

## UMA BIBLIOTECA R PARA REGRESSÃO LINEAR COM SUPORTE DE PROGRAMAÇÃO GENÉTICA

Hyago Dias  
Elder Cordeiro  
João Leite  
Guilherme Esmeraldo

**Resumo:** A Regressão Linear, ou análise de regressão, é o estudo do comportamento de uma variável, em função da mudança de valores assumidos pelas demais variáveis de um determinado sistema. A regressão linear é uma técnica estatística que vem sendo utilizada para modelagem e predição em vários domínios, contudo, apesar de sua simplicidade, o trabalho com modelos de regressão não é tão simples e exige bastante experiência do analista. Recentemente, tem-se combinado a técnica de Programação Genética à de Regressão Linear, visando automatizar todo o esforço para obtenção dos modelos de regressão. Essa combinação tem sido aplicada em diferentes áreas, como por exemplo, em projetos de hardware e software, aplicações web, previsão das condições climáticas e experimentos com fármacos. Este trabalho tem como objetivo o desenvolvimento de uma nova biblioteca de software, a qual utiliza programação genética, para auxílio à análise de regressão. O projeto visa também contribuir, através de pesquisas bibliográficas e exploratórias, estabelecer uma base de conhecimento acerca da totalidade de estudos e pesquisas no tema. Atualmente, está em desenvolvimento um protótipo da biblioteca proposta e os trabalhos futuros incluem: aprofundamento teórico em análise de regressão, programação genética e criação de scripts no software R, bem como remodelagem da biblioteca proposta, para correções de erros, adição de novos recursos e testes com bases de dados abertas.

**Palavra-chave:** Modelos de Regressão Linear. Programação Genética. Biblioteca de Software. R.

### Referências

KOZA J. R. **Genetic Programming: On the Programming of Computers by Means of Natural Selection**, MIT Press, 1992.

LINDEN, R. **Algoritmos Genéticos**, uma importante ferramenta da inteligência computacional. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.

NELDER, J.A.; WEDDERBURN, R. W. **Generalized linear models**. Journal of the Royal Statistical Society Series A, 135 (3): 370–384, 1972.

RUSSELL, S.; NORVIG, P. **Inteligência Artificial**, uma abordagem moderna na literatura do estudo de agentes inteligentes. Rio de Janeiro: Elsevier, 2013.