

# Princípios de Planejamento e Análise de Dados em Ecologia

***"To consult the statistician after a experiment is finished is often merely to ask him to conduct a pos mortem examination. He perhaps say what the experiment died of."***

sir Ronald Fisher

## BEM VINDO(A)

Este é o sítio *wiki* do curso de **Princípios de Planejamento e Análise de Dados em Ecologia** para Pós-Graduandos em Ecologia e áreas afins. Aqui pretendemos disponibilizar o material da disciplina que estamos produzindo. Esse é um wiki em construção e estamos constantemente atualizando o material aqui disponível.

## Objetivos

O curso foi criado e é mantido por um grupo de professores que compartilham o entusiasmo pelo planejamento e análise de dados. Nenhum dos docentes associado a essa disciplina é da área de pesquisa em matemática e estatística, todos se consideram apenas bons usuários do ferramental analítico disponível para pesquisa científica em ecologia.

Compartilhamos também o entusiasmo pelo ensino da lógica do método científico e a convicção de que um bom planejamento experimental/amostral é a fase mais crítica de um bom trabalho científico. Além disso, que conhecimentos básicos de análise de dados e inferência estatística auxiliam enormemente o planejamento de um bom experimento científico. A frase de Ronald Fisher<sup>1)</sup> resume muito da motivação para desenvolvermos essa disciplina.

Como nenhum dos professores está associado ou tem formação na área de estatística, focamos nosso curso em “conceitos” ou “princípios” básicos. Além disso, nosso método de aprendizado é baseado na instrumentação e não na formalização dos conceitos tratados.

## Objetivos

1. Instrumentalizar os alunos para um bom planejamento na condução de pesquisa científica
2. Ensinar princípios básicos sobre delineamento amostral e experimental
3. Ensinar o ferramental analítico básico para a condução de análises estatísticas
4. Ensinar os princípios da interpretação de modelos estatísticos

# Responsáveis

## Alexandre Adalardo de Oliveira

- Dep. de Ecologia, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais.

## Adriana Maria Zanfortin Martini

- Dep. de Ecologia, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais.

## Camila de Toledo Catanho

- Universidade Federal de São Paulo, Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais

## Bruno Travassos de Britto

- Dep. de Ecologia, Instituto de Biociências da Universidade de São Paulo, Laboratório de Ecologia Teórica.



# Conteúdo

- 1. Introdução método científico: pergunta, hipótese e predição; papel da estatística; noção de probabilidade e amostragem
- 2. Hipótese Estatística: hipótese estatística; erro tipo I e tipo II; probabilidade associada ao erro I; teste bicaudal e unicaudal; poder do teste
- 3. Planejamento e delineamento: tipos de variáveis (resposta, preditora, covariáveis); população e amostra (generalização); amostragem (premissas, dependências); tipos de viés; delineamentos básicos; fatores de confusão
- 4. Trabalho: apresentação do delineamento de proposta de pesquisa
- 5. Estatística Descritiva: análise exploratória dos dados; investigação das premissas
- 6. Testes clássicos frequentistas: Anova e Regressão Linear
- 7. Modelos lineares simples: lm
- 8. Modelos lineares múltiplos

- 9. Modelos lineares generalizados
- 11. Modelos mistos
- 12. Modelos generalizados mistos

## Matrícula

A matrícula tem duas etapas:

1. Inscrição, que é feita pelos alunos na Secretaria de Pós-Graduação do IB.
2. Deferimento pelos professores, que examinam as inscrições e deferem até o número de vagas.  
Tem prioridade alunos da pós-graduação em Ecologia do IBUSP, seguidos de alunos de outros cursos de pós-graduação do IBUSP, pós-graduação externa ao IB e outros interessados. O deferimento é comunicado pelo Sistema Janus.

## Como fazer

- [Instruções para Matrícula especial](#)
- [Calendário](#)

## Quem pode fazer

- **Alunos(as) de pós-graduação na USP:** matrícula regular, que tem datas e procedimentos diferentes para veteranos e ingressantes, veja instruções e calendário.
- **Interessados:** devem solicitar matrícula como aluno especial. A sequência de prioridade para deferimento da solicitação de matrícula é: pós-graduandos de outras instituições públicas, alunos de graduação da USP e outros .
- **Ouvintes:** devido à restrição de espaço em sala de aula não são aceitos alunos ouvintes, apenas alunos regularmente matriculados.

## ATENÇÃO

Para matrícula **regular** ou **especial** não é preciso anuênciam prévia dos professores. Faça sua pré-matrícula conforme as instruções indicadas e aguarde a resposta no período de deferimento.

1)

um dos mais proeminentes estatísticos de todos os tempos

From:

<http://labtrop.ib.usp.br/> - Laboratório de Ecologia de Florestas Tropicais

Permanent link:

<http://labtrop.ib.usp.br/doku.php?id=cursos:planeco2019:start>

Last update: **2019/12/11 14:31**

