

# Curso IBUSP - 2025

- Veja as informações sobre a [matrícula](#) antes de consultar os professores.
- Em **2025**, o curso será oferecido no período de 05 de agosto a 25 de novembro. As aulas presenciais acontecerão nas terças-feiras das 9:00 às 17:00h.
-  O curso não terá atividades durante o recesso da semana da pátria (7 a 12 de setembro).
- As últimas semanas (18 e 25 de novembro) serão dedicadas a atividades remotas assíncronas e **obrigatórias**, com atendimento online pelo [Fórum discoRd](#).

Bem vindo(a). Aqui você encontrará a programação e material sobre a disciplina oferecida pela programa de Pós-Graduação em Ecologia do Instituto de Biociências e pelo programa de Pós-Graduação em Recursos Florestais da ESALQ, ambos da Universidade de São Paulo.

## Curso Presencial em dois Campi

O curso é baseado em 11 tópicos, para cada um dos tópicos do curso, iremos ter as seguinte sequência de atividades:

- **1. Aula introdutória:** encontro com aula expositiva ao vivo introduzindo o tópico ou parte dele. Para a unidade que não terá a aula presencial, ela será transmitida online via uma sala do Google Meet ou pelo canal do youtube como live.
- **2. Tutorial:** roteiro autoexplicativo com atividades associadas ao tema, acompanhado de videoaulas de 30'. Essa atividade será assistida pelos monitores e professores em um esquema de revezamento, tanto pelo [Fórum discoRd](#) no moodle do e-disciplinas como presencialmente em cada unidade.
- **3. Apostila online:** material complementar ao tópico que deve ser lido e exercitado. Fazer as atividades da apostila ajuda muito na fixação e complementação da linguagem.
- **4. Exercícios:** exercícios que serão submetidos à plataforma [notaR](#), um sistema de correção automática de exercícios e gerenciamento de notas, criado especialmente para esta disciplina.
- **5. Fechamento do tópico :** atividade de duração de cerca de uma hora e meia, mediada pela equipe da disciplina, para tirar dúvidas gerais e fazer um fechamento do tema tratado.

**Matricula** Veja informações em: [matrícula](#).

# Informações Gerais

Disciplina oferecida pelo Programa de Pós-Graduação em Ecologia e graduação em Biologia do Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo.

## Professores Responsáveis

- [Alexandre Adalardo de Oliveira](#), Lab. Ecologia de Florestas Tropicais *LABTROP* - IBUSP (adalardo@usp.br)
- Ana Paula Aprigio Assis, Departamento de Genética e Biologia Evolutiva (paulaaprigio@usp.br).

## Professores Colaboradores

- [Paulo Inácio K. L. Prado](#), Laboratório de Ecologia Teórica -IBUSP (prado@ib.usp.br)
- João Paulo dos Santos Vieira de Alencar, Pós-doutorando da Universidade Federal do ABC (joaopaulo.valencar@gmail.com)

## Coordenação notaR

- Andre Chalom
- Mali Salles [malicsalles@gmail.com](mailto:malicsalles@gmail.com)

## Monitores

## Locais das aulas

- Aulas presenciais: IBUSP (Sala Multimídia 1 do Centro Didático<sup>1)</sup>)
- Aulas e atendimento remoto: wiki e [Fórum discoRd](#) da disciplina

## Avaliação

### Nota Final

\* 80% nota = média dos exercícios de tópicos<sup>2)</sup>

\* 20% nota = média da lista final de exercícios

### **Cálculo da nota dos exercícios de tópicos**



#### • Média final:

- exclui o tópico com menor nota
- média ponderada dos tópicos restantes

## | Cálculo da nota final

```
notaFinal <- 0.8 * sum(notaTopicos[- which.min(notaTopicos)]) + 0.2 *
notaLista
```

2020/08/12 06:11

**Programação**

<b>Agosto 2025</b>				
<b>Data</b>	<b>Período</b>	<b>Local</b>	<b>Assunto</b>	<b>Instrutor(es)</b>
05/08	9:00-12:00	Presencial	Introdução ao curso	Alexandre
05/08	14:00-17:00	Presencial	Bases da linguagem R	Alexandre
12/08	9:00-12:00	Presencial	Ambiente de Programação	Alexandre
12/08	14:00-17:00	Presencial	Ambiente Programação R	Alexandre
19/08	9:00-12:00	Presencial	Aula: Funções Matemáticas	Alexandre
19/08	14:00-17:00	Presencial	Tutorial de Funções Matemáticas	Equipe
26/08	09:00-12:00	Presencial	Aula Leitura e Manipulação de Dados	Alexandre
26/08	14:00-17:00	Presencial	Tutorial Leitura e Manipulação de Dados	Equipe
<b>Setembro 2025</b>				
<b>Data</b>	<b>Período</b>	<b>Local</b>	<b>Assunto</b>	<b>Instrutor(es)</b>
02/09	09:00-10:30	Presencial	Análise Exploratória de Dados (AED)	Alexandre
02/09	14:00-17:00	Presencial	Tutorial AED	Equipe
09/09	09:00-17:00	Descansem	Semana da Pátria	Todxs
16/09	09:00-12:00	Presencial	Aula Gráficos I	Alexandre
16/09	14:00-17:00	Presencial	Tutorial de Gráficos I	Equipe
23/09	09:00-12:00	Presencial	Aula Gráficos II	Alexandre
23/09	14:00-17:00	Presencial	Tutorial Gráficos II	Equipe
30/09	09:00-17:00	Presencial	Fechamento Gráficos	Equipe
<b>Outubro 2025</b>				
<b>Data</b>	<b>Período</b>	<b>Local</b>	<b>Assunto</b>	<b>Instrutor(es)</b>
07/10	09:00-12:00	Presencial	Aula Teste de Significância	Alexandre
07/10	14:00-17:00	Presencial	Tutorial Teste de Significância	Equipe
14/10	09:00-12:00	Presencial	Aula teste de Significância II	Alexandre
14/10	14:00-17:00	Presencial	Tutorial teste de Significância II	Equipe
21/10	09:00-12:00	Presencial	Aula de Modelos Lineares	Alexandre
21/10	14:00-17:00	Presencial	Tutorial de Modelos Lineares	Equipe
28/10	09:00-12:00	Presencial	Aula Reamostragem	Alexandre
28/10	14:00-17:00	Presencial	Tutorial Reamostragem	Equipe
<b>Novembro 2025</b>				
<b>Data</b>	<b>Período</b>	<b>Local</b>	<b>Assunto</b>	<b>Instrutor(es)</b>
04/11	9:00-12:00	Presencial	Aula Funções	Alexandre

Agosto 2025				
Data	Período	Local	Assunto	Instrutor(es)
04/11	14:00-17:00	Presencial	<a href="#">Tutorial Funções</a>	Equipe
11/11	9:00-12:00	Presencial	Aula Funções (continuação)	Alexandre
13/11	14:00-17:00	Presencial	<a href="#">Tutorial/Exercícios Funções</a>	Equipe
18/11	9:00-10:30	Presencial e Fórum	Aula Edição de texto	Renato
18/11	10:30-12:00	Presencial	<a href="#">Tutorial Edição de texto</a>	Equipe
18/11	14:00-16:00	Presencial	Aula Organização de diretórios	Renato
18/11	16:00-17:30	Presencial e Fórum	<a href="#">Tutorial Organização de diretórios</a>	Equipe
25/11	livre	Fórum	<a href="#">Lista de Exercícios Finais (obrigatórios)</a>	Atendimento pela Equipe

## Bibliografia Básica

A quantidade de material disponível sobre programação em R é muito extensa. Aqui apresentamos uma compilação da documentação oficial que consideramos mais importante e algumas fontes que avaliamos ser mais interessante.

Para os que acompanham cursos online, indicamos o curso de [programação em R](#) no Coursera oferecido pela [Johns Hopkins University](#).

## 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 MASS<sup>3)</sup>, 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 alguns 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.

**Alex Douglas, Deon Roos, Francesca Mancini, Ana Couto and David Lusseau** [An Introduction to R](#). Apostila introdutória com alguns outros assuntos além o R, como versionamento via git.

## Veja também

Duas dicas do monitor Vitor Rios:

- [Beginner's guide to R](#) - uma breve introdução sobre a linguagem publicada na revista online *ComputerWorld*. Um guia compacto sobre tópicos básicos.
- [Advanced R](#). Compilação online do livro de mesmo nome de autoria de Hadley Wickham. Descrição do público alvo, pelo autor: *“The book is designed primarily for R users who want to improve their programming skills and understanding of the language.”*

## Outros Recursos

- [swiRI](#): pacote com curso interativo no próprio console do R.
- [Taskviews](#): são listas comentadas dos pacotes do R para uma certa área ou tema, mantidas no [CRAN](#)<sup>4)</sup>. 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/>.
- [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)

fique atento ao cronograma pode haver alteração de salas

2)

veja cálculo no quadro abaixo

3)

este e os demais pacotes citados aqui estão disponíveis no CRAN

4)

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:start&rev=1750798961](http://ecor.ib.usp.br/doku.php?id=01_curso_atual:start&rev=1750798961)



Last update: **2025/06/24 18:02**