



## Heurística construtiva para o problema de corte de estoque unidimensional inteiro

**Gonçalo Renildo Lima Cerqueira**  
goncalorenildo@uesb.edu.br

**Sergio da Silva Aguiar**  
sergioaguiar@uesb.edu.br

**Marlos Marques**  
marlos@uesb.edu.br

Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia - UESB  
Estrada do Bem Querer, Km05, Vitória da Conquista, CEP 45083-900

### RESUMO

Abordamos neste trabalho heurísticas que geram soluções inteiras para o problema de corte unidimensional. Propomos uma nova abordagem que busca aprimorar alguns procedimentos clássicos da literatura. A ideia consiste em fazer modificações simples nestes algoritmos a fim de melhorá-los, segundo os objetivos propostos. Modificamos a heurística gulosa e levamos em conta as duas possibilidades para o tamanho do objeto em estoque utilizado para produzir os itens menores: se o tamanho do objeto em estoque for par, a heurística gulosa tenta inserir primeiro os itens de comprimento par, em ordem decrescente de tamanho, *gulosa<sub>par</sub>*. Caso contrário, a prioridade é dada para os itens de comprimento ímpar, também em ordem decrescente de tamanho, *gulosa<sub>ímpar</sub>*. Para os experimentos computacionais os problemas testes foram obtidos pelo Cutgen1, considerando 18 classes de problemas cada uma com 100 instâncias. Para cada classe foi obtido o percentual de objetos e de padrões que cada heurística conseguiu reduzir quando comparados os resultados com aqueles gerados pela heurística FFD. Por exemplo, na classe 4, percebe-se que enquanto a heurística Gulosa reduz a média de objetos cortados em 22,61% a *Gulosa<sub>ímpar</sub>* reduz 34,40%, tendo praticamente todas elas reduzido a média de padrões em 41%. Os resultados mostraram que tendo como referência a heurística FFD, as heurísticas *Gulosa<sub>par</sub>* e *Gulosa<sub>ímpar</sub>* obtiveram desempenho muito próximos, em coerência com a modificação proposta, uma vez que cortar itens de comprimento par (ou ímpar) a partir de um objeto em estoque de tamanho par (ou ímpar), favorece a diminuição de desperdício.

**PALAVRAS CHAVE.** Problema de corte, Programação Inteira, Heurística.