



UMA ABORDAGEM HEURÍSTICA BASEADA EM SIMULATED ANNEALING APLICADA AO TEAM ORIENTEERING PROBLEM

Pollyana Ribeiro Rocha

Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET)
pollyana.rr@gmail.com

Francisco Henrique de Freitas Viana

Centro Federal de Educação Tecnológica (CEFET)
henrique.viana@gmail.com

RESUMO

Este estudo apresenta uma abordagem baseada na metaheurística *Simulated Annealing* (SA) para resolver o *Team Orienteering Problem* (TOP). Tal problema consiste em um conjunto de potenciais clientes e uma frota de veículos disponíveis para visita-los dentro de um determinado limite de tempo. Cada cliente está associado a um lucro que os torna mais ou menos rentáveis e que só pode ser recolhido apenas uma vez e por um único veículo. Dadas as distâncias entre todos os pares de clientes, o objetivo é encontrar o subconjunto de clientes para os quais o lucro arrecadado é máximo e determinar a sequência de visitação em cada rota, respeitando a restrição da duração total da viagem. Todas as rotas iniciam no depósito inicial e terminam no depósito final. Como este é um problema NP-hard, um algoritmo baseado na metaheurística *Simulated Annealing* é proposto para resolver o TOP. Com o intuito de avaliar esse algoritmo, experimentos computacionais foram realizados e os resultados indicam que a heurística proposta é eficaz em relação às soluções de outras abordagens na literatura.

PALAVRAS CHAVE. *Simulated Annealing*, *Team Orienteering Problem*, Metaheurística.

Tópicos: MH - Metaheurísticas, L&T - Logística e Transportes, OC- Otimização Combinatória.