

Otimização na programação de horários de professores/turmas: Modelo Matemático, Abordagem Heurística e Método Misto

Goés et al.(2010) utilizam um modelo matemático, uma abordagem heurística e um método misto para otimizar a alocação de professores à turmas em dias e horários de sua preferência. Para verificar o desempenho destes três métodos, foi desenvolvido um protótipo para uma escola municipal da cidade de Araucária – PR. O objetivo deste trabalho foi encontrar uma solução para satisfazer as exigências pedagógicas e operacionais da instituição, bem como as preferências de cada professor com relação aos dias e horários de aulas. Na construção do modelo matemático, utilizou-se programação linear inteira binária. Já a abordagem heurística deste trabalho baseou-se nos Algoritmos Genéticos. O método misto resolve o problema através do modelo matemático sem as restrições de preferência por dias/horários dos professores, que juntas compõem mais de 50% das restrições geradas. Assim, encontrada uma solução para este novo problema, aplica-se uma heurística de melhoramento considerando as preferências dos professores. Todos os três métodos utilizados neste trabalho apresentaram resultados melhores do que o método manual para o estudo de caso abordado, sendo que o tempo computacional do método misto foi o menor entre os três métodos.

A diferença entre o trabalho de Goés et al.(2010) e o proposto é que o trabalho proposto utiliza apenas a abordagem exata para resolver o problema, com a criação de um modelo matemático, além de que Goés et al.(2010) apresentam o problema da alocação de professores em um contexto específico.