



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO

NOME

BIOB42

INTRODUÇÃO AO DELINEAMENTO EXPERIMENTAL EM ECOLOGIA

CARGA HORÁRIA

MÓDULO

SEMESTRE VIGÊNCIA

T	P	E	TOTAL
34	34		68

T	P	E
45	15	

2019.2
--------

EMENTA

Definição de delineamento experimental, histórico e importância em estudos ecológicos. Principais conceitos associados a um bom delineamento amostral. A lógica em estudos ecológicos. A importância dos testes de hipóteses na ecologia. Repetição, controles, randomização e independência. Tipos de delineamento.

OBJETIVOS

OBJETIVO GERAL

Reconhecer os princípios básicos e os conceitos fundamentais envolvidos no delineamento experimental para resolução de perguntas ecológicas. Avaliar criticamente o delineamento experimental de trabalhos em ecologia. Propor melhorias no planejamento de estudos ecológicos. Esquematizar e explicar diferentes tipos de delineamentos.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conceituais

- (i) Compreender os diferentes tipos de perguntas ecológicas e os diferentes tipos de delineamento amostral que podem ser usados para responde-las de formas adequada;
- (ii) Desenvolver a capacidade crítica de avaliar delineamentos pretéritos;
- (iii) Compreender os conceitos de variabilidade natural e a importância da replicação em pesquisas com amostragem;
- (iv) Desenvolver a capacidade de estabelecer relações entre teoria e o teste das teorias ecológicas;
- (v) Desenvolver a capacidade de comunicar de maneira eficiente sobre o delineamento utilizado ou avaliado.

Procedimentais

Demonstrar habilidades para identificar hipóteses de trabalhos científicos na área de ecologia;  
Investigar estudos que estudaram padrões e ou processos e avaliar o delineamento experimental;  
Criar uma apresentação avaliando trabalhos de pesquisa segundo o conteúdo discutido em sala;  
Elaborar estratégias de análise e apresentação de delineamentos de trabalhos científicos;  
Confeccionar apresentações orais;  
Construir síntese de conhecimentos teóricos.

Atitudinais

Perceber a importância do tema dentro da área de ecologia e suas relações com outras áreas da biologia;  
Reagir a questionamentos sobre a qualidade de questões de pesquisa;  
Preocupar-se com a qualidade das evidências na geração do conhecimento científico;  
Praticar o pensamento crítico e a criatividade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução a lógica em estudos ecológicos; Bom e mal delineamento: custos associados; Fortes evidências, estudos pilotos e dados preliminares; Estudos mensurativos, manipulativos, de campo ou de laboratório; Variação aleatória, repetição e pseudo-repetição; Independência dos dados e os tipos mais comuns de pseudo-replicação; Randomização e representatividade; Selecionando o número de réplicas; Controles, controles experimentais e procedimentos cegos; Experimentos completamente randomizados; Experimentos fatoriais e em blocos; Acurácia, precisão e tipos de erros; Apresentação de dados gráficos e tabelas.

---

---

## BIBLIOGRAFIA

---

### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GOTELLI, N. J. & ELLISON, A. M. 2004. A primer of ecological statistics. Massachusetts, Sinauer Associates Inc., Publishers Sunderland.

MAGNUSSON, W. E. & MOURÃO, G. 2003. Estatística sem matemática: a ligação entre as questões e as análises. Editora Planta.

QUINN, G. P. & KEOUGH M. J. 2002. Experimental design and data analyses for biologists. Cambridge, Cambridge University Press.

RUXTON, G. D. & COLEGRAVE, N. 2003. Experimental design for the life sciences. Oxford, Oxford University Press.

UNDERWOOD, A. J. 1997. Experiments in ecology. Cambridge, University Press (Cap. 2)

### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HURLBERT, S.H. 1984. Pseudoreplication and the design of ecological field experiments. *Ecological Monographs*, 54(2): 187-211.

KREBS, C.J. 1999 *Ecological Methodology*. 2ª Ed. Benjamin Cummings. Menlo Park.

PETERS, R.H. 1991. *A critical for ecology*. Cambridge University Press. 366p.

SOKAL, R. R. & ROHLF, F. J. 1995. *Biometry*. New York, Freeman and Co.

---

Assinatura e Carimbo do Coordenador Acadêmico

Programa aprovado em reunião plenária do dia 23/10/2019