

# Uma nova proposta de mutação do Algoritmo Genético Construtivo (AGC) aplicada ao Problema de Localização Capacitado

Marcelo Gonçalves Narciso  
Embrapa Informática Agropecuária  
Av. Dr. André Tosello, s/n, Unicamp  
13083-970 – Campinas - SP

Luiz Antônio Nogueira Lorena  
LAC/INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais  
Av. dos Astronautas, 758 – São José dos Campos – SP

**Palavras chave:** Algoritmo Genético Construtivo (AGC), Problema de localização capacitado, desempenho do AGC, nova proposta de mutação

## Resumo

Neste trabalho apresentamos uma aplicação da metaheurística denominada Algoritmo Genético Construtivo (AGC) e uma nova proposta de mutação para resolver o Problema de Localização Capacitado [2].

O AGC [1] apresenta algumas características inovadoras em relação aos algoritmos genéticos tradicionais (AGT), tais como população formada apenas de estruturas e/ou esquemas, processo proporcional de avaliação, recombinação entre esquemas, população dinâmica, mutação em estruturas completas, e a possibilidade de uso de heurísticas na representação dos esquemas e/ou estruturas.

Os resultados do algoritmo do AGC aplicado ao Problema de Localização Capacitado melhoraram com a nova proposta de mutação, a qual é descrita neste trabalho. Testes computacionais foram realizados com resultados muito bons, usando instâncias de larga escala disponíveis na literatura.

## Referências Bibliográficas

- [1] Furtado, J. C. "Algoritmo Genético Construtivo na Otimização de Problemas Combinatoriais de Agrupamentos". Tese de Doutorado em Computação Aplicada no INPE, 1998.
- [2] Senne, E. L. F., Lorena, L. N. . "A Lagrangean/Surrogate approach to facility location problems", EURO-TIMS Congress- Barcelona (1977).