



PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO DA DISCIPLINA

Disciplina	Análise multivariada de dados ecológicos com R
Código	PGCF-1131 [Tópicos Especiais IV]
Carga horária	60 horas (teórica - T: 60 h)
Créditos	04
Pré-requisito(s)	-
Nome do(a) Docente	Prof. Dr. Renan Köpp Hollunder

2) EMENTA

Introdução à análise de dados multivariados, natureza e organização de dados biológicos, análise exploratória de dados, transformação de dados, medidas de semelhança, análise de agrupamentos, métodos de ordenação, modelagem de equações estruturais, uso do software R, uso e aplicações do pacote ggplot2.

3) OBJETIVOS

Geral	O objetivo desta disciplina é compreender as aplicações dos diferentes métodos de análise multivariada na ecologia através do uso do software R.
Específico	Especificamente, esta disciplina irá ajudar na análise dos dados coletados pelos alunos de mestrado e doutorado, auxiliando assim no desenvolvimento das teses e dissertações.

4) CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Descrição	CH
1. Introdução ao R e aos métodos multivariados	7,5
2. Dados ecológicos e organização e manipulação de matrizes, gráficos e estatísticas básicas com vetores	7,5
3. Transformação de dados	7,5
4. Medidas de semelhança	7,5
5. Análises de agrupamento e uso de <i>heatmaps</i>	7,5
6. Métodos de ordenação e introdução ao pacote ggplot2	7,5
7. Modelagem de equações estruturais	7,5
8. Atividade avaliativa: analisando seus próprios dados	7,5

5) METODOLOGIA

Aulas expositivas, atividades e exercícios práticos, seminários e relatórios

6) AVALIAÇÃO

Tipo	Quantidade	Valor (%)
Trabalho teórico	1	50%
Apresentações	1	50%

7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Borcard, D., Gillet, F., Legendre, P. 2011. Numerical Ecology with R. Springer, New York, 306p.

Legendre P., Legendre L. 2012. Numerical Ecology. Third edition, Elsevier, Amsterdam, 990p.

Leps, J., Smilauer, P. 2020. Biostatistics with R: An Introductory Guide for Field Biologists. Cambridge Univ. Press, Cambridge, 365p.

McGarigal, K., Cushman, S., Stafford, S. 2000. Multivariate Statistics for Wildlife and Ecology Research. Springer, New York, 283p.

Valentin, J.L. 2012. Ecologia Numérica: Uma Introdução à Análise Multivariada de Dados Ecológicos. Interciência, 2a Edição, 153p.