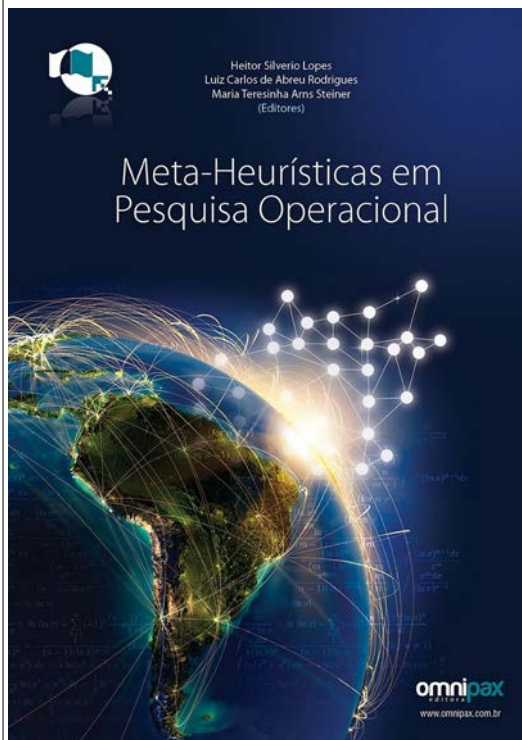


Meta-Heurísticas em Pesquisa Operacional

HEITOR SILVÉRIO LOPES

LUIZ CARLOS DE ABREU RODRIGUES

MARIA TERESINHA ARNS STEINER



2013

ISBN: 978-85-64619-10-4

e-ISBN: 978-85-64619-11-1

DOI: 10.7436/2013.mhpo.0



<http://www.omnipax.com.br>

Sinopse:

A Pesquisa Operacional é uma área do conhecimento fortemente interdisciplinar voltada ao desenvolvimento de modelos matemáticos e algorítmicos para a resolução de problemas reais complexos. Métodos de Pesquisa Operacional têm sido utilizados com sucesso para a obtenção de soluções otimizadas nos mais variados contextos de problemas reais. Os problemas tratados pela Pesquisa Operacional requerem, em geral, grande esforço computacional, sendo, muitas vezes, de complexidade não-polinomial. Como alternativa às modelagens puramente matemáticas, têm surgido, ao longo das últimas décadas, soluções através de procedimentos heurísticos e meta-heurísticos. Considerando-se o grande desenvolvimento de métodos computacionais na área, surge a necessidade de disseminação do conhecimento científico sobre o assunto. Desta forma, o objetivo deste livro foi agrupar trabalhos de pesquisa, com foco multidisciplinar, em dois grupos: os que destacam métodos utilizados em problemas de otimização/aplicação e os que destacam aplicações que podem ser abordadas através de métodos de otimização. A coletânea de capítulos possui caráter didático e mostra, também, um panorama atual da pesquisa no Brasil, de maneira a suprir a falta de material de referência em língua portuguesa sobre o assunto. O livro é composto por 29 capítulos, dos quais 11 foram enquadrados como “métodos” e 18 como “aplicações”. Na parte de métodos, as meta-heurísticas utilizadas, em um total de 18, foram (listados em ordem decrescente de aparecimento no texto): Algoritmos Genéticos – AG (abordado em 11 capítulos), *Iterated Local Search* – ILS (em 5 capítulos), *Ant Colony Optimization* – ACO (4), *Greedy Randomized Adaptive Search Procedure* – GRASP (3), *Simulated Annealing* – SA (3), Busca Tabu – BT (3), *Particle Swarm Optimization* – PSO (3), Método de Pesquisa em Vizinhança Variável – VNS (2), Algoritmos Transgenéticos – AT (2), Programação Genética – PG, Dinâmica de Sistemas – DS, *Beam Search* – BS, Sistemas Imunológicos Artificiais – SIA, Reconexão de Caminhos – RC, *Very Fast Local Search* – VFLS, Evolução Diferencial – ED, Colônia Artificial de Abelhas – CAA, e Algoritmo do Morcego – AM. Na parte de aplicações, em um total de 13, foram tratados (listados em ordem decrescente de aparecimento no texto): Problemas de Roteamento de Veículos – PRV (2), Planejamento Florestal (2), Fundos de Investimentos, Programação de Tarefas, Carregamento e Descarregamento 3D em Navios, Planejamento de Operações de Sistemas Hidrelétricos, Planejamento de Redes de Telecomunicações, Alocação de Registradores, Cadeias de Suprimentos Sustentável, Coleta Seletiva, Alocação de Salas de Aulas, Sequenciamento de Linhas de Montagem Automotivas, Alocação de Células de Telefonia Celular.

Colaboradores:

Estes capítulos foram contribuições de 81 pesquisadores de 37 instituições diferentes: A.A. Constantino, A.P. Balau, A.R. Mendonça, A. Figueiredo Filho, A. Yamakami, A.V. Andrade, A.F. Pinho, A.O. Artero, A.Subramanian, A.F. Silva, A.L. Shigemoto, A.L.M. Silva, A.N. Dias, A.T. Azevedo, A.A. Barros Junior, A.A. Chaves, A.C. Moretti, B.H.P. Gonçalves, C.N. Lintzmayer, C.M. Carlson Filho, C. Rocha, C.M. Ribeiro, C. Carnieri, C.R. Scrich, C.B. Cunha, D. Brasil, D.P. Ronconi, D.A. Augusto, E.O. Abensur, E.F.G. Goldbarb, E.R.S. Gonzalez, F.R. Barão, F.O. França, F.C.F. Pinto, F.A.S. Marins, F.A.F. Nascimento, F.H.T. Vieira, G.M. Miranda, G.J. Sena, G.R. Mateus, G.F. Silva, G.P. Figueredo, G.W. Pereira, H.S. Bernardino, H.S. Lopes, H.J.C. Barbosa, H.P.L. Luna, H.M. Duarte, H.J. Longo, J.A. Ramirez, J.A. Cordeiro, J.S. Alves, J. Krause, J.A.B. Montevechi, J.E. Arce, L.P. Assis, L.C.A. Rodrigues, L.L. Salles Neto, L.S. Ochi, L.A.P. Cantão, L.V. Souza, M.C. Goldbarb, M.J.F. Souza, M.A. Sousa, M.T.A. Steiner, M. Mestria, M.G.C. Resende, M.H. Mulati, M. Kripka, P.C.B. Rampazzo, P.H.V. Penna, R.C. Miranda, R.M.A. Silva, R.M. Branchini, R.M.L. Kripka, S.M. Gonçalves, S.S. Néia, T.F. Noronha, T.R. Weller, V.H.T. Costa, V.A. Armentano.

Publicação:

A partir de maio/2013 a versão eletrônica do livro está disponibilizada gratuitamente na página da editora (<http://www.omnipax.com.br>) através de acesso livre. A filosofia de acesso livre visa fundamentalmente universalizar e democratizar o acesso ao conhecimento científico, com especial ênfase para pesquisas financiadas com recursos públicos. Para os autores, esta é a maneira mais eficiente de dar ampla visibilidade ao seu trabalho de pesquisa. Além da disponibilização permanente na internet, a editora produz uma pequena tiragem da versão impressa.