

# UMA DECOMPOSIÇÃO E UMA MATHEURÍSTICA PARA PROBLEMAS DE GESTÃO FLORESTAL COM RESTRIÇÕES NAS ÁREAS DAS CLAREIRAS

*Isabel Martins, Filipe Alvelos, Miguel Constantino*

Centro de Investigação Operacional, Instituto Superior de Agronomia

`isabelinha@isa.ulisboa.pt`

Centro de Algoritmi, Universidade do Minho

`falvelos@dps.uminho.pt`

Centro de Investigação Operacional, Faculdade de Ciências de Lisboa

`miguel.constantino@fc.ul.pt`

**Resumo:** Descreve-se um modelo de decomposição e uma matheurística para problemas de gestão florestal com restrições de clareiras. O modelo pode ser visto como uma decomposição Dantzig-Wolfe da designada formulação *bucket* (formulação compacta de programação linear inteira mista) [2]. A matheurística é baseada naquele modelo e na geração de colunas e depende da interação entre a geração de colunas e um *solver* para problemas de programação inteira mista [1]. Para instâncias de referência [3], compara-se a qualidade das soluções obtidas com a formulação compacta e com a geração de colunas seguida da resolução do problema mestre restrito inteiro (MipHeur). Conclui-se que a matheurística gera, em geral, melhores soluções do que as outras duas abordagens para pequenas e médias instâncias, enquanto que a abordagem MipHeur é a melhor para instâncias grandes.

**palavras-chave:** Gestão florestal; Matheurística; Geração de colunas.

## Referências

- [1] F. Alvelos, A. Sousa e D. Santos, “Combining column generation and metaheuristics”, In: E.G. Talbi (ed.) *Hybrid Metaheuristics, Studies in Computational Intelligence*, Vol. 434, pp. 285-334, Springer Berlin, 2013.
- [2] M. Constantino, I. Martins e J. G. Borges, “A New Mixed-Integer Programming Model for Harvest Scheduling Subject to Maximum Area Restrictions”, *Operations Research*, Vol. 56, No. 3 (2008), pp. 542-551.
- [3] I. Martins, F. Alvelos e M. Constantino, “A branch-and-price approach for harvest scheduling subject to maximum area restrictions”, *Computational Optimization and Applications*, Vol. 51 (2012), pp. 363-385.