LVI SBPO SIMPÓSIO BRASILEIRO DE PESQUISA OPERACIONAL
DE 04 ATÉ 07 NOVEMBRO 2024
FORTALEZA | CEARÁ

Uma Meta-heurística *Iterated Local Search* para o Problema de Roteamento Marítimo com Estoques

Rafael Meirelles, Nathalie Sanghikian, Rafael Martinelli
Departamento de Engenharia Industrial
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio)
Rua Marquês de São Vicente, 225 - Gávea, Rio de Janeiro / RJ - 22.451-900
{rafaelpmeirelles,nat_sanghikian}@aluno.puc-rio.br,
martinelli@puc-rio.br

Anand Subramanian
Centro de Informática
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)
Rua dos Escoteiros s/n, Mangabeira, João Pessoa / PB - 58.058-600
anand@ci.ufpb.br

RESUMO

O Problema de Roteamento Marítimo com Estoques (do inglês, *Maritime Inventory Routing Problem* - MIRP) é um problema de otimização combinatória complexo que envolve o roteamento de uma frota heterogênea de navios e o gerenciamento de estoques em portos produtores e consumidores. Devido peculiaridades do ambiente marítimo, como tempos significativos de carga e descarga e restrições de atracação nos portos, adaptar soluções de problemas de roteamento similares não é trivial, tornando o MIRP um desafio único. Este estudo propõe a aplicação de metaheurísticas para encontrar soluções eficazes, especialmente para instâncias grandes onde métodos exatos vêm se mostrando inviáveis. Utilizando um *framework* baseado em *Iterated Local Search*, diversas abordagens de representações de soluções com algoritmos construtivos, vizinhanças e perturbações diferentes são combinadas. Esta metodologia permite explorar diversas possibilidades e identificando as mais adequadas para o contexto do roteamento marítimo. Além disso, o projeto visa desenvolver uma biblioteca em Julia capaz de efetuar a leitura das instâncias da MIRPLib, que é um conjunto de instâncias publicado em 2017 por Papageorgiou et al., 2017, utilizado para avaliar e comparar o desempenho de soluções com outras soluções da literatura.

PALAVRAS CHAVE. Roteamento com Estoques, Roteamento Marítimo, *Iterated Local Search*.

Tópicos. MH – Meta-heurísticas, OC – Otimização Combinatória.

https://proceedings.science/p/193354?lang=pt-br