

## REGRESSÃO ISOTÔNICA APLICADA À ANÁLISE *PROBIT* EM ENSAIOS DE DOSE-RESPOSTA SEQUENCIAIS

Edcarlos Miranda de SOUZA<sup>1</sup>  
Lucas Monteiro CHAVES<sup>2</sup>  
Joel Augusto MUNIZ<sup>1</sup>

- RESUMO: Diversos métodos para análise de dados de sensibilidade, obtidos em ensaios de dose-resposta, tem como objetivo estimar uma dose que produzirá determinado efeito em  $\Gamma$  % de uma população. Inicialmente os métodos tinham como alvo estudar a dose para o qual  $\Gamma=50\%$ , comumente chamada de  $DL_{50}$  (Dose Letal a 50%). Métodos como o *probit* e *Up and Down*, estimam com eficiência tal dose, sendo que, o método *Up and Down*, baseado na teoria dos delineamentos sequenciais, tem a vantagem de reduzir o tamanho amostral. Um delineamento alternativo, derivado do *Up and Down*, é o Delineamento da Moeda Viciada, que é eficaz para a estimação de qualquer quantil da curva de tolerâncias. Como a curva de dose-resposta é geralmente crescente, um método estatístico adequado para o processo de estimação é a regressão isotônica. O objetivo deste trabalho, é propor um estimador que utilize a regressão isotônica, para ser aplicado em análise *probit* para delineamentos sequenciais. Para avaliar o desempenho do estimador, foi utilizado simulação Monte Carlo, calculando-se o EQM e viés para diversos tamanhos amostrais. Os resultados obtidos indicam a viabilidade do uso prático do estimador proposto.
- PALAVRAS-CHAVE: Restrição de ordem; delineamentos sequenciais; distribuição de tolerâncias; método *Up and Down*; delineamento da moeda viciada.

---

<sup>1</sup> Universidade Federal do Acre - UFAC, Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas, Caixa Postal 500, CEP: 69915-900, Rio Branco, AC, Brasil. E-mail: [profedcarlos@hotmail.com](mailto:profedcarlos@hotmail.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal de Lavras - UFLA, Departamento de Ciências Exatas, Caixa Postal 3037, CEP: 37200-000, Lavras, MG, Brasil. E-mail: [lucas@dex.ufla.br](mailto:lucas@dex.ufla.br) / [joamuniz@ufla.br](mailto:joamuniz@ufla.br)