
EMENTA E CRONOGRAMA

TÓPICOS ESPECIAIS EM ECOLOGIA II: MODELOS LINEARES GENERALIZADOS (ECC 711)

A disciplina tem como objetivo fornecer aos alunos bases sólidas sobre os modelos lineares generalizados, modelos mistos e algumas de suas extensões (GLMM, GAM, GAMM) e proporcionar experiências de prática em análises em ambiente R, visando a autonomia dos alunos no que se refere aos procedimentos analíticos relativos a esta família de modelos. Serão abordados os seguintes tópicos gerais: modelos lineares; modelos aditivos (GAM); famílias de modelos exponenciais; GLM/GAM para dados de contagem; GLM/GAM para dados de presença-absência e proporções; modelos truncados em zero e com muitos zeros; modelos lineares mistos generalizados (GLMM) e modelos aditivos mistos (GAMM).

CRONOGRAMA: 12 de agosto a 02 de setembro, às quartas e sextas-feiras, das 8 às 12h (aula em sala) e das 14 às 16h (horário para resolução de exercícios e solução de dúvidas). **NOTA:** Não haverá aula nos dias 19 e 21/08 devido ao Simpósio do PPG- Eco. Estas aulas serão realizadas na SEGUNDA e TERÇA-FEIRA, dias 17 e 18/08, nos mesmos horários.

LOCAL: Sala 421 do Departamento de Botânica.

AULAS:

- 1- Introdução: conceitos estatísticos básicos e (re)introdução ao ambiente R
- 2- Modelos lineares: regressão linear
- 3- Família de modelos exponenciais
- 4- GLM para dados de contagem
- 5- GLM para dados de presença-absência e proporções
- 6- GLM para dados truncados em zero e com muitos zeros
- 7- GLMM

PÁGINA DO CURSO:

Todo o conteúdo do curso estará disponível aos alunos em: www.guaraldo.bio.br/glm.html

BIBLIOGRAFIA *

- Anderson, D. R. (2010). **Model based inference in the life sciences: a primer on evidence**. New York, NY, USA, Springer.
- Anderson, D. R., K. P. Burnham (2002). Avoiding pitfalls when using Information-Theoretic methods. **The Journal of Wildlife Management** 66: 912-918.
- Anderson, D. R., W. A. Link, D. H. Johnson, K. P. Burnham (2001). Suggestions for presenting the results of data analyses. **The Journal of Wildlife Management** 65: 373-378.
- Crawley, M. J. (2007). **The R book**. Chichester, John Wiley & Sons, Ltd.
- Pinheiro, J. C., D. M. Bates (2000). **Mixed-effects models in S and S-Plus**. New York, Springer-Verlag.
- Quinn, G. P., M. J. Keough (2009). **Experimental design and data analysis for biologists**. Cambridge, Cambridge University Press.
- Verzani, J. (2002). Using R for introductory statistics. Disponível em: <<http://CRAN.R-project.org/package=UsingR>>. Acesso em 08/out/2014.
- Wood, S. N. (2006). **Generalized additive models: an introduction with R**, CRC Press.
- Zar, J. H. (2010). **Biostatistical analysis**. London, England, Prentice-Hall International.
- Zuur, A. F., E. N. Ieno, N. J. Walker, A. A. Saveliev, G. M. Smith (2009). **Mixed effects models and extensions in ecology with R**. USA.

* Adicionalmente, será disponibilizada aos alunos uma lista bibliográfica complementar de artigos científicos para discussões em aula.