LI Simpósio Brasileiro de Pesquisa Operacional
Limeira–SP, 02 a 06 de setembro de 2019

PROBLEMA DE OTIMIZAÇÃO DE LOGÍSTICA DE TRANSPORTE COM ALOCAÇÃO DE MOTORISTAS E ROTEAMENTO DE VEÍCULOS

Thaiza Cristina Medeiros de Freitas
Virgínia Maia de Brito Fernandes
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação - PPgCC
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, UERN – Mossoró-RN – Brasil
Universidade Federal Rural do Semi-Árido, UFERSA – Mossoró-RN – Brasil
{thaizamedeirossw, virginiamaiabf} @gmail.com

Francisco das Chagas de Lima Júnior
Carlos Heitor Pereira Liberalino
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação - PPgCC
Universidade do Estado do Rio Grande do Norte, UERN – Mossoró-RN – Brasil
{fclimajr, heitorliberalino} @gmail.com

RESUMO

O Problema de Otimização da Logística de Transporte com Alocação de Motoristas e roteamento de veículos (POLTAM), tem como objetivo prover a melhoria dos serviços de transporte no contexto do setor de transportes da Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). O problema consiste em estabelecer a melhor alocação de motorista/veículos e designar o melhor percurso, para uma série de demandas de transportes, considerando um determinado trajeto a ser tratado. Para se obter um resultado significativamente bom, se faz necessária a utilização de técnicas heurísticas ou meta heurísticas para chegar a uma solução de boa qualidade. Neste cenário, o presente trabalho propõe o estabelecimento de rotas utilizando o algoritmo heurístico A-estrela (A*) (para determinar o caminho mais curto), considerando também informações heurísticas inerentes ao contexto. Tal problema, foi modelado de acordo com as restrições impostas pela instituição. Assim, busca-se estipular a melhor alocação dos motoristas/veículos, além de minimizar o caminho percorrido e consequentemente, o tempo total de duração do trabalho dos motoristas. A solução concebida, foi gerada através da utilização do algoritmo A* para atender da melhor forma a logística no setor de transportes da UERN, considerando impactos externos fora de planejamento. A fim de realizar a validação da solução ofertada, foi elaborada uma comparação com as informações disponibilizadas pela instituição. Os experimentos realizados com as instâncias do problema da UERN apontam que a solução proposta consegue atingir resultados promissores.

PALAVRAS CHAVE. Problema de Otimização das Rotas dos Motoristas, Logística, Heurística A-estrela.

https://proceedings.science/p/106763?lang=pt-br