

MODELOS LINEARES GENERALIZADOS: UMA APLICAÇÃO DE REGRESSÃO POISSON EM R

Eric Oliveira Rocha, Paulo Vitor de Oliveira Bessa, Juvêncio Santos Nobre, Maria Jacqueline Batista

A classe de modelos de regressão linear é certamente uma das metodologias mais utilizadas em modelagem, todavia, existem uma série de suposições para que os resultados obtidos sejam válidos, e tais suposições nem sempre são razoáveis na prática. Antigamente, se faziam transformações a fim de garantir, ao menos de forma aproximada, que estas suposições fossem razoáveis. Nelder e Wedderburn (1972) propuseram uma classe mais abrangente, denominada de Modelos Lineares Generalizados-MLG, no qual não se faz necessário a suposição de normalidade, homoscedasticidade e linearidade da função de regressão, obtendo assim uma classe bem mais ampla. Para esta classe, assume-se que a variável resposta é um membro regular da família exponencial linear. Neste trabalho temos como objetivo utilizar o pacote 'Glm2' no software gratuito R ilustrar uma aplicação envolvendo MLGs, em particular o modelo de regressão Poisson. Realizamos uma aplicação utilizando um conjunto de dados extraídos de Montgomery et al. (Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros, 2014), em seguida ajustamos o MLG e obtivemos as estimativas de todos os parâmetros do modelo e o gráfico do modelo ajustado aos dados. Tal trabalho se mostrou útil, em especial, na utilização do software R para análise de MLGs, dado a sua flexibilidade, alinhado com o conhecimento desta classe de modelos bastante útil em aplicações de dados reais.

Palavras-chave: MLG. Regressão Poisson. Software R.