



INFERÊNCIA PARA O MODELO DE REGRESSÃO LOG-SIMÉTRICO COM ZEROS AJUSTADOS

Elton Dantas de Oliveira Mesquita ¹, Manoel Santos-Neto ²

RESUMO

Neste artigo foi proposta uma nova classe de modelos de regressão baseada na família de distribuições log-simétricas com zeros ajustados. Esta classe de modelos generaliza vários modelos existentes como, por exemplo, o modelo log-normal com zeros ajustados. Primeiramente foram demonstradas algumas propriedades da classe log-simétrica, em seguida definimos a distribuição log-simétrica com zeros ajustados e o modelo de regressão associado. Além disso, através de simulações de Monte Carlo estudamos o comportamento dos estimadores de máxima verossimilhança dos parâmetros que indexam o modelo de regressão log-normal com zeros ajustados. Por fim, realizamos uma aplicação com conjunto de dados reais para mostrar a aplicabilidade do modelo proposto.

Palavras-chave: dados não negativos, distribuições log-simétricas, modelagem.

¹ Graduando(a) em Estatística, Unidade Acadêmica de Estatística, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: eltonmesquita@outlook.com.br

² Estatístico - UFC. Doutor, Unidade Acadêmica de Estatística, UFCG, Campina Grande, PB, e-mail: manoelferreira@uaest.ufcg.edu.br



INFERENCE FOR THE ZERO-ADJUSTED LOG-SYMMETRIC REGRESSION MODEL

ABSTRACT

In this paper, we introduce a new class of regression models based on the family of zero-adjusted log-symmetric distributions. This class of regression models generalizes various existing regression models such as the zero-adjusted log-normal model. We obtain some properties of the log-symmetric distribution, and then introduce the zero-adjusted log-symmetric distribution and its associated regression model. A Monte Carlo study is carried out for evaluating the performance of the maximum likelihood estimates of the model parameters that index the zero-adjusted log-symmetric regression model. Finally, we illustrate the proposed approach with the use of a real data set.

Keywords: non-negative data, log-symmetric distributions, modeling.