



HEURÍSTICA GRASP PARA O PROBLEMA DE ROTEIRIZAÇÃO DE VEÍCULOS COM MULTI-COMPARTIMENTOS E RESTRIÇÃO DE COLETA E ENTREGA

Júlia Landeira Moreira, Carlos Leonardo Ramos Póvoa

Uma das dificuldades enfrentadas na atividade de transporte de mercadorias é a definição do percurso ou rota de entrega a ser feita de forma a minimizar ao máximo os custos desta operação. Conhecido como problema de roteirização de veículos, sua descrição pode ser feita da seguinte forma: dado um conjunto de clientes, cada qual com uma demanda por um produto, um depósito com uma frota de veículos de determinada capacidade, o intuito é definir a sequência de consumidores a serem atendidos pela frota de veículos de forma que o somatório das distâncias percorridas seja mínimo. Existem situações onde além de entregar o veículo necessita coletar alguma mercadoria. Esse problema é conhecido como problema de roteirização de veículos com coleta e entrega. Os principais problemas pertencentes a esta variante são: entrega prioritária (*Backhauls*), Coleta e Entrega Mista, *Dial-a-ride*, Coleta e Entrega Simultânea. Nesse trabalho iremos tratar do problema de coleta e entrega mista, onde a coleta pode ser feita em qualquer momento na rota, desde que as restrições de capacidade do veículo sejam atendidas. Para a solução do problemas está sendo implementado um algoritmo heurístico GRASP (*Greedy Randomized Adaptive Search Procedures*), responsável por produzir soluções de boa qualidade para problemas de otimização combinatória. Cada interação da GRASP consiste em uma fase de construção, na qual são determinadas soluções viáveis, e uma fase de busca local que se inicia com o resultado da fase de construção e aplica melhorias iterativas até que uma solução local ótima seja descoberta. A repetição dos procedimentos de construção leva a diferentes soluções iniciais para a busca local, sendo utilizado como resultado final a melhor destas soluções. A heurística encontra-se em fase inicial de implementação computacional.

Palavras-chave: Roteirização de veículos, GRASP, Logística.

Instituição de fomento: UENF.