

**ALGORITMO NERON PARA O PROBLEMA DE ESCALONAMENTO DE MÁQUINAS PARALELAS NÃO RELACIONADAS.** *Francisco J. P. Alegretti, Neron A. Leonel* (Departamento de Informática Teórica, Instituto de Informática, UFRGS).

O problema do Escalonamento de tarefas para Máquinas Paralelas Não Relacionadas (EMPNR) é amplamente conhecido e estudado na literatura especializada. Trata-se de um problema do tipo NP-Completo, ou seja, para o qual existe uma máquina de Turing não-determinística, com ordem de complexidade polinomial, que resolve o problema. O melhor algoritmo conhecido para solucionar o EMPNR era aproximativo (não retornava a resposta ótima) e apresentava complexidade de  $O(n^2)$ . O objetivo do presente trabalho é desenvolver um novo algoritmo, com complexidade e qualidades melhores do que os métodos anteriores. Para tanto, durante a disciplina INF05515 – Complexidade de Algoritmos, foi desenvolvido ao longo do semestre o trabalho de pesquisa conjunto entre professor e alunos, visando a criação de novos algoritmos para solucionar o problema. Este trabalho foi desenvolvido em sala de aula, aonde resultados consideráveis eram apresentados a cada semana. Como resultado, temos o algoritmo Neron, que retorna a resposta exata (ótima) e tem complexidade de  $O(n \log n)$ . Uma vez obtida a prova matemática de que o algoritmo Neron funciona para qualquer caso, será possível derivar a incrível conclusão de que a classe de problemas  $P = NP$ , através da derivação polinomial. Assim, uma das grandes questões do século estará resolvida, criando toda uma nova área de estudos e pesquisa.