

# **CURVAS DE CRESCIMENTO DE GOMPERTZ ASSUMINDO DISTRIBUIÇÕES ESTÁVEIS: UMA APLICAÇÃO AO CRESCIMENTO INTRA-UTERINO PARA PREMATUROS**

Jorge Alberto ACHCAR<sup>1</sup>  
Breno Raphael Gomes de OLIVEIRA<sup>1</sup>

- **RESUMO:** Neste artigo, consideramos o uso de métodos bayesianos para analisar alguns modelos de crescimento que pertencem à classe de modelos de regressão não-linear. Para a modelagem não linear assumimos erros normais uma suposição usual e também distribuições estáveis para a variável resposta. Estudamos também alguns aspectos de robustez dos modelos de regressão não linear para a presença de outliers ou observações discordantes considerando o uso de distribuições estáveis para a resposta no lugar da suposição de normalidade habitual. É bem sabido que, em geral, não há nenhuma forma fechada para a função densidade de probabilidade de distribuições estáveis. No entanto, sob uma abordagem Bayesiana, a utilização de uma variável aleatória latente ou auxiliar proporciona uma simplificação para obter qualquer distribuição a posteriori quando relacionado com distribuições estáveis. Para demonstrar a utilidade dos aspectos computacionais, a metodologia é aplicada a um exemplo relacionado com as curvas de crescimento intra-uterino para prematuros. Resumos a posteriori de interesse são obtidos utilizando métodos MCMC (Markov Chain Monte Carlo) e o software OpenBugs.
- **PALAVRAS-CHAVE:** Distribuição estável; análise Bayesiana; modelos de regressão não-lineares; métodos MCMC; software OpenBugs.

---

<sup>1</sup>Universidade de São Paulo - USP, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Departamento de Medicina Social, CEP: 14049-900, Ribeirão Preto, SP, Brasil. E-mail: [achcar@fmrp.usp.br](mailto:achcar@fmrp.usp.br); [brenooliveira@usp.br](mailto:brenooliveira@usp.br)