

Modelo de regressão log-gama Weibull Poisson em análise de sobrevivência

JAIRO SANTOS LORDELO *

Abstract

Neste trabalho é proposto um modelo de regressão na forma de locação e escala a partir da distribuição gama Weibull Poisson, denominado por modelo de regressão log-gama Weibull Poisson, que se apresenta como alternativa ao modelo de regressão log-Weibull Poisson (Vigas et al, 2017), porém mais flexível e capaz de ajustar dados de sobrevivência com função taxa de falha crescente, decrescente ou unimodal. Percotini et al. (2014) apresenta a distribuição gama Weibull Poisson, membro da família gama-G (Zografos e Balakrishnan, 2009), que constitui uma generalização da distribuição Weibull Poisson, com o acréscimo de um parâmetro de forma. As estimativas dos parâmetros do modelo são obtidas usando o método de estimação de Máxima Verossimilhança. O novo modelo é comparado com o modelo de regressão log-Weibull Poisson, que é um caso particular, utilizando técnicas gráficas, critérios de informação e teste da razão de verossimilhanças. Medidas de Influência e Análise de Resíduos são utilizadas para verificar a adequação do modelo em estudo. Um estudo de simulação é realizado, além da aplicação a um conjunto de dados na presença de censura.

References

- [1] Percontini, A.; Gomes-Silva, F.S.; Ramos, M.W.A.; Venancio, R.; Cordeiro, G.M. (2014). A distribuição gama Weibull Poisson aplicada a dados de sobrevivência. *Tendências em Matemática Aplicada e Computacional* 15(2):165–176.
- [2] Vigas, V.P.; Mazucheli, J.; Louzada, F. (2017). Application of the Weibull-Poisson long-term survival model. *Communications for Statistical Applications and Methods* 24(4):325–337.
- [3] Zografos, K.; Balakrishnan, N. (2009). On families of beta- and generalized gamma-generated distributions and associated inference. *Statistical Methodology* 6(4):344–362.

*e-mail: jslordelo@gmail.com