

## **PROPOSTA DE MELHORIA NO ALGORITMO GRASP-2D APLICADO AO PROBLEMA DE CORTE BIDIMENSIONAL GUILHOTINADO E RESTRITO**

**Alexsandro Trindade Sales da Silva, Dario José Aloise, Francisco Chagas Lima Júnior, Francisco Márcio de Oliveira, Jéssica Neiva Figueredo, Marianny Fidelis de Sousa Mariano**

Universidade do Estado do Rio Grande do Norte  
Mossoró – RN – Brasil

alextrindade.com.br@gmail.com, aloisedj@gmail.com, fclimajr@gmail.com,  
fmarciooliveira@gmail.com, jessicaneiva@gmail.com, mariannyfidelis@gmail.com

### **RESUMO**

O algoritmo GRASP-2D foi proposto inicialmente por Velasco (2005), e desde então não mais encontramos trabalhos referenciados ao GRASP-2D, que com base na metaheurística GRASP, o autor propôs uma heurística aplicada ao problema de corte bidimensional guilhotinado e restrito, que em resultados apresentados em seu trabalho e comparados a outras heurísticas já conhecidas pela literatura como: Busca Tabu e Simulated Annealing, obteve êxito em diversas instâncias testadas. O presente trabalho propõe uma melhoria nesse algoritmo, atuando na quantidade de elementos da lista candidata, após a escolha da primeira faixa utilizada para compor a solução. Para validar a melhoria proposta foram utilizadas as mesmas instâncias da literatura (Christofides e Whitlock (1977), Wang(1983), Oliveira e Ferreira (1990)) utilizadas pelo autor em seu artigo original. Diante dos resultados obtidos com o novo algoritmo, pode-se concluir que o mesmo pode ser utilizado para aplicações em problemas de corte bidimensional guilhotinado e restrito, pois conseguiu superar o algoritmo original em algumas das instâncias testadas, e quando não conseguiu superar obteve os mesmo resultados. Os testes foram feitos executando-se 10.000 iterações para cada valor do parâmetro alpha que varia entre 0 e 1, os valores utilizados foram 0.25, 0.50, 0.75 e 1. Porém todas as instâncias utilizadas possuem no máximo 20 (vinte) itens, e para trabalhos futuros propõe se utilizar instâncias com uma quantidade maior de itens.

**PALAVRAS CHAVE: GRASP, Corte Bidimensional Guilhotinado, Metaheurística.**