



PROGRAMA DE DISCIPLINA

CÓDIGO:	CIB656		
DISCIPLINA:	Ferramentas em Ecologia e Conservação III: Diversidade Funcional e Filogenética		
PRÉ-REQUISITOS:			
CARGA HORÁRIA	TEÓRICA: 30	PRÁTICA: 30	TOTAL: 60
CRÉDITO:	TEÓRICA: 2	PRÁTICA: 1	TOTAL: 3
PROFESSOR (A):	Luiz Fernando Silva Magnago		
EMENTA:	Conceitos básicos sobre biodiversidade; quais são os parâmetros biológicos que mensuram a biodiversidade? Conceito de espécie: importância na quantificação da biodiversidade; Quando devemos adotar um índice de diversidade; Escalas de diversidade (alfa, beta, gamma); Medindo a funcionalidade ecossistêmica – Diversidade Funcional; Definindo traços/atributos realmente funcionais; Índices de diversidade funcional; Interpretando os resultados por meio dos traços funcionais; Princípios básicos da filogenia; O que é uma estrutura filogenética de comunidades; Métricas da diversidade filogenética das assembleias; Integrando diversidade filogenética e funcional; Estimadores de riqueza, diversidade filogenética e funcional de comunidades.		
OBJETIVOS:	Entender os padrões de diversidade sempre esteve no principal foco dos estudos em ecologia. Para isso, diversos índices e métricas de diversidade já foram criados e testados. No ramo da Ecologia Aplicada a Conservação, muitas vezes os índices ou métricas de diversidade puramente baseados na identidade taxonômica podem não refletir os impactos do manejo humano ou demonstrar perdas no funcionamento e serviços ecossistêmicos. Neste sentido a Ecologia Aplicada vem utilizando cada vez mais métricas que podem medir diretamente a modificação humana nas funções ecológicas e evolutivas das espécies em suas comunidades. Nessa disciplina iremos aprender a analisar, interpretar e discutir as principais ferramentas para quantificar a diversidade funcional e filogenética de comunidades em locais e paisagens que estejam sofrendo de alterações antrópicas.		
METODOLOGIA:	Aulas expositivas e práticas. Serão utilizados softwares estatísticos. Durante as aulas serão feitas leituras e discussões de artigos científicos.		
AValiação:	Apresentação de seminários abordando o conteúdo prático e teórico.		
CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:	<ul style="list-style-type: none">• Conceitos básicos sobre biodiversidade;• Quais são os parâmetros biológicos que mensuram a biodiversidade?• Conceito de espécie: importância na quantificação da biodiversidade;• Quando devemos adotar um índice de diversidade;• Escalas de diversidade (alfa, beta, gamma);• Medindo a funcionalidade ecossistêmica – Diversidade Funcional;• Definindo traços/atributos realmente funcionais;• Índices de diversidade funcional;• Interpretando os resultados por meio dos traços funcionais;• Princípios básicos da filogenia;• O que é uma estrutura filogenética de comunidades;• Métricas da diversidade filogenética das assembleias• Integrando diversidade filogenética e funcional• Estimadores de riqueza, diversidade filogenética e funcional de comunidades.		

**REFERÊNCIAS
BIBLIOGRÁFICAS:**

- Chao, A.; Chazdon, R.L.; Colwell, R.K. & Shen, T.-J. 2005. A new statistical approach for assessing compositional similarity based on incidence and abundance data. *Ecology Letters*, 8:148-159.
- Colwell, R.K. & Coddington, J.A. 1994. Estimating terrestrial biodiversity through extrapolation. *Philosophical Transactions of the Royal Society (Series B)*, 345:101-118.
- Magurran, A.E. & McGill, B.J. 2011. *Biological Diversity - frontiers in measurement and assessment*. New York, Oxford University Press.
- Magurran, A.E. 2004. *Measuring biological diversity*. Oxford, Blackwell Science, 256p.
- Mason, N.W.H.; Mouillot, D.; Lee, W.G. & Wilson, J.B. 2005. Functional richness, functional evenness and functional divergence: the primary components of functional diversity. *Oikos*, 111: 112-118.
- Mlambo, M.M. 2014. Not all traits are 'functional': insights from taxonomy and biodiversity-ecosystem functioning research. *Biodivers Conserv*, DOI 10.1007/s10531-014-0618-5.
- Villegger, S. et al. 2008. New multidimensional functional diversity indices for a multifaceted framework in functional ecology. *Ecology*, 89: 2290–2301.
- Webb, C.O. 2000. Exploring the phylogenetic structure of ecological communities: an example for rain forest trees. *Am. Nat.* 156(1):145-155.
- Webb, C.O., Ackerly, D.D., McPeck, M.A. & Donoghue, M.J. 2002. Phylogenies and community ecology. *Annu. Rev. Ecol. Syst.* 33:475-505.
- Cianciaruso, MV. et al. 2009. Diversidades filogenética e funcional: novas abordagens para a Ecologia de comunidades. *Biota Neotropica* 9(3): 093-103.
- Chao, Anne , Chiu, Chun-Huo, Colwell, Robert K., Magnago, Luiz Fernando S. Chazdon, Robin L, Gotelli, Nicholas J. 2017. Deciphering the Enigma of Undetected Species, Phylogenetic, and Functional Diversity Based on Good-Turing Theory. *Ecology* 98(11): 2914–2929.