

“Programming models have often been used to model agricultural policy implications and, more recently, the evolution of land-use and practices in farming in order to simulate the environmental impacts of these changes...” em *Agricultural Systems*, Vol. 108, 29-41, 2012.

“A prototype decision support system for sustainable urban tree planting programs...” em *Urban Forestry & Urban Greening*, Vol. 8 (1), 3-19, 2009.

“Spatial and temporal scheduling of forest management activities is becoming increasingly important due to recent developments in environmental regulations, goals and policies. A forest planning model was developed to select activities for stands in a forested area (178,000 ha), from a set of stand-centric optimal prescriptions, to best meet a higher-level landscape objective...” em *European Journal of Operational Research*, Vol. 176 (2), 1265-1282, 2007.

“One of the most common expressions of the reserve site selection problem has been to maximize species or habitat type representation for a given budget, where a species is represented or covered if it is present in one or more of the protected sites...” em *Biological Conservation*, Vol. 119 (4), 565-574, 2004.

“Operations management of a packaging plant in the fruit industry...In order to tackle this problem, advantages can be taken from developments on formulations of planning and scheduling models...” em *Journal of Food Engineering*, Vol. 70, 299-307, 2005.

...



Instituto Superior de Agronomia

Gabinete de Comunicação e Imagem

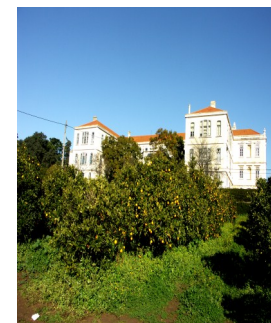
Tel: 213-653-557/558/559

Fax: 213-653-195

E-mail: [gci@isa.utl.pt](mailto:gci@isa.utl.pt)

Instituto Superior  
de Agronomia

Metodologias  
de apoio à  
decisão nas  
Ciências  
Agrárias



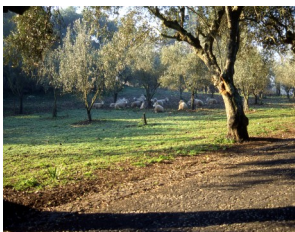
25 Jun a 6 Jul 2012

Departamento de Ciências  
e Engenharia de  
Biosistemas

## Metodologias de apoio à decisão nas Ciências Agrárias

A gestão racional de sistemas numa grande variedade de áreas abrange uma classe de problemas de optimização que consistem em determinar, das decisões que satisfazem um conjunto de restrições, aquela que é mais adequada. Em geral, os problemas desta classe dizem respeito à afectação de recursos escassos a usos alternativos de modo a satisfazer determinados objectivos. Existe um elevado número de ferramentas matemáticas que, com o auxílio dos computadores, resolvem estes problemas de forma eficiente.

Com este curso, pretende-se sensibilizar os participantes para problemas de optimização que surgem nos pro-



cessos de tomada de decisão na área das Ciências Agrárias. Será feita

uma introdução a estes problemas e uma breve referência às ferramentas matemáticas a que se pode recorrer para os resolver, salientando os aspectos da modelação, da representação em computador e da análise dos resultados.

## Programa

### Apresentação de problemas de optimização em

- planeamento da produção agrícola e florestal com considerações sobre o risco e a incerteza
- gestão de recursos hídricos
- conservação da biodiversidade
- localização de equipamentos, planeamento de rotas de veículos, escalonamento de pessoal
- gestão de projectos.

### Breve introdução a algumas ferramentas matemáticas usadas para modelar e resolver estes tipos de problemas

programação linear, programação inteira, programação multiobjectivo, programação dinâmica e programação estocástica.

**Coordenador** Isabel Martins

**Formadores** ISA J. Orestes Cerdeira | Isabel Martins | Marta Mesquita | Ana Novais | FCL Francisco Saldanha da Gama

ISA | Sala P12 | Segunda—Sexta | 16h—19h15

## Destinatários

Profissionais ligados às Ciências Agrárias, interessados em identificar situações de tomada de decisão associadas a problemas de optimização.

## Inscrição

Os candidatos devem preencher a ficha de inscrição disponível em

<http://www.isa.utl.pt/home/node/4866>

e enviá-la para:

gci@isa.utl.pt ou Gabinete de Comunicação e Imagem, Instituto Superior de Agronomia, Tapada da Ajuda, 1349-017 Lisboa.

## Certificado

Os participantes terão acesso a um certificado de frequência se tiverem no mínimo 80% de presenças.

Nº participantes: 10 a 20

Valor da inscrição: 180 €

Duração do curso : 30 h