

ALOCÇÃO DE TURMAS EM SALAS DE AULA, COM FOCO NA REDUÇÃO DO NÚMERO DE SALAS UTILIZADAS POR TURMA

Ana Flávia Bittencourt de Andrade

Engenharia de Produção - Centro Universitário de Belo Horizonte UniBH
Avenida Professor Mário Werneck, 1685 - Estoril, Belo Horizonte, MG
anaflaviabittencourtt@hotmail.com

Joaquim José da Cunha Júnior

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção - Universidade Federal de Minas Gerais¹
Instituto de Engenharia e Tecnologia - Centro Universitário de Belo Horizonte UniBH²
1. Av. Presidente Antônio Carlos, 6627, Belo Horizonte, MG.
2. Av. Professor Mário Werneck, 1685 - Estoril, Belo Horizonte, MG
jowcunha@yahoo.com.br

Braulio Roberto Goncalves Marinho Couto

Instituto de Engenharia e Tecnologia - Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH
Av. Mário Werneck, 1455, CEP 30450-610, Belo Horizonte, MG
braulio.couto@unibh.br

RESUMO

A cada início de período letivo, as instituições de ensino precisam alocar as turmas nas salas de aula disponíveis em suas estruturas físicas. Na instituição de ensino superior tratada nesse trabalho, essa tarefa é realizada manualmente, sendo bastante dispendiosa. O presente artigo trata do desenvolvimento de um modelo de minimização do total de salas utilizadas, com o objetivo de solucionar o problema de alocação de turmas da instituição. Neste trabalho, propôs-se um modelo matemático que busca a automatização do processo de alocação de turmas para, dessa forma, melhorar a utilização da infraestrutura da instituição. Com o intuito de validar o modelo, foram feitos testes com os dados referentes ao primeiro semestre de 2015 e o resultado obtido forneceu soluções viáveis para o problema com custo computacional aceitável. Em trabalhos futuros, espera-se poder associar ao modelo proposto uma minimização da distância percorrida por estudantes e docentes, podendo-se aplicar, definitivamente, o sistema na instituição.

PALAVRAS CHAVE. Alocação de turmas, Minimização, Otimização.

Área Principal: EDU - PO na Educação, OA - Outras aplicações em PO, OC - Otimização Combinatória

ABSTRACT

In every beginning of an academic period, educational institutions need to allocate classes in classrooms available on their physical structures. At the higher education institution treated in this work, this task is done manually, being very expensive. This paper deals with the development of a model for minimizing the total of rooms used, in order to solve the institution's classes allocation problem. In this work, a mathematical model was proposed seeking to automate the class allocation process to, thus, improve the use of the institution's infrastructure. In order to validate the model, tests were made with data from the first semester of 2015 and the result gave viable solutions to the problem with acceptable computational cost. In future works, it is expected to be

able to associate to the model a minimization of the distance traveled by students and teachers, and thus deploying the system in the institution.

KEYWORDS. Classroom Assignment, Minimization, Optimization.

Main Area: EDU - OR in Education, OA - Other applications in OR, OC - Combinatorial Optimization

