

088

**IMPLEMENTAÇÃO DE UM MODELO PARA RESOLUÇÃO DO PROBLEMA DE ROTEIRIZAÇÃO EM ARCOS CAPACITADO.** *Guilherme Goettems Schneider, Rafael Roco de Araújo, Fernando Dutra Michel (orient.)* (Departamento de Engenharia de Produção e Transport, Escola

de Engenharia, UFRGS).

Este trabalho tem como objetivo resolver o problema de alocação e roteirização de uma equipe de pessoas que deve realizar um serviço de coleta ou entrega de casa em casa numa cidade. Exemplos práticos são a entrega de correspondência e a leitura dos medidores de energia elétrica, água ou gás. Em termos teóricos, esses casos correspondem ao problema de roteirização em arcos, onde as demandas estão distribuídas uniformemente ao longo dos segmentos que compõem uma rede viária. Além disso, são consideradas restrições de capacidade, o que implica na necessidade de determinar o conjunto de segmentos que deve ser atendido por cada pessoa. Esse conjunto forma um subgrafo ou uma partição do grafo que representa toda a rede viária. Para obter esses subgrafos foi desenvolvido um método heurístico que busca dividir a rede de uma maneira mais homogênea possível, ou seja, que a carga de trabalho de cada pessoa seja parecida, além de procurar mantê-los em um formato que facilite a roteirização posteriormente. Após o particionamento, são criados os roteiros para cada subgrafo obtido. A implementação dos algoritmos foi feita em linguagem C++ utilizando-se dos mecanismos de orientação a objetos. A modelagem do problema foi baseada em um caso real de leitura dos medidores de energia elétrica. Os dados de entrada para o algoritmo, como mapas e medidas de tempo, foram todos obtidos por informações reais e medidas feitas em campo. As saídas do algoritmo, como a divisão do mapa e os percursos a serem percorridos foram testados na prática, e os resultados finais foram satisfatórios. (FEENG – UFRGS)