



E0526

UM ESTUDO SOBRE ASPECTOS PROBABILÍSTICOS E INFERENCIAIS FREQUENTISTAS DA DISTRIBUIÇÃO LOGNORMAL SOB UMA NOVA PARAMETRIZAÇÃO

Lígia Silveira Schweller (Bolsista PIBIC/CNPq) e Prof. Dr. Caio Lucidius Naberezny Azevedo (Orientador), Instituto de Matemática, Estatística e Computação Científica - IMECC, UNICAMP

A distribuição lognormal (DLN) pode ser definida como a distribuição de uma variável aleatória cujo logaritmo natural é normalmente distribuído. Por assumir valores positivos e ter comportamento assimétrico, tal distribuição é muito utilizada para modelar dados positivos (renda, peso, pressão arterial etc.) que apresentam assimetria. A DLN é, em geral, apresentada na sua Parametrização Tradicional (PT). No presente trabalho, consideramos uma parametrização em termos da média e variância, na qual os parâmetros possuem interpretações simples em termos do valor esperado e da variância da referida distribuição. Nomeamos esta última de Parametrização Direta (PD). Apresentamos os principais aspectos probabilísticos, analítica e graficamente, e inferenciais frequentistas desta distribuição na PT e comparamos com os resultados equivalentes obtidos a partir da PD. Comparamos estas parametrizações no que diz respeito ao comportamento da função de densidade, função distribuição acumulada, momentos e, na parte inferencial, estimação pelo método dos momentos, método de máxima verossimilhança, intervalos de confiança (exatos e assintóticos) e análise de um conjunto de dados. Para ilustrar os resultados, realizamos um estudo de simulação e pudemos comparar os estimadores encontrados em termos de vício, variância e erro quadrático médio, bem como os intervalos de confiança encontrados.

Distribuição lognormal - Estimação pontual - Estimação intervalar