

ESTUDO SOBRE O COMPROMISSO ENTRE O EMPACOTAMENTO DE PEÇAS IRREGULARES E O CAMINHO DE CORTE

Larissa Tebaldi Oliveira

Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Ciências, Bauru
Av. Eng. Luiz Edmundo Carrijo Coube, 14-01, Vargem Limpa, 17033-360, Bauru/SP
larissa.tebaldi@unesp.br

Franklina Maria Bragion Toledo

Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo (USP)
Av. Trabalhador São-Carlense, 400, Centro, 13566-590, São Carlos/SP
fran@icmc.usp.br

RESUMO

O problema integrado de empacotamento de peças irregulares e caminho mínimo de corte consiste em investigar o compromisso entre as soluções de dois problemas bem conhecidos na literatura: o problema de empacotamento de peças irregulares em faixa, também conhecido como problema de *nesting*, e o problema de determinação do caminho de corte. O primeiro problema busca determinar o posicionamento de itens menores, normalmente chamados de peças, em uma placa de altura fixa e comprimento ilimitado, com o objetivo de encontrar o *layout* de menor comprimento, garantindo que todas as peças estejam inteiramente dentro da placa e sem sobreposição. A partir do *layout* estabelecido, surge o segundo problema: determinar o caminho que a ferramenta de corte deve seguir para cortar as peças dentro do *layout*. As decisões feitas durante a etapa de empacotamento influenciam a determinação do caminho de corte, e *layouts* mais compactos nem sempre geram caminhos de corte menores. Neste trabalho, foi proposto um método de solução para a versão discreta do problema integrado, no qual o empacotamento é realizado a partir de uma grade de pontos e o corte é realizado por peças, iniciando em um vértice qualquer de cada peça.

PALAVRAS CHAVE. Problema de *nesting*, Caminho de corte, Compromisso entre soluções.

Programação Matemática