

MODELO DE CRESCIMENTO DE GOMPERTZ NA PRESENÇA DE ERROS NORMAIS HETEROCEDÁSTICOS: UM ESTUDO DE CASO

Josmar MAZUCHELI¹
Roberto Molina de SOUZA²
Adriana Strieder PHILIPPSEN¹

- **RESUMO:** Neste artigo, utilizando dados de ganho de peso de codornas, provenientes de um estudo longitudinal, é conduzida uma análise de regressão não linear com o modelo de crescimento Gompertz sob as suposições de homocedasticidade e heterocedasticidade multiplicativa das variâncias. Em análise de regressão, linear ou não linear, uma suposição geralmente considerada é a de homocedasticidade dos erros, ou seja, assume-se que os erros do modelo adotado possuem variâncias estatisticamente idênticas. Os dados considerados neste artigo se referem ao peso, em gramas, de $N = 152(262)$ codornas machos(fêmeas), avaliadas na 1^a, 7^a, 14^a, 21^a, 28^a e 35^a semanas após o nascimento. As estimativas dos parâmetros dos modelos adotados (homocedástico e heterocedástico) são obtidas maximizando-se o logaritmo da função log-verossimilhança e via métodos MCMC, sob o enfoque Bayesiano. Sob o ponto de vista clássico, as inferências a respeito dos parâmetros de interesse são conduzidas com base na normalidade assintótica dos estimadores de máxima verossimilhança. O modelo ajustado, via máxima verossimilhança e via métodos MCMC, sob a suposição de homogeneidade de variâncias parece superestimar o verdadeiro peso médio assintótico das aves o que não ocorrer quando se considera o modelo com erros heterocedásticos.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Regressão não linear; modelo de crescimento; heterocedasticidade; estimadores de máxima verossimilhança; métodos MCMC.

¹ Universidade Estadual de Maringá - UEM, Centro de Ciências Exatas - CCE, Departamento de Estatística, CEP: 87020-900, Maringá, PR, Brasil. E-mail: jmazucheli@uem.br

² Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Campus Cornélio Procópio, COMAT, CEP: 86300-000, Cornélio Procópio, PR, Brasil. E-mail: rmolinasouza@utfpr.edu.br