



**UM ESTUDO COMPARATIVO ENTRE MODELOS DE REGRESSÃO
BIRNBAUM-SAUNDERS.**

Paulo Ricardo P. A. Filho¹, Manoel Santos-Neto²

RESUMO

Neste trabalho realizamos uma breve revisão bibliográfica de dois modelos de regressão baseados na distribuição Birnbaum-Saunders. O primeiro modelo foi proposto por Riek e Neldeman [*Technometrics* **33** (1991) 51–60] que através de uma transformação logarítmica construíram um modelo log-linear que modela a mediana da distribuição Birnbaum-Saunders. Já o segundo modelo foi proposto por Leiva, et. al. [*Statist. Model.* **14** (2014) 21–48] baseado em uma reparametrização do modelo original e modela a média da distribuição sem necessidade de transformação nos dados. Neste trabalho também utilizamos o ambiente computacional R para a construção de gráficos e análise estatística. Por fim, definimos, exemplificamos e realizamos uma discussão sobre observações atípicas em modelos de regressão.

Palavras-chave: Distribuição Birnbaum-Saunders, Modelos de regressão, *Outliers*.

¹Graduando em Estatística, Departamento de Estatística, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: alencarpeixoto@live.com

²Doutor, Departamento de Estatística, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: manoel.ferreira@ufcg.edu.br .

A COMPARATIVE STUDY BETWEEN REGRESSION MODELS BIRNBAUM-SAUNDERS.

ABSTRACT

In this work we performed a brief literature review of two regression models based on the Birnbaum-Saunders distribution. The first model was proposed by Riek and Neldeman [*Technometrics* **33** (1991) 51-60] that formulate and develop a log-linear model for the Birnbaum-Saunders distribution. The second model was proposed by Leiva, et. al. [*Statist. Model.* **14** (2014) 21-48] that introduce a new approach for Birnbaum–Saunders regression models, which allows us to analyze data in their original scale and to model non-constant variance. The R software environment was used to graphical construction and statistical analysis. Finally, we defined, exemplified and presented a discussion about atypical observations in regression models.

Keywords: Birnbaum-Saunders distribution, Regression models, Outliers.