MÉTODOS DE OTIMIZAÇÃO MULTIOBJETIVO PARA O PROBLEMA DE LOCALIZAÇÃO DE MÁXIMA COBERTURA

RUAN CARLOS SILVA MENEZES PINHEIRO (Autor), Helton Cristiano Gomes (Orientador)

A definição da melhor localização para uma instalação é uma decisão estratégica desafiante para os gestores de organizações, vistos os inúmeros benefícios que uma decisão acertada pode gerar. A correta localização de uma ou mais instalações pode proporcionar vantagens competitivas, bem como melhorar o atendimento da demanda dos clientes. Porém, a decisão de localização requer inúmeros estudos específicos e necessita da utilização de algum tipo de ferramenta para auxiliar na análise das alternativas. Visando auxiliar os gestores das organizações na determinação da localização de instalações, tornando a tomada de decisão mais acertada, este projeto de pesquisa teve como objetivo propor métodos eficientes para a resolução do problema de localização de máxima cobertura (PLMC) formulado como um problema de otimização multiobjetivo. O PLMC foi abordado tendo como meta a otimização de dois objetivos: a maximização da demanda atendida e a minimização do custo de instalação das facilidades. Na resolução de um problema de otimização multiobjetivo é determinado um Diagrama de Pareto, onde cada ponto do diagrama representa uma solução. Porém, a construção do Diagrama de Pareto pode ser muito complexa, dependendo da natureza do problema a ser resolvido. Visto isso, foram implementados e testados dois métodos clássicos, ponderação dos objetivos e critério global, e dois metaheurísticos, baseados nos métodos GRASP e VNS, para a resolução do PLMC. Para avaliar a eficiência dos métodos desenvolvidos, os resultados obtidos através da utilização de instâncias geradas como proposto na literatura foram comparados através de três métricas de avaliação de desempenho: medidas de distância, diferença de hipervolume e taxa de erro. Como trabalho futuro, serão realizados experimentos estatísticos com o intuito de comprovar a existência de diferença significativa entre os métodos com relação às métricas utilizadas.

Instituição de Ensino: Universidade Federal de Ouro Preto

ISSN: 21763410