UM MÉTODO HÍBRIDO BASEADO EM HEURÍSTICA DE CONSTRUÇÃO PARA SOLUÇÃO DO PROBLEMA INTEGRADO DE DIMENSIONAMENTO E SEQUENCIAMENTO DE LOTES DA PRODUÇÃO

Carla Ferreira Andrade Cunha
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Av. Dr. Randolfo Borges Júnior, 1250; (34) 3318-560; 38064-200; Uberaba, Brasil.
carlaacunha@hotmail.com

Deisemara Ferreira
Universidade Federal do Triângulo Mineiro
Av. Dr. Randolfo Borges Júnior, 1250; (34) 3318-560; 38064-200; Uberaba, Brasil.
deisemara@icte.uftm.edu.br

O presente trabalho explora diferentes heurísticas híbridas para a solução de problemas integrados de dimensionamento e seqüenciamento de lotes da produção. O algoritmo utiliza uma heurística de construção para obter uma solução factível que é então utilizada como solução inicial do método *Branch and Cut* ou de outras heurísticas como Heurística *Local Branching*. A motivação para este método híbrido é o fato de que, mesmo os pacotes de otimização de última geração, como CPLEX, não tem sido eficientes para obter boas soluções iniciais para modelos integrados de dimensionamento e seqüenciamento da produção. Espera-se que uma heurística que forneça soluções iniciais rápidas e de melhor qualidade colaborem na solução destes modelos que são NP-difíceis.

As instâncias testadas são baseadas em dados reais de um problema integrado de dimensionamento e seqüenciamento da produção de bebidas, cujos gaps apresentados na literatura ainda são maiores que 50%. Foram testadas também instâncias geradas aleatoriamente simulando diferentes cenários de produção não abordados nas instâncias reais.

Nos testes computacionais foram comparadas as soluções fornecidas pelo cplex 11 com e sem a solução inicial fornecida pela Heurística de Construção, e também as soluções da Heurística *Local Branching* implementada com as bibliotecas do cplex 11 com e sem estas soluções iniciais. Os resultados mostram que o método híbrido é mais eficiente.

Agradecimentos: Os autores agradecem ao Conselho de Desenvolvimento Científico e Tecnológico CNPq pelo apoio financeiro.

PALAVRAS-CHAVE: Heurística; Otimização inteira-mista; Problemas integrados de dimensionamento e seqüenciamento de lotes.