

Introdução à Teoria de Redes Ecológicas

Responsável: Carine Emer (UNESP)

Colaboradores: José Carlos Morante-Filho (UEFS)

Palestrantes convidados: Renata Muylaert (UNESP)
Fernanda Costa (UFOP)
Sérgio Timóteo (U. Coimbra)

Local: Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus
Prédio Max Menezes, sala 5

Data: 05 à 09 de Novembro de 2018

Horário: 8:30-12:00
13:30 – 17:00

Objetivo: O curso visa uma orientação inicial à aplicação de teoria de redes em estudos ecológicos. Serão apresentadas as idéias fundamentais e o histórico, estrutura de dados, principais ferramentas, métodos, implicações ecológicas e evolutivas, e aplicações para conservação.

Métodos: aulas expositivas, práticas de campo e análise de dados, trabalhos individuais e em grupo. Para as práticas, poderão ser utilizados dados próprios devidamente formatados, dados coletados em campo ou disponibilizados da literatura.

Requisitos. As práticas serão feitas [R](#) e em [Gephi](#). No R, tenha instalado os pacotes: bipartite; vegan, reshape2, igraph, networkD3 e dependências necessárias. O mesmo script está disponível em R e R markdown, para quem prefira. Caso não consiga instalar o Gephi, essa prática pode ser feita em dupla.

Recomendações: o material do curso bem como a literatura sugerida estão disponíveis na pasta do dropbox compartilhada e no [github](#). Especialmente, sugiro a pré-leitura dos seguintes artigos:

1. Bascompte & Jordano (2006). Plant-animal mutualistic networks: the architecture of Biodiversity. Annu. Rev. Ecol. Syst, 38: 567–93
2. Mello (2010). Redes mutualistas. Ciência Hoje, 47: 32-37.
3. Jordano (2016). Sampling networks of ecological interactions. Funct. Ecol. 30: 1883–1893

Também sugiro que assistam ao documentário “[Connected: the power of six degrees](#)”, disponível no youtube. O filme introduz ao expectador as principais ideias de ciência de redes através da exploração do conceito de ‘seis graus de separação’, assunto que será abordado em aula. Além destes, tem muito material disponível na internet, sugiro explorar o site do [Barabasi](#), do Lab do [Bascompte](#) e do [Marco Mello](#).

Segue a programação inicial abaixo.

Nos vemos em breve!!

Programação

Dia	Conteúdo
Segunda-feira 05/11	Manhã: Apresentação A visual history of human acknowledge (Ted talk) Histórico e Teoria de Grafos Tarde: “Organização de dados, open Science e reproducibilidade” (Re Muylaert, via skype) Prática: Estrutura de dados e visualização de redes
Terça-feira 06/11	Manhã: Propriedades e métricas de redes ecológicas Tarde: Modelos nulos, robustez, filogenia, amostra de interações Prática: Métricas de rede, modelos nulos, robustez
Quarta-feira 07/11	Prática de campo - como amostrar interações ecológicas? Parque Estadual da Serra do Conduru
Quinta-feira 08/11	Manhã: Redes ecológicas aplicadas “Além da teoria: o uso de redes de interação em estudos de impactos ambientais” (Fernanda Costa, via skype) “Adicionando camadas à complexidade - O estudo de interações biológicas usando redes multilayer” (Sérgio Timóteo, via skype) Tarde- Prática: Análise de dados (próprios/campo/literatura) Tempo para dúvidas e preparar Elevator Pitch
Sexta-feira 09/11	Manhã: Apresentação de trabalhos (Elevator Pitch) Tarde: Discussão individual de projetos Confraternização