

22^o Encontro de Iniciação Científica da UENF14^o Circuito de Iniciação Científica do IFFluminense10^a Jornada de Iniciação Científica da UFF

IX Congresso Fluminense de Iniciação Científica e Tecnológica

II Congresso Fluminense de Pós-Graduação

17^a Mostra de Pós-Graduação da UENF2^a Mostra de Pós-Graduação do IFFluminense2^a Mostra de Pós-Graduação da UFF

Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios e transformações

Heurística GRASP para o problema de roteirização de veículos com multi-compartimentos e restrição de coleta e entrega

Otávio Manhães de Queiroz, 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 será implementado o sistema de *Path-Relinking*. O *Path-Relinking* incrementa o desempenho da heurística ao introduzir um mecanismo de memória. Dessa forma, esse trabalho tem por objetivo a elaboração de uma heurística para o Problema de Roteirização de Veículos com Multi-Compartimentos com restrição de coleta. A preparação da heurística ainda se encontra em estágio de testes, dentre os quais pequenas melhorias no custo final da rota escolhida já podem ser observadas.

Palavras-chave: Logística, Roteirização, GRASP, *Path-Relinking*.

Instituição de fomento: FAPERJ, UENF.