

**A UTILIZAÇÃO DA REGRESSÃO ROBUSTA COMO ALTERNATIVA PARA
DADOS COM “OUTLIERS”**

PAULO HENRIQUE SALES GUIMARÃES, DIÓGENES FERREIRA FILHO ²

RESUMO

O método mais utilizado em regressão linear para estimação dos parâmetros de regressão é o Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO) que tem como o princípio a minimização da soma do quadrado dos desvios dos valores observados a partir da média, ou seja, utiliza como modelo a curva cuja soma dos quadrados da distância entre os dados e a curva seja a menor possível. Porém este método estatístico possui pressupostos que devem ser observados na análise da regressão e que na prática raramente são violados. Desta forma surge a necessidade de métodos “robustos” em relação aos desvios destes pressupostos. A limitação da metodologia dos Mínimos Quadrados conduziu a diversas abordagens alternativas. As técnicas de estimação robusta constituem uma abordagem à estimação não dependendo de uma distribuição particular. O objetivo da estimação robusta é, pois buscar estimadores eficientes sob certo modelo e de modo que pequenas perturbações na distribuição da amostra produzam pequenas alterações nas estimativas. A regressão robusta serve para ajustar modelos na presença de outliers. Esta técnica é robusta com respeito aos outliers e também com relação aos pontos extremos que são pontos no modelo matricial com grande influência sobre o resultado e que quanto maior o número de variáveis no modelo mais complexo torna-se a identificação de outliers com o uso de técnicas de regressão clássicas. Para limitar a influência dos outliers foram propostos vários tipos de estimadores robustos dos parâmetros do modelo. A grande razão pela qual a regressão robusta não foi tão utilizada é porque os métodos robustos são mais computacionalmente intensivos que o método dos mínimos quadrados ordinários, porém isto mudou com o extremo aumento do poder da computação. O principal objetivo deste trabalho é a utilização da Estatística Robusta para atenuar o efeito de outliers e também para preservar a forma, a dispersão e a simetria dos dados reais.

Palavras-chaves: Regressão Robusta, outliers, Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).