



## UNIVERSIDADE ESTADUAL DE SANTA CRUZ – UESC

Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade – PPGECEB  
Campus Soane Nazaré de Andrade, Rodovia Jorge Amado, km 16, Bairro Salobrinho,  
Pavilhão Prof. Julio Ernesto Baumgarten, CPBio, 1o andar. CEP: 45662-900 (73)3680-5313. Email:  
pgecologia@uesc.br

### PROGRAMA DE DISCIPLINA

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| DISCIPLINA:            | BASES ECOLÓGICAS PARA CONSERVAÇÃO DA BIODIVERSIDADE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |          |          |
| PRÉ-REQUISITOS:        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |
| CARGA HORÁRIA          | TEÓRICA: 90                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | PRÁTICA: | TOTAL 90 |
| CRÉDITO:               | TEÓRICA: 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | PRÁTICA: | TOTAL 6  |
| PROFESSOR (A):         | DEBORAH FARIA, RICARDO BOVENDORP, GASTÓN GINÉ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |          |          |
| ASSINATURA:            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |          |          |
| EMENTA:                | A disciplina aborda uma primeira parte a história, epistemologia e teoria da ecologia em seus diferentes níveis hierárquicos. Estes conhecimentos são então utilizados para embasar, em um segundo momento, uma análise crítica dos paradigmas da Conservação da Biodiversidade, enfatizando sua fundamentação teórica e sua aplicação na conservação <i>in situ</i> e <i>ex situ</i> de espécies, comunidades e ecossistemas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |          |          |
| OBJETIVOS:             | O principal objetivo da disciplina é fornecer a base teórica em ecologia necessária para abordar de forma correta a temática da conservação da biodiversidade em seus diferentes níveis hierárquicos: genes, espécies, comunidades e ecossistemas. A partir deste conhecimento sólido espera-se que o aluno seja capaz de identificar e abordar questões pertinentes ao tema, como realizar pesquisas e propor soluções para viabilizar a conservação da biodiversidade no mundo real.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |          |          |
| METODOLOGIA:           | O curso contará com aulas expositivas e estudos de caso. Após a apresentação de cada tema ou de conjunto de temas específicos durante as aulas expositivas, os alunos serão apresentados a estudos de caso dirigidos, que são problemas ambientais reais ou hipotéticos que devem ser solucionados pelos alunos. É neste momento que os estudantes terão a oportunidade de utilizar os conhecimentos teóricos adquiridos em ecologia e nas demais áreas de conhecimento como base para solucionar os problemas mostrados.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |          |
| AVALIAÇÃO:             | Quantitativa: provas, avaliação de seminários e relatórios.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |          |          |
| CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: | <p>O curso está dividido em três módulos sequenciais, a partir dos quais o aluno será introduzido a Ecologia, concentrando-se nas dimensões de populações e comunidades com um módulo cada, assuntos que servirão de base para a compreensão da aplicação em conservação da biodiversidade no terceiro módulo. Assim, em cada módulo serão abordados os seguintes tópicos:</p> <p>I. Ecologia de Populações:<br/>Panorama histórico e epistemológico do estudo de ecologia; Populações: estrutura, dinâmica, crescimento e regulação, relações com condições e recursos, interações ecológicas, e metapopulações; Ecologia de populações aplicada à conservação de espécies; Distribuição: conceitos, relação com escala, estrutura, nicho ecológico, dinâmica. Ocorrência e contagem de indivíduos considerando a detecção imperfeita; Modelos básicos e estocásticos de crescimento populacional; Dinâmica de Metapopulações. Análise de Viabilidade Populacional</p> |          |          |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>II. Ecologia de Comunidades:</p> <p>1) Introdução à Ecologia de Comunidades (Definições, histórico e relevância. Escalas e níveis de organização ecológica.); 2) Estrutura de Comunidades (Riqueza, diversidade e equidade de espécies); 3) Redes tróficas e interações bióticas (competição, predação, mutualismo, facilitação); 4) Dinâmica de Comunidades (Sucessão ecológica: mecanismos e padrões. Estabilidade, resiliência e dinâmica temporal.); 5) Teorias e modelos em ecologia de comunidades (Neutralismo, nicho ecológico e teoria de metacomunidades. Redes ecológicas e estabilidade funcional.); 6) Fatores Determinantes das Comunidades (Gradientes ambientais e filtros ecológicos. Papel da dispersão e conectividade na estruturação de comunidades.); 7) Serviços Ecossistêmicos e Função das Comunidades (Relação entre biodiversidade e funcionamento ecossistêmico. Impactos antropogênicos na estrutura e funções das comunidades.) 8) Métodos e Ferramentas em Ecologia de Comunidades (Amostragem, análise e visualização de dados. Estatísticas avançadas, modelagem preditiva e integração de dados genômicos.); 9) Ecologia de Comunidades no antropoceno (Respostas a mudanças climáticas e alterações no uso da terra. Invasões biológicas, perda de biodiversidade e restauração ecológica.)</p> <p>III. Biologia da Conservação:</p> <p>Histórico da ciência da biologia da conservação; Conceitos-chave como biodiversidade, diversidade genética. O antropoceno e os principais mecanismos pelos quais as ações antrópicas alteram a biodiversidade: perda e degradação de hábitat e fragmentação, superexploração, invasão de espécies exóticas, cascatas-tróficas, mudanças climáticas e sinergia de extinção. Manejo de espécies ameaçadas e redes de áreas protegidas (conceitos, histórico e estratégias de seleção de áreas); instrumentos econômicos para conservação; Serviços ambientais, conservação como um problema “perverso”.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA: | <p>Referências:</p> <p>ANDERSON, R. P. When and how should biotic interactions be considered in models of species niches and distributions? <i>Journal of Biogeography</i>, v. 44, n. 1, p. 8-17, 2017.</p> <p>BABA, Nossaba et al. Navigating the Allee effect: unraveling the influence on marine ecosystems. <i>Journal of Coastal Conservation</i>, v. 27, n. 6, p. 65, 2023.</p> <p>BOYCE, M.S. 1992. Population viability analysis. <i>Ann. Rev. Ecol. Syst.</i> 23, 481–497.</p> <p>CAIN, M.L., BOWMAN, W.D. AND HACKER, S.D., 2017. <i>Ecologia</i>. Artmed Editora.</p> <p>CARDINALE B. , PRIMACK, P. &amp; MURDOCH J., 2024. <i>Conservation Biology</i>. Sinauer Associates, Oxford University Press.</p> <p>CIANCIARUSO, M.V., SILVA, I.A. AND BATALHA, M.A., 2009. Diversidades filogenética e funcional: novas abordagens para a Ecologia de comunidades. <i>Biota Neotropica</i>, 9, pp.93-103. <a href="https://doi.org/10.1590/S1676-06032009000300008">https://doi.org/10.1590/S1676-06032009000300008</a></p> <p>COLOMBO, E. H.; ANTENEODO, C. Metapopulation dynamics in a complex ecological landscape. <i>Physical Review E</i>, v. 92, n. 2, p. 022714, 2015.</p> <p>GROOM, M.J.; MEFFE, G.K. and CARROLL, C.R. 2006. <i>Principles of Conservation Biology</i>, 3<sup>rd</sup> edition. Sinauer Associates.</p> |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Sunderland, MA.

DALAPICOLLA<sup>1</sup>, J. Tutorial de modelos de distribuição de espécies: guia teórico. 2016.

DUTHIE, A. Bradley; LUQUE, Victor J. Foundations of ecological and evolutionary change. arXiv preprint arXiv:2409.10766, 2024.

GOTELLI, N. J. Ecologia, 3ª Edição. Editora Planta, Londrina. 260pp, 2007.

Hartig, F., Abrego, N., Bush, A., Chase, J.M., Guillera-Aroita, G., Leibold, M.A., Ovaskainen, O., Pellissier, L., Pichler, M., Poggiato, G. and Pollock, L., 2024. Novel community data in ecology-properties and prospects. *Trends in Ecology & Evolution*.

HOY, Sarah R.; PETERSON, Rolf O.; VUCETICH, John A. A historical contingency hypothesis for population ecology. *Frontiers in Ecology and Evolution*, v. 12, p. 1325248, 2024.

LEIBOLD, Mathew A. et al. The metacommunity concept: a framework for multi-scale community ecology. *Ecology letters*, v. 7, n. 7, p. 601-613, 2004.

Meloni, F., Nakamura, G., Grammaticos, B., Martinez, A.S. and Badoual, M., 2021. Modeling cooperation and competition in biological communities. *arXiv preprint arXiv:2107.07938*.

Menezes, B.S., Martins, F.R. and Araújo, F.S., 2016. Montagem de comunidades: Conceitos, domínio e estrutura teórica. *CEP*, 60455, p.970. <https://doi.org/10.4257/oeco.2016.2001.01>

PÁDUA, M. T. J., 1999. Saudade do Matão – Relembrando a História da Conservação da Natureza no Brasil, Teresa Urban, Editora UFPR.

PERONI, N. AND MALVA, I., 2011. *Ecologia de populações e comunidades*. UFSC. [https://antigo.uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Ecologia-de-Popula%C3%A7%C3%B5es-e-Comunidades.pdf?utm\\_source=chatgpt.com](https://antigo.uab.ufsc.br/biologia/files/2020/08/Ecologia-de-Popula%C3%A7%C3%B5es-e-Comunidades.pdf?utm_source=chatgpt.com)

PICKET, S. T. A., J. KOLASA, and C. G. JONES. 1994. Ecological understanding: the nature of theory and the theory of nature. Academic Press, San Diego.

PIMM, S.L. 1991. The Balance of Nature? Ecological Issues in the Conservation of Species and Communities. Chicago, University of Chicago Press.

PRIMACK, R. B. & RODRIGUES, E. 2010. Biologia da Conservação. Londrina, Editora Vida.

ROBINSON, J. G. & E. L. BENNET, 2000. Hunting for sustainability in tropical forests. Columbia University Press.

SOBERÓN, J.; OSORIO-OLVERA, L.; PETERSON, T. Diferencias conceptuales entre modelación de nichos y modelación de áreas de distribución. *Revista mexicana de biodiversidad*, v. 88, n. 2, p. 437-441, 2017.

SOULÉ, M. E. (ed.) 1986. Conservation Biology: The Science of Scarcity and Diversity. Sunderland, Sinauer Associates.

TINKER, M. Tim et al. Seabird meta-population viability model (mPVA) methods. *MethodsX*, v. 9, p. 101599, 2022.

TRAIL, L. W., BROOK, B. W., FRANKLIN, R. R., & Bradshaw, C. J. (2010). Pragmatic population viability targets in a rapidly changing world. *Biological Conservation*, 143(1), 28-34.

TURCHIN, PETER. 2001. "Does Population Ecology Have General Laws?" *Oikos* 94 (1): 17–26. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0706.2001.11310.x>.

WANG, Shaopeng; ALTERMATT, Florian. Metapopulations revisited: the area-dependence of dispersal matters. *Ecology*, v. 100, n. 9, p.

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>e02792, 2019.</p> <p>WAUCHOPE, H. S., ZU ERMGASSEN, S. O., JONES, J. P., CARTER, H., SCHULTE TO BÜHNE, H., &amp; MILNER-GULLAND, E. J. 2024. What is a unit of nature? Measurement challenges in the emerging biodiversity credit market. <i>Proceedings B</i>, 291(2036), 20242353.</p> <p>Periódicos: Biodiversity Conservation, Biological Conservation, Conservation Biology, Conservation Genetics, Ecological Research, Forest Ecological Management, Journal of Biogeography, Revista brasileira de Biologia, Revista brasileira de Botânica, Revista brasileira de Ecologia, Trends in Ecology and Evolution, entre outros.</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|