

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO**  
**Instituto de Biodiversidade e Sustentabilidade**  
**Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais e Conservação**

**Disciplina: Revisão Sistemática e Meta-Análise (Núcleo de Eletivas)**

**Tópicos em Ciências Ambientais I (MCB722)**

**Ementa: Tipos de síntese:** Revisões qualitativas e quantitativas aliadas ou não a protocolos sistemáticos. **Tamanhos de efeitos:** diferenças entre médias, dados binários, correlações; Conversão entre tamanhos de efeitos. **Inferência sobre modelos meta-analíticos:** modelos de efeitos fixos; modelos de efeitos aleatórios; heterogeneidade; análise de sub-grupos; meta-regressão; dependência; vícios de publicação.

**Carga horária:** 60 hs/aula (4 créditos) em modo presencial

**Docentes:** Jean C. G. Ortega (UFPA) e Ana Petry (coordenadora)

**Vagas:** 20

**Período de aulas:** de 4 a 15 de dezembro de 2023.

**Horário das Aulas:** das 9h as 17h.

**Avaliação:** exercícios em aula e de forma orientada, seminário, desenvolvimento de manuscrito.

**Requisitos:** noções básicas de Delineamento Experimental, aplicação e interpretação de Modelos Lineares Gerais; familiaridade com o Ambiente R em análises de dados (para alunos do PPG-CiAC esses tópicos são abordados em MCB715 Desenho Experimental e Análise de Dados em Ciências Ambientais).

### **Programa**

- Revisões de literatura (sistemáticas ou não), cienciometria, meta-análise, base de dados, protocolos de buscas, time de buscas e congruência entre revisores.
- Prática de revisão sistemática no Web of Science. Tamanhos de efeitos diferenças entre médias.
- Tamanhos de efeitos diferenças entre médias.

- Tamanhos de efeitos de delineamentos binários e de correlação.
- Conversão entre tamanhos de efeitos.
- Modelos de efeitos fixos e aleatórios.
- Heterogeneidade: estatísticas Q,  $T^2$  e  $I^2$ .
- Análises de sub-grupo. Meta-regressão.
- Dependências entre tamanhos de efeitos. Vícios de publicação
- Preparação e apresentação de seminários.
- Desenvolvimento de manuscrito aplicando revisão sistemática e/ou meta-análise.

## **Bibliografia**

- Borenstein, M., Hedges, L.V., Higgins, J.P.T., Rothstein, H.R. 2009. Introduction to meta-analysis. Chichester: John Wiley & Sons, 421 p.
- Collaboration for Environmental Evidence. 2018. Guidelines and standards for evidence synthesis in environmental management. Version 5.0 (Pullin, A.S., Frampton, G.K., Livoreil, B., Petrokofsky, G. Eds). Disponível em: <<http://www.environmentalevidence.org/information-for-authors>>. Acessado em: 08/09/2021.
- Foo, Y. Z., O'Dea, R. E., Koricheva, J., Nakagawa, S., Lagisz, M. 2021. A practical guide to question formation, systematic searching and study screening for literature reviews in ecology and evolution. *Methods in Ecology and Evolution*, 12: 1705-1720.
- Gurevitch, J., Koricheva, J., Nakagawa, S., Gavin, S. 2018. Meta-analysis and the science of research synthesis. *Nature*, 555: 175-182.
- Koricheva, J., Gurevitch, J., Mengersen, K. 2011. Handbook of meta-analysis in ecology and evolution. Princeton: Princeton University Press, 498 p.
- López-López, J.A., Page, M.J., Lipsey, M.W., Higgins, J.P.T. 2018. Dealing with effect size multiplicity in systematic reviews and meta-analyses. *Research Synthesis Methods*, 9: 336-351.
- Lortie, C.J. 2014. Formalized synthesis opportunities for ecology: systematic reviews and meta-analyses. *Oikos*, 123: 897-902.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff J., Altman, D.G., The Prisma Group. 2009. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *PloS Medicine*, 6: e1000097.
- Viechtbauer, W. 2010. Conducting meta-analyses in R with the metafor package. *Journal of Statistical Software*, 36: 1-48.