



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

Laura Moreira Vasconcelos Lima da Silva, 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 e que todas as demandas sejam atendidas. Para determinar tais rotas, utilizar-se-á a metaheurística iterativa 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. Junto à GRASP, também foi implementado o algoritmo de Path-Relinking. O Path-Relinking incrementa a performance da heurística ao introduzir um mecanismo de memória. Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo a elaboração de uma heurística GRASP com Path-relinking para o Problema de Roteirização de Veículos com Multi-compartimentos e Restrição de Coleta. A solução do problema de roteirização de veículos com multi-compartimentos sem a restrição de coleta foi implementada e os resultados foram bastante similares aos resultados encontrados na literatura. O algoritmo de path-relinking melhorou consideravelmente os resultados obtidos pela GRASP. A adaptação do algoritmo para o caso de coleta está em desenvolvimento.

Palavras-chave: Roteirização de veículos, GRASP, Path-relinking

Instituição de fomento: UENF.