

## IDENTIFICAÇÃO

### Programa de Pós-Graduação em Biologia

Nível:  Mestrado  Doutorado

Disciplina: **Bioestatística II**

Ano/Semestre: 2022/2

Carga horária total: 45      Carga horária teórica: 45      Carga horária prática: 0

Créditos: 3

Área temática: Biodiversidade

Código da disciplina: 114861

Requisitos de matrícula: Bioestatística I

Professor: Juliano Morales de Oliveira

## EMENTA

Reconhecimento, aplicação e interpretação de técnicas estatísticas avançadas, principalmente multivariadas e modelos nulos, de forma a auxiliar no processamento, análise e interpretação dos dados nos trabalhos de dissertação e tese.

## CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Análises exploratórias e testes de hipóteses de dados multivariados, com uso de aplicativos computacionais: análise de agrupamento, análise de ordenação, correlação de matrizes, análise canônica e análise de variância.

## AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados através de resenha sobre aspectos teóricos, exercícios práticos e prova teórico-prática.

## BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

HAIR JUNIOR, J. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 6th ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2007.

LEGENDRE, P.; LEGENDRE, L. **Numerical ecology**. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier, 2012.

TABACHNICK, B. G.; FIDELL, L. S. **Using multivariate statistics**. 4th ed. Boston: Allyn and Bacon, 2001.

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Biologia**

Nível:  Mestrado  Doutorado

Disciplina: **Ecologia de Campo I**

Ano/Semestre: 2022/2

Carga horária total: 45      Carga horária teórica: 0      Carga horária prática: 45

Créditos: 3

Área temática: Biodiversidade

Código da disciplina: 114858

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Maria Virginia Petry e Larissa Rosa de Oliveira

## **EMENTA**

Conhecimento de técnicas para coleta de dados no campo. Discussão e aplicação prática de conceitos ecológicos. Aprimoramento de técnicas de apresentação e redação de trabalhos científicos. Treinamento em formulação e análise de questões relevantes em ecologia.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Coleta de dados ecológicos em ecossistemas terrestres e aquáticos; treinamento em execução de projetos ecológicos de curta duração; delineamento experimental; teste de hipótese; técnicas de apresentação de trabalhos; análise estatística e interpretação de dados; elaboração de relatórios.

## **OBJETIVOS**

Desenvolver junto aos alunos práticas de metodologia científica, desde o delineamento amostral à preparação de textos científicos. Desenvolver a habilidade de escrever artigos científicos e de apresentação de resultados de trabalhos científicos.

## **AVALIAÇÃO**

Relatórios em forma de artigos científicos sobre os projetos desenvolvidos na disciplina.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ANDREWARTHA, H. G.; BIRCH, L. C. **Selections from the distribution and abundance of animals**. Chicago: University of Chicago Press, 1982.

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia: de indivíduos a ecossistemas**. 4. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BROWER, J. E.; ZAR, J. H.; ENDE, C. N. **Field and laboratory methods for general ecology**. Boston: McGraw-Hill, 1997.

FOWLER, J.; COHEN, L. **Practical statistics for field biology**. Chichester: John Wiley and Sons, 1997.

GOTELLI, N. J.; ELLISON, A. M. **Princípios de estatística em ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2011.

HAIR JUNIOR, J. F. *et al.* **Análise multivariada de dados**. 5. ed. Porto Alegre: Artmed, 2005.

KREBS, C. J. **Ecological methodology**. New York: Harper & Row, 1989.

LEGENDRE, P.; LEGENDRE, L. **Numerical ecology**. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier, 2012.

MAGURRAM, A. E. **Ecological diversity and its measurement**. Princeton: Princeton University, 1988.

MOLLES JUNIOR, M. C. **Ecology: concepts and applications**. 5th ed. Boston: McGraw-Hill, 2009.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

STILING, P. **Ecology: global insights and investigations**. 2nd ed. Boston: McGrawHill, 2014.

SUTHERLAND, W. J. **Ecological census techniques: a handbook**. Cambridge: New York: Cambridge University Press, 1996.

ZAR, J. H. **Biostatistical analysis**. Upper Saddle River: Prentice Hall, 1996.

Artigos e revisões publicados nos periódicos *Ecology*, *Annual Review of Ecology and Systematics*, *Ecological Monographs*, *Journal of Ecology*, *Journal of Animal Ecology*, *Biotropica*, *American Naturalist*, *Journal of Tropical Ecology*, *Oikos*, *Oecologia*, entre outros.

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Biologia**

Nível:  Mestrado  Doutorado

Disciplina: **Ecologia de Comunidades**

Ano/Semestre: 2022/2

Carga horária total: 30          Carga horária teórica: 30          Carga horária prática: 0

Créditos: 2

Área temática: Biodiversidade

Código da disciplina: 114862

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Alexandro Marques Tozetti

## **EMENTA**

Revisão dos conceitos de ecologia de comunidades, discussão acerca dos padrões espaço-temporais e dos processos estruturadores de comunidades naturais e antrópicas, além da apresentação das principais ferramentas metodológicas da área, incluindo índices comunitários e análises multivariadas.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

O conceito de comunidade. Influência de fatores ambientais (bióticos e abióticos) e espaciais na estrutura das comunidades. Diversidade alfa e beta. Diversidade Funcional. Classificação e ordenação de comunidades. Regra de montagem e modelos nulos. A importância das espécies raras nas comunidades. Uso sustentável e serviços dos Ecossistemas. Impactos de atividades antrópicas e conservação de comunidades biológicas.

## **AVALIAÇÃO**

Os alunos serão avaliados através de apresentações orais, exercícios práticos, participação na discussão de artigos científicos e uma prova teórica.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. Porto Alegre: Artmed, 2007.

CHAPIN, F. S.; MATSON, P. A.; MOONEY, H. A. **Principles of terrestrial ecosystem ecology**. New York: Springer, 2002.

CULLEN JUNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. B. (org.). **Métodos de estudos em biologia da conservação e manejo de vida silvestre**. Curitiba: Ed. UFPR, 2003.

GROOM, M. J.; MEFFE, G. K.; CARROLL, C. R. **Principles of conservation biology**. 3rd ed. Sunderland: Sinauer Associates, 2006.

GUTZWILLER, K. J. **Applying landscape ecology in biological conservation**. New York: Springer, 2002.

LINDENMAYER, D. B.; FRANKLIN, J. F. **Conserving forest biodiversity**: a comprehensive multiscaled approach. Washington: Island, 2002.

LOREAU, M.; NAEEM, S.; INCHAUSTI, P. **Biodiversity and ecosystem functioning**: synthesis and perspectives. Oxford: Oxford University, 2002.

MCGARIGAL, K.; CUSHMAN, S.; STAFFORD, S. **Multivariate statistics for wildlife and ecology research**. New York: Springer, 2000.

MOLLES, M. C. **Ecology**: concepts and applications. 5th ed. Boston: McGraw-Hill, 2009.

MORIN, P. J. **Community ecology**. 2nd ed. Oxford: Wiley-Blackwell, 2011.

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Biologia**

Nível:  Mestrado  Doutorado

Disciplina: **Ecologia e Manejo de Populações**

Ano/Semestre: 2022/2

Carga horária total: 30          Carga horária teórica: 30          Carga horária prática: 0

Créditos: 2

Área temática: Biodiversidade

Código da disciplina: 114864

Requisitos de matrícula: não há

Professores: Alexandro Marques Tozetti, Larissa Rosa de Oliveira e Patrícia Nunes Silva

## **EMENTA**

Discussão e fundamentação de conceitos referentes ao crescimento, à regulação e à distribuição espacial de populações. Conhecimento de conceitos de uso sustentável e controle de populações. Conhecimento de artigos clássicos que formaram a base teórica da ecologia de populações, bem como, análise de artigos recentes publicados em periódicos científicos de nível internacional em ecologia.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Características dos organismos em populações; Aplicações ecológicas nos níveis individuais e populacionais; Aplicações ecológicas no nível das interações entre populações (controle de pragas e manejo de exploração); Manejo da vida silvestre; Manejo de espécies invasoras; Manejo de populações praga e populações silvestres problema; Ameaças que afetam as populações silvestres.

## **AVALIAÇÃO**

Os alunos serão avaliados através de apresentações orais, participação na discussão de artigos científicos e uma prova teórica.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEGON, M.; HARPER, J. L.; TOWNSEND, C. R. **Ecologia**: de indivíduos a ecossistemas. Tradução de Adriano Sanches Melo. Porto Alegre: Artmed, 2007.

BEGON, M.; MORTIMER, M.; THOMPSON, D. J. **Population ecology**. Oxford: Blackwell, 1996.

BOOKHOUT, T. A. (ed.). **Research and management techniques for wildlife and habitats**. Bethesda: The Wildlife Society, 1996.

CULLEN JUNIOR, L.; RUDRAN, R.; VALLADARES-PADUA, C. **Métodos de estudos em Biologia da conservação e manejo da vida silvestre**. Curitiba: Editora da Universidade Federal do Paraná: Fundação O Boticário de Proteção à Natureza, 2004.

FORD, E. D. **Scientific method for ecological research**. Cambridge, United Kingdom: Cambridge University Press, 2000.

HASTINGS, A. **Population biology**: concepts and models. New York: Springer Verlag, 1996.

KREBS, C. J. **Ecological methodology**. Menlo Park: Benjamin: Cummins, 1998.

MOLLES, M. C. **Ecology**: concepts and applications. 5th ed. Boston: McGraw-Hill, 2009.

SILVERTOWN, J.; CHARLESWORTH, D. **Introduction to plant population biology**. London: Blackwell Science, 2001.



## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Biologia**

Nível:  Mestrado  Doutorado

Disciplina: **Seminários de Pesquisa II**

Ano/Semestre: 2022/2

Carga horária total: 15h      Carga horária teórica: 15h      Carga horária prática: 0

Créditos: 1

Área temática: Biodiversidade

Código da disciplina: 114881

Requisitos de matrícula: matrícula no sétimo semestre do curso

Professores: Larissa Rosa de Oliveira e Victor Hugo Valiati

## **EMENTA**

Apresentação de dados referentes às atividades de pesquisa correspondentes às dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas no âmbito do PPG em Biologia e áreas afins.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

- Palestras relacionadas à grande área de conhecimento Ciências biológicas, proferidas por professores e pesquisadores docentes e convidados do Programa;
- Apresentação e avaliação de projetos de pesquisa dos discentes do PPG em Biologia; - Apresentação e discussão de resultados parciais da pesquisa desenvolvida por discentes e docentes do PPG em Biologia;
- Apresentação e defesa do projeto, com resultados parciais da pesquisa desenvolvida por discentes do PPG em Biologia, como uma pré-banca de avaliação para os alunos de doutorado.

## **OBJETIVOS**

A disciplina visa avaliar o trabalho desenvolvido pelo doutorado frente a proposta de projeto. Na forma de um documento escrito e de uma apresentação, uma comissão avaliara a pré-tese do doutorando.

### **METODOLOGIA**

O Seminário de Pesquisa II será desenvolvido no sétimo e/ou oitavo semestre do doutorado. O produto final do Seminário será o a apresentação em forma de seminários e manuscrito da versão preliminar da Tese a ser defendida. Os professores responsáveis pela disciplina, mais dois membros do colegiado, indicarão ajustes e possibilidades de melhoria no trabalho.

### **AVALIAÇÃO**

O Seminário de Pesquisa II será desenvolvido no sétimo e/ou oitavo semestre do doutorado. O produto final do Seminário será o a apresentação em forma de seminários e manuscrito da versão preliminar da Tese a ser defendida. Os professores responsáveis pela disciplina, mais dois membros do colegiado, indicarão ajustes e possibilidades de melhoria no trabalho.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Artigos publicados em periódicos científicos indexados nas áreas de ciências biológicas e afins.