

O Problema do Caixeiro Alugador com restrições de aluguel e devolução

José Victor Dias Pereira

Universidade Federal Fluminense
Rua Recife, Jardim Bela Vista, Rio das Ostras - RJ
victor2663@hotmail.com

André Renato Villela da Silva

Universidade Federal Fluminense
Rua Recife, Jardim Bela Vista, Rio das Ostras - RJ
andre.renato@gmail.com

RESUMO

O Problema do Caixeiro Alugador é uma variante do Problema do Caixeiro Viajante onde o cliente deseja percorrer algumas cidades utilizando um carro alugado. Neste problema o cliente pode trocar de carro em qualquer cidade da sua rota, pois cada carro apresenta um custo operacional diferente para cada trecho entre as cidades. O objetivo do Problema do Caixeiro Alugador é encontrar um ciclo hamiltoniano que minimiza os custos de deslocamentos entre as cidades e as taxas de devoluções dos carros.

Este trabalho propõe um modelo mais realista para o problema, adicionando algumas restrições para a devolução dos carros e observando seu impacto nas soluções finais.

PALAVRAS CHAVE. Problema do Caixeiro Alugador, Algoritmo Genético, Meta-heurística.

Principais áreas: MH, OC

ABSTRACT

The Traveling Car Renter Problem is a variant of the Traveling Salesman Problem where the customer wants to travel through some cities using a rental car. In this problem the customer can change vehicles in any city of the route, because each vehicle presents a different operational cost for each path between cities. The objective of the Traveling Car Renter Problem is to find a Hamiltonian cycle that minimizes transportation costs among cities and return fees.

This paper proposes a more realistic model for the problem, adding some restrictions for the return of the vehicles and observing their impact on the final solutions.

KEYWORDS. Traveling Car Renter Problem, Genetic Algorithm, Metaheuristics

Nota. Este trabalho foi convidado para ser publicado na revista PODes v. 11 n. 3 (2019), Especial SBPO 2019 (<https://doi.org/10.4322/PODes.2019.010>).