



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL**

DISCIPLINA: DESENHO EXPERIMENTAL EM ESTUDOS ECOLÓGICOS.

CÓDIGO: PGECO0016

CARGA HORÁRIA: 60 h / 4 Créditos

NÚMERO DE VAGAS: 15

PRÉ-REQUISITO: Não possui.

OBJETIVOS:

Capacitar e instigar os alunos a pensarem criticamente em relação aos desenhos amostrais de seus próprios trabalhos, mostrando a intrínseca relação entre hipótese-desenho amostral-estatística.

EMENTA:

Conceitos básicos (fenômeno, padrões, processos); ciência empírica; desenvolvimento de um plano de pesquisa (método hipotético-dedutivo) – definição da questão de interesse, hipóteses biológicas, predições (variáveis teóricas vs. operacionais); importância do arcabouço teórico para a elaboração de perguntas e hipóteses biológicas;

Definição das variáveis de interesse; estudos observacionais vs. experimentais; teste de hipótese; hipótese biológica vs. hipótese estatística; tipos de erros I e II.

Termos estatísticos mais comuns; população estatística, amostra, unidade amostral; variação aleatória [ruído]; replicação; desenho experimental e controle de fatores de confusão, independência, Pseudoreplicação;

Variáveis categóricas vs. contínuas; dependentes vs. independentes; desenhos experimentais tabulares e em regressão; representações gráficas.

FORMA DE AVALIAÇÃO: Apresentação de projetos; Seminários.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Gonçalves-Souza, T., Provete, D. B., Garey, M. V., Silva, F. R., Albuquerque, U. P. Going back to basics: how to master the art of making scientifically sound questions. Pp. 71-



**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ECOLOGIA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARÁ
EMBRAPA AMAZÔNIA ORIENTAL**

86. In. Albuquerque, U. P., Lucena, R. F. P., Cunha, L. V. F. C., Nóbrega, R. R [Eds].
Methods and techniques in ethnobiology and ethnoecology. 2nd Ed. Springer
- Hurlbert, S.H. 1984. Pseudoreplication and the design of ecological field experiments.
Ecological Monographs 54:187-211.
- Gotelli, N.J. & A.M. Ellison. 2013. A primer of ecological statistics. 2nd Ed. Sinauer
Associates Inc. Publishers Sunderland, Massachusetts U.S.A.
- Krebs, C.J. 2000. Hypothesis testing in ecology. pp.1-14. In: Boitani, L. & T.K. Fuller [Eds.].
Research Techniques in Animal Ecology: Controversies and Consequences. Columbia
University Press. New York.
- Pickett, S. T. A, Kolasa, J., Jones C. G. 2007. Ecological understanding: the nature of theory
and the theory of nature. 2nd Ed. Academic Press.
- Quinn, G.P. & Keough, M.J. 2002. Experimental design and data analysis for biologists.
Cambridge University Press.
- Ruxon, G. D., Colegrave, N. 2006. Experimental design for the life sciences. 2nd Ed. Oxford
University Press.