

DISTRIBUIÇÃO BIVARIADA GAMA BETA II COM UM APLICAÇÃO EM MODELAGEM DE PRECIPITAÇÕES PLUVIOMÉTRICAS

Ana Paula C. Madeira Silva¹, Jailson de Araujo Rodrigues²,
Lucas Monteiro Chaves²

RESUMO

Distribuições bivariadas têm sido utilizadas com sucesso na modelagem de fenômenos hidrológicos. Considerando que X e Y se distribuem segundo um modelo bivariado, funções dessas variáveis aleatórias, expressas por $U = X + Y$, $P = XY$ e $Q = X/(X + Y)$, têm um significado físico importante de modo que diferentes autores têm trabalhado no sentido de caracterizar essas distribuições e aplicá-las em diferentes áreas do conhecimento, em particular em hidrologia. Por exemplo, se X representa o período de chuva e Y o período contíguo sem ocorrência de chuva, $U = X + Y$ denota o período climático e $Q = X/(X + Y)$ a proporção de chuva. Neste contexto, o trabalho tem por objetivo apresentar a distribuição bivariada Gama Beta tipo II e deduzir a distribuição exata das variáveis $U = X + Y$, $P = XY$ e $Q = X/(X + Y)$ sob a pressuposição de que X e Y seguem esse modelo. Como aplicação é realizado o ajuste dessas distribuições a dados de precipitação pluviométrica do município de Passo Fundo, RS. Os resultados obtidos mostram que o modelo Gama Beta II descreve satisfatoriamente as variáveis estudadas.

Palavras-chave: *Distribuição Gama Beta tipo II, combinação de variáveis aleatórias, precipitação pluviométrica.*

¹CSL-Universidade Federal São João Del Rei, anapaula@ufsj.edu.br

²DEX-Universidade Federal de Lavras, jailsondearaujo@yahoo.com.br, lucas@dex.ufla.br