

# IX SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA XXVII Semana de Iniciação Científica da URCA

04 a 08 de NOVEMBRO de 2024

Tema: "CIÊNCIA, TECNOLOGIA E AMBIENTE: MÚLTIPLOS SABERES E FAZERES"



## VARIAÇÕES DAS DISTRIBUIÇÕES BETA GENERALIZADAS

Thais Pereira Feitosa<sup>1</sup>, Katia Pires Nascimento do Sacramento<sup>2</sup>

**Resumo:** Recentemente, vários autores têm proposto novas classes de distribuições, que são baseados em distribuições já existentes e a elas são feitas generalizações e betas generalizações, com o propósito de melhoria tanto no uso quanto ao de adequação de tais modelos. O objetivo deste trabalho é estudar o desempenho dessas novas distribuições. De acordo com os achados, a distribuição gama recebe destaque, pois apresenta o modelo mais popular para análise de dados distorcidos. Posteriormente, surgiu a distribuição gama generalizada (GG) propondo como submodelos especiais: o exponencial, Weibull, gama, a distribuição Rayleigh, entre outros. A proposta de tal técnica se dá pela inserção de novos parâmetros, tornando a nova distribuição mais flexível na modelagem, com um custo de maior dimensionalidade do espaço paramétrico, podendo, assim, não apresentar uma forma analítica fechada para algumas estatística a saber: estimação de momentos, entropia, por exemplo; e do ponto de vista aplicado o custo computacional das simulações. Essa nova distribuição será composta pelos mesmos parâmetros da distribuição originária acrescidos de mais dois novos parâmetros advindos da beta generalização. De acordo com os critérios de seleção AIC e BIC, as novas beta distribuições são mais flexíveis e, portanto, se ajustam melhores aos dados, embora haja um custo computacional.

**Palavras-chave:** Distribuições Beta generalizadas. Função densidade de probabilidade. AIC, BIC.

---

<sup>1</sup> Universidade Regional do Cariri, email: thais.pereira@urca.br

<sup>2</sup> Universidade Federal do Cariri, email: katia.pires@ufca.br