



DISTRIBUIÇÃO NORMAL GENERALIZADA: PROPRIEDADES, ESTIMAÇÃO E APLICAÇÕES

Fabício Ramalho de Carvalho Júnior¹, Manoel Santos-Neto²

RESUMO

A distribuição normal é o modelo probabilístico mais popular na estatística. Neste trabalho realizamos um estudo inferencial em uma generalização da distribuição normal conhecida como normal generalizada. Estudamos e detalhamos as principais propriedades desta distribuição. Realizamos também simulações de Monte Carlo para estudar o comportamento dos estimadores de máxima verossimilhança dos parâmetros que indexam a distribuição normal generalizada. Por fim, usamos um conjunto de dados reais para mostrar a flexibilidade e aplicabilidade deste modelo.

Palavras-chave: Generalização, Estimação, Simulação de Monte Carlo.

GENERALIZED NORMAL DISTRIBUTION: PROPERTIES, ESTIMATION AND APPLICATIONS

ABSTRACT

In this work, we discuss statistical inference on the generalized normal distribution known also as the generalized Gaussian, generalized error or power exponential distribution. This model is probably one of the most widely applicable statistical models, since it is a generalization of the Laplace and normal distributions. The generalized normal distribution has been applied in many fields, going from engineering to medicine. We present some inference aspects using the moment and maximum likelihood methods. We carry out a Monte Carlo simulation study to investigate the properties of these procedures. Finally, it is presented and discussed an example with real data.

Keywords: Generalization, Estimation, Monte Carlo simulation.

¹Aluno do Curso de Estatística, Unidade Acadêmica de Estatística, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: fabricio.ramalhocj@gmail.com

²Estatística, Professor Doutor, Unidade Acadêmica de Estatística, UFPG, Campina Grande, PB, e-mail: manael.ferreira@ufcg.edu.br