

Distribuição Kumaraswamy Burr XII: uma abordagem bayesiana

Patrícia Ferreira Paranaíba ¹, Edwin Moises Marcos Ortega ², Marcelino Alves Rosa de Pascoa ³

Resumo: *A distribuição Burr XII, considerada em Zimmer; Keats e Wang (1998) é um modelo utilizado para a modelagem de dados de sobrevivência, engenharia de confiabilidade, análise de falhas, hidrologia, entre outras áreas. A distribuição Burr XII acomoda diferentes tipos de risco, ou seja, forma crescente, decrescente e unimodal. Diversos autores nos últimos anos têm concentrado seus esforços na generalização de família de distribuições de probabilidade, obtendo, dessa forma, maior flexibilidade e, conseqüentemente, ganhado na modelagem de dados e na capacidade de incorporar um grande número de sub-modelos nas distribuições generalizadas. Nesse contexto, seguindo a ideia de Cordeiro e Castro (2011), que recentemente apresentaram a classe de distribuições Kumaraswamy, o objetivo deste trabalho foi propor uma nova distribuição, denominada distribuição Kumaraswamy Burr XII (KwBXII), que é uma junção da distribuição Kumaraswamy com a distribuição Burr XII. Para avaliar o desempenho do modelo KwBXII, foi utilizado um conjunto de dados que representam a resistência à ruptura de vertentes kevlar 49/epoxy que foram submetidos a pressão constante no nível de 90% de estresse até que todos falhassem, para a obtenção de dados completos com tempos exatos da falha. Foi utilizada de forma satisfatória a metodologia bayesiana para a estimação dos parâmetros.*

Palavras-chave: Distribuição Burr XII; Distribuição Kumaraswamy; Distribuição Kumaraswamy Burr XI; Bayesiana.

¹UFU. e-mail: patriciaparanaiba@ufu.br

²ESALQ-USP. e-mail: edwin@usp.br

³UFMT. e-mail: marcelino.pascoa@gmail.com