

## **Simetria no problema de dimensionamento de lotes capacitados com máquinas paralelas e preparação Carryover**

**Sabrina Ferreira Marciano Faria**

UNICAMP

Cidade Universitária Zeferino Vaz - Barão Geraldo, Campinas - SP

s209376@dac.unicamp.br

**Diego Jacinto Fiorotto**

FCA/UNICAMP

R. Pedro Zaccaria, 1300, Limeira - SP

diego.fiorotto@fca.unicamp.br

### **RESUMO**

Nos dias atuais, as indústrias têm lidado com alta competitividade e estão em busca de ferramentas que as permitam estar a frente da concorrência. Uma das ferramentas que tem sido cada vez mais utilizada é a pesquisa operacional, na busca de eficiência na utilização de recursos e minimização de custos. O problema de dimensionamento de lotes capacitado com máquinas paralelas envolve a determinação de quantidades ideais de produção para diferentes itens a um conjunto de máquinas paralelas num horizonte de planejamento, onde cada máquina tem capacidade limitada. A preparação *carryover* refere-se a possibilidade de transferir a configuração de uma máquina de um período para o próximo sem custos adicionais, o que gera maior flexibilidade no planejamento e, pode levar a economias de tempo e custos consideráveis. A simetria surge como um aspecto crítico a ser considerado, pois pode haver várias soluções equivalentes devido as máquinas paralelas e a preparação *carryover*. Isso pode causar dificuldades na resolução do problema, pois métodos tradicionais de programação matemática podem desperdiçar tempo e recursos ao explorar soluções simétricas repetidamente. O objetivo deste trabalho é comparar os benefícios de se adicionar a preparação *carryover* ao problema de dimensionamento de lotes capacitado com máquinas paralelas e introduzir restrições adicionais que buscam reduzir a simetria presente no problema.

**PALAVRAS CHAVE.** Máquinas paralelas, Dimensionamento de lotes, Preparação *carryover*.