



Resolução do problema de corte com itens retangulares e tipo L

Adriana Cherri

Departamento de Matemática, Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru
adriana@fc.unesp.br

Andréa Vianna

Departamento de Computação, Faculdade de Ciências, UNESP, Bauru
vianna@fc.unesp.br

O problema de corte de itens retangulares e do tipo L é conhecido como problema de corte bidimensional com itens irregulares. Além da complexidade computacional, este problema também apresenta grande complexidade geométrica e, embora apareça em muitas situações práticas, não existem muitos trabalhos na literatura. Aplicações envolvendo este tipo de problema podem ser encontradas no corte de espuma para a fabricação de colchões, na indústria têxtil, moveleira, entre outras.

Basicamente, o problema consiste em combinar itens retangulares e do tipo L em placas retangulares com dimensões (L, W) , em que L é o comprimento e W é a largura da placa. O objetivo do problema é cortar placas disponíveis em estoque de modo que a perda gerada seja mínima.

Para gerar os padrões de corte, alterações foram realizadas na abordagem Grafo E/OU, proposta na literatura para resolver problemas com duas dimensões. Esta abordagem, inicialmente gera um conjunto de discretização com base nos itens a serem cortados, além de utilizar limitantes que permitem analisar se os padrões de corte gerados são promissores ou não. Para obter solução do problema de corte de estoque, utilizamos o Método Simplex com Geração de Colunas. A cada iteração do método, colunas são geradas utilizando a abordagem Grafo E/OU com as alterações realizadas. Como a solução deste problema é contínua, o Procedimento Heurístico Residual de Arredondamento Guloso (RAG - 2) foi utilizado para obter soluções inteiras.

Para verificar o desempenho da estratégia proposta, testes computacionais foram realizados com exemplos gerados aleatoriamente.

PALAVRAS CHAVE. Problema de corte bidimensional, geração de colunas, abordagem Grafo E/OU.