

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: "Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais"



ESTUDOS APLICADOS ÀS DISTRIBUIÇÕES BETAS GENERALIZADAS

Janáina Lima Duarte¹, Katia Pires Nascimento do Sacramento², Vinicius Pereira do Sacramento.³

Resumo: No decorrer dos últimos anos, vários autores tem se dedicado ao estudo de generalizações de distribuições de probabilidade, inicialmente a proposta de generalizar distribuições se deu através de Gompertz (1825) quando ele exponenciou a função de distribuição acumulada da exponencial a um número real positivo e diferente de zero, após o estudo de Gompertz várias outras distribuições vem surgindo e o auxílio computacional vem sendo de grande importância para o crescente número de generalizações, isto ocorre por que tal estratégia propõe um melhor desenvolvimento com relação às propriedades matemáticas das mesmas. Neste trabalho, faremos análises da classe de distribuição beta generalizada introduzida por Eugene, Lee e Famoye (2002), com o objetivo proporcionar melhoria e maior flexibilidade para a distribuição, assim obtendo ganho na análise de dados. A classe de distribuição mencionada adiciona dois parâmetros de forma, sendo estes parâmetros o que fazem com que a distribuição fique mais flexível. Faremos uma revisão geral da distribuição beta e da classe beta-G, onde teremos um levantamento de distribuições que já foram generalizadas pela classe como a beta weibull inversa generalizada(2014) , a beta prime introduzida inicialmente em (1962), e que recentemente foi estudada em (2018) baseado em uma nova parametrização e entre outras, apresentaremos ainda algumas de suas propriedades, além de duas aplicações a um conjunto de dados reais de duas distribuições pertencentes a classe beta G. Pela observação dos aspectos analisados, podemos constatar que, até o momento, essas novas classes são responsáveis por 45 novos modelos de distribuições, tendo suas aplicações na engenharia, genética, biologia, inferencial entre outros. Deste modo, sabendo que as classes e seus modelos generalizados são de grande importância na análise de sobrevivência e confiabilidade, esperamos que este trabalho estimule mais pesquisadores a se aprofundarem, ainda mais, no estudo das betas e nas aplicações, que são feitas em diversas áreas do conhecimento.

Palavras-chave: Distribuições. Betas generalizadas. Análise de sobrevivência.

¹ Universidade Regional do Cariri, email: janainab322@gmail.com

² Universidade Regional do Cariri, email: katia1pires@hotmail.com

³ Universidade Regional do Cariri, email: vinips@hotmail.com

IV SEMANA UNIVERSITÁRIA DA URCA

XXII Semana de Iniciação Científica

21 a 25 de outubro de 2019

Tema: *“Desmonte da Pesquisa, Ciência e Tecnologia: repercussões e impactos tecnológicos, sociais e culturais”*



Agradecimentos: À URCA – Universidade Regional do Cariri, por ter nos aceitado enquanto pesquisadores e à Capes pelo financiamento de nossa pesquisa.