

Pesquisa Operacional no software R: a função Simplex do pacote PO.pt

Cássia de Souza Santos^{1 4}

Mateus Pimenta Siqueira Lima^{2 4}

Eric Batista Ferreira^{3 4}

Diante do rol de softwares disponíveis para tratar tópicos da Pesquisa Operacional, figuram diversos nomes. Entretanto, a maior parte destes softwares é de uso proprietário, ou seja, seu código não é livre e sua utilização acontece mediante pagamento. Tais características limitam seu uso em instituições públicas de ensino e/ou pesquisa. O objetivo deste trabalho é apresentar uma função desenvolvida no software R [1] para o ensino e análise de problemas de programação linear: maximização e minimização através do método algébrico Simplex de cálculo de problemas de programação linear. A função nomeada `simplex` é a principal componente do pacote `Po.pt` (Pesquisa Operacional - Português). A função permite ao usuário, obter a resolução de um problema de programação linear através da entrada manual dos dados no software, através de: `simplex(ob, cr, r, direcao, Max, saida)`, em que (`ob`) é a função objetivo, (`cr`) coeficientes das restrições, (`r`) restrições, (`direcao`) sinais das restrições ($\leq, \geq, =$), (`Max=false` ou `true`) se o problema é de maximização e por fim (`saida=1, 2` ou `3`) o usuário pode optar pelo tipo de visualização: (1) solução ótima sem o quadro, (2) último quadro resposta e (3) todas as iterações até a solução ótima. A função foi programada com sucesso para o ensino e análise da disciplina de Pesquisa Operacional, atendendo ao tópico Método Simplex.

Palavras-chave: *Software R, Pesquisa Operacional, Simplex.*

Referências

- [1] R DEVELOPMENT CORE TEAM. *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria. ISBN 3-900051-07-0. Disponível em: <http://www.R-project.org/>. 2011.

¹ UNIFAL-MG - Universidade Federal de Alfenas. Email: cassiaunifal@yahoo.com.br

² UNIFAL-MG - Universidade Federal de Alfenas. Email: mateuspimenta-2007@hotmail.com

³ Professor Adjunto III, Instituto de Ciências Exatas, UNIFAL-MG - Universidade Federal de Alfenas.

⁴ Agradecimentos especiais ao CNPQ e à FAPEMIG pelo aporte financeiro.