



## Desenvolvimento de Algoritmo para o Problema de Corte Bidimensional

*João Vitor Bernardo Moreira da Silva, André Soares Velasco*

O objeto de estudo abordado neste trabalho é uma variante clássica dos problemas de corte e empacotamento, o Problema de Corte Bidimensional Guilhotinado e Restrito (PCBGR). O problema consiste em determinar a melhor maneira de se produzir uma quantidade de itens retangulares, realizando cortes do tipo guilhotina, em objetos retangulares em estoque, de forma a minimizar a perda de material. Sendo o PCBGR fortemente NP-Difícil, destaca-se a utilização de métodos heurísticos ou híbridos para problemas de médio e grande porte, já que métodos exatos chegam ao limite rapidamente, quando o tamanho das instâncias aumenta, os deixando potencialmente inutilizáveis, sem convergir para uma solução viável. Com o objetivo de gerar soluções de qualidade, em tempos de execução concordante com a realidade, apresenta-se nesse projeto um algoritmo baseado na metaheurística *Greedy Randomized Adaptive Search Procedure* (GRASP) para resolução do problema enfatizado. Para validação e análise de competitividade do algoritmo, devem ser realizados testes em instâncias da literatura e, também, verificado seu desempenho em situações cotidianas de empresas vinculadas aos setores produtivos de metal mecânica e beneficiamento de rochas ornamentais da região Norte Fluminense.

*Instituto Federal Fluminense*