

P98

Modelo de Regressão Bell Misto para Dados de Contagem

Naiara Caroline Aparecido dos Santos¹; Jorge Luis Bazán²

Embora o modelo Poisson sirva como uma ferramenta padrão para modelar dados de contagem, está bem consolidado que essa abordagem é limitada pela suposição de equidispersão. A distribuição Bell de um parâmetro proposta recentemente na literatura estatística, demonstrou-se como uma alternativa viável para dados de contagem. Diante disso, com base na distribuição Bell, propomos um novo modelo de regressão misto, o qual pode ser uma alternativa interessante aos modelos de regressão misto usuais para dados de contagem. Consideramos uma abordagem Bayesiana para realizar inferências, em que o modelo proposto é implementado utilizando o Stan em R, que faz uso do algoritmo No-U-Turn-Sampler (NUTS) para obter os valores simulados da distribuição a posteriori. Simulações de Monte Carlo indicam que o método considerado é bastante eficaz para estimar os parâmetros do modelo Bell. Também propomos os resíduos quantílicos aleatorizados para checar adequabilidade do ajuste do modelo. Por fim, uma aplicação empírica é considerada para mostrar a utilidade do modelo de regressão Bell misto na prática.

Palavras-chave: Distribuição Bell; Modelo de Regressão Misto; Abordagem Bayesiana; Dados de Contagem.

¹Departamento de Estatística, Universidade Federal de São Carlos – UFSCar – naicaroline2@usp.br

²Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo – ICMC/USP – jlbazan@icmc.usp.br