



CURSO DE MESTRADO ACADÊMICO

CURSO DE DOUTORADO

### FICHA DA DISCIPLINA

DISCIPLINA: Tópicos em ecologia II: Redes ecológicas

CÓDIGO:

U.A.: Instituto de Biologia

CRÉDITOS: 03

CH TOTAL: 45

CH Prática:

CH Teórica: 45

PRÉ-REQUISITO: Experiência mínima no software R.

CORREQUISITO:

DOCENTES: Diego V Anjos

OBRIGATÓRIA

OPTATIVA

### OBJETIVOS

A Teoria de Redes Complexas tem sido uma importante ferramenta nos estudos ecológico-evolutivos. Apesar disso, a aplicação desta teoria à Ecologia é considerada recente se comparada com as demais teorias utilizadas nos estudos de Ecologia. Portanto, um “mundo de possibilidades” tem surgido e muitas aplicações podem ser feitas usando a abordagem de redes ecológicas, tais como o estudo das interações plantas-polinizadores, plantas-herbívoros, parasita-hospedeiro entre outras. Além disso, as aplicações das redes ecológicas possibilitam avaliar os efeitos das mudanças de habitat que podem afetar a biodiversidade, o que, como consequência, pode também ajudar a fornecer suporte para a conservação das espécies e dos ambientes em que elas vivem.



Os principais objetivos desta disciplina são: (i) elucidar aos discentes o que são redes ecológicas e sua aplicabilidade em estudos de Ecologia e Conservação, (ii) oferecer aos discentes conceitos básicos das redes ecológicas (e.g. métricas quantitativas e qualitativas) e, (iii) desenvolver habilidades para a interpretação de dados a partir do uso das redes ecológicas.

## EMENTA E PROGRAMA

Ecologia e evolução das interações ecológicas. Teoria da Complexidade e de Grafos. Redes Ecológicas. Coleta de dados. Preparação de matrizes e arquivos. Análise de dados. Novas abordagens (e.g. “multi-layer” e “multiplex networks”). Elaboração de projetos e assessoria.

## BIBLIOGRAFIA

- DÁTTILO, Wesley; RICO-GRAY, Victor. Ecological networks in the tropics. Cham, Switzerland: Springer, 2018.
- MELLO, M. A. R., et al. Guia para análise de redes ecológicas. 2014.
- BASCOMPTE, J.; JORDANO, P. Plant-Animal Mutualistic Networks: The Architecture of Biodiversity Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst. 38:567–93, 2007.
- BLÜTHGEN, N. Measuring specialization in species interaction networks. BMC Ecol, 6: 1–12, 2006.
- BURGOS, E.; CEVA, H.; PERAZZO, R.P.J.; DEVOTO, M.; MEDAN, D.; ZIMMERMANN, M.; DELBUE, A.M. Why nestedness in mutualistic networks? J Theor Biol, 249(2): 307–313, 2007.
- DORMANN, C.F.; FRÜND, J. BLÜTHGEN, N. GRUBER, B. Indices, graphs and null models: analyzing bipartite ecological networks. The Open Ecology Journal, 2:7–24, 2009.
- DORMANN, C.F.; STRAUSS, R. Detecting modules in quantitative bipartite networks: the QuaBiMo algorithm. arXiv [q-bio.Qm], 1304.3218v, 2014.