Data	Período	Local	Assunto	Instrutor(es)
08/10	8:30-10:00	PG-BOT	Filosofia e histórico da linguagem R, Introdução à linguagem R	Alexandre
08/10	10:30-12:30	PG-BOT	Tira-dúvidas dos Tutoriais de introdução ao R	Professores
08/10	14:00-15:30	PG-BOT	Funções matemáticas e estatísticas no R	Alexandre & Alberto
08/10	16:00-18:00	PG-BOT	Tutorial de Funções	Monitores
09/10	8:30-9:30	PG-Bot	Tira Dúvidas Funções Matemáticas	Alexandre & Alberto
09/10	9:30-12:30	PG-Bot	Leitura e Manipulação de Dados	Alexandre
09/10	14:00-18:00	PG-BOT	Tutorial Manipulação de dados	Professores/Monitores
09/10	8:30-9:30	PG-BOT	Tira Dúvidas Manipulação de Dados	Alexandre & Alberto
09/10	9:30-12:30	PG-BOT	Análise Exploratória de Dados	Alexandre
09/10	14:00-18:00	PG-BOT	Tutorial Análise Exploratória de Dados	Monitores
10/10	8:30-9:30	PG-BOT	Tira Dúvidas Análise Exploratória de Dados	Alexandre & Alberto

Primeira Semana				
Data	Período	Local	Assunto	Instrutor(es)
10/10	9:30-12:30	PG-BOT	Gráficos	Alexandre
10/10	14:00-18:00	PG-BOT	Tutorial Gráficos	Monitores
11/10	8:30-9:30	PG-BOT	Tira Dúvidas Gráficos	Alexandre & Alberto
11/10	9:30-12:30	PG-BOT	Testes de significância	Alexandre
11/10	14:00-18:00	PG-BOT	Tutorial Testes de significância	Monitores
12/10	8:30-9:30	PG-BOT	Tira Dúvidas Testes de significância	Alexandre & Alberto
12/10	9:30-12:30	PG-BOT	Simulações e Noções de Programação	Alexandre
12/10	14:00-18:00	PG-BOT	Tutorial Simulações e Programação	Monitores
Fechamento				
13/10	9:30-12:30	PG-BOT	Atendimento a alunos	Alexandre & Alberto

Bibliografia Básica

Livros

William N. Venables and Brian D. Ripley. Modern Applied Statistics with S. Fourth Edition. Springer, New York, 2002. Conhecido na comunidade R como *"The Book"*, é a referência básica do usuário, mas é preciso alguma experiência para aproveitá-lo bem. Seu pacote companheiro é o MASS¹⁾, que faz parte da instalação básica do R. Visite o [site](#) do livro para atualizações, exercícios e muito mais.

John Fox. An R and S-Plus Companion to Applied Regression. Sage Publications, Thousand Oaks, CA, USA, 2002. Excelente livro sobre regressão linear, e uma ótima introdução à construção de modelos no R. O pacote companheiro, car, tem ótimas funções para diagnóstico de regressões. Visite também o [site](#) do livro.

John Verzani. Using R for Introductory Statistics. Chapman & Hall/CRC, Boca Raton, FL, 2005. Derivado de manual [disponível gratuitamente](#) no site do autor, esta é uma das melhores introduções à linguagem para principiantes. Muito didático e com ótimos exercícios. Veja também o [site](#) do livro, e o pacote **usingR**.

Crawley, M. J. The R Book. Wiley, New York, 2007. Um livro muito completo e feito por um ecólogo, para ensinar estatística e a linguagem. Referência obrigatória para pessoas da área de biologia, principalmente de ecologia. Veja também o [site](#) do livro.

Documentação On Line

NOTA: Selecionamos aqui três manuais on-line que nos parecem boas introduções. Há muito mais na seção [Contributed Documentation](#) do site do R.

Venables, W.; Smith, D.M; & R Development Team [An Introduction to R. Manual online](#). Manual oficial de introdução ao R.

Carlos Alzola and Frank E. Harrell [An Introduction to S and the Hmisc and Design Libraries](#)” O Pacote Hmisc veio do S-Plus, e tem várias funções muito úteis para manipulação e

análise exploratória de dados. O manual é extenso e é uma referência muito completa sobre a linguagem S.

Petra Kuhnert and Bill Venables **An Introduction to R: Software for Statistical Modelling & Computing**. Apostila de 360 páginas de curso de Introdução ao R, além dos scripts de aula e conjuntos de dados.

Outros Recursos

- **Taskviews**: São listas comentadas dos pacotes do R para uma certa área ou tema, mantidas no [CRAN](#)²⁾. Para nossa área, p.ex, há os *views Environmetrics, Multivariate, Genetics, Spatial*. Todo espelho de [CRAN](#) mantém uma cópia dos *taskviews*. Para o espelho da FMV-USP o link é <http://www.vps.fmvz.usp.br/CRAN/web/views/>.
- **CRANTASTIC!**: Excelente sítio com resumos de todos os pacotes do [CRAN](#)³⁾. Tem recursos para buscas de pacotes e funções por assuntos, resumos de cada pacote, avaliações de pacotes e muito mais. Juntamente com as **taskviews**, é o recurso básico para encontrar o pacote que você busca no R.
- **The R Journal**: periódico mantido pelo R Project, onde são publicados artigos sobre novos pacotes, dicas para programadores e usuários, e uso do R nas mais variadas aplicações estatísticas.
- **Journal of Statistical Software**: tem sido o principal veículo sobre análises e novos pacotes no R. Muitos dos principais pacotes usados em ecologia e biologia têm artigos com exemplos de aplicação neste periódico. Há fascículos especiais, incluindo um sobre [uso do R em ecologia](#), e outro sobre [análises de redes](#) (com ênfase para dados de ciências sociais).
- **Quick R**, de Rob Kabakoff: um guia rápido *on line* muito bem organizado e fácil de consultar. Foi criado para facilitar a migração de usuários de outros pacotes, mas é um recurso de consulta rápida útil para todos.
- **The R Wikibook**: manual muito completo na coleção de [Wiki Books](#).

¹⁾

este e os demais pacotes citados aqui estão disponíveis no CRAN

²⁾ ³⁾

Comprehensive R Archive Network, repositório oficial dos programas e pacotes do R

From:

<http://ecor.ib.usp.br/> - **ecoR**

Permanent link:

http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=01_curso_atual:mao

Last update: **2020/08/12 09:04**

