

Uma abordagem aos modelos de Regressão Poisson e Binomial Negativo

Amanda Souza da Silva

Universidade Federal do Ceará
Departamento de Estatística e Matemática Aplicada
Campus do Pici - S/N - Bloco 725, Fortaleza – Ce.

Hitalo Joseferon Batista Nascimento

Universidade Estadual do Ceará
Programa de Pós-Graduação em Ciências da Computação
Av. Paranjana, 1700 - Campus do Itaperi, Fortaleza – Ce.
hitalo@login.uece.br

Universidade Federal do Ceará
Departamento de Engenharia de Teleinformática
Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Teleinformática
Campus do Pici - S/N - Bloco 725, Fortaleza – Ce.

Hercílio da Silva Freitas Júnior

Universidade Federal do Ceará
Departamento de Estatística e Matemática Aplicada
Campus do Pici - S/N - Bloco 910, Fortaleza – Ce.

Modelos para dados de contagem são amplamente empregados nas mais diversas áreas de estudo para a modelagem de diversos fenômenos. Devido a grande evolução dessa área, para se estudar dados de contagem é necessário, trabalhar com alguns modelos que exigem a utilização de processos iterativos na estimativa dos parâmetros. Neste contexto, apresentamos os principais modelos de regressão para dados de contagem: modelos de regressão Poisson e Binomial Negativo. Sabe-se que em dados de contagem a variável dependente, assume apenas valores inteiros não negativos. Em situações em que a variância é maior do que a média observada, caso conhecido como superdispersão, pode causar sérios problemas como a subestimação do erro padrão e a inflação do nível de significância nos modelos de regressão Poisson (que possuem igualdade entre média e variância). Uma alternativa para contornar esta característica é a utilização do modelo de regressão Binomial Negativa. Adicionalmente exploramos também o modelo Poisson Generalizado, com aplicações para examinar a adequabilidade destes modelos. Toda a modelagem e análise de dados foram desenvolvidas na Linguagem de programação R (disponível: <http://www.r-project.org/>).

Palavras-Chave: Regressão Poisson, Binomial Negativa, Modelagem Estatística.