

ID: 680677

## **Reorganização de redes hospitalares com análise de incerteza**

A.M. Mestre, M. Oliveira, A. Póvoa, Instituto Superior Técnico, PORTUGAL;

### **Objectivos (Objectives):**

O planeamento estratégico de um sistema hospitalar envolve decisões sobre a localização das unidades, a definição da sua área de influência e o seu correcto dimensionamento. Neste contexto, os modelos de localização representam ferramentas de apoio à decisão, onde os objectivos mais comuns se prendem com a minimização de custos e/ou a maximização das acessibilidades.

A aplicação destes modelos dentro de modelos de programação matemática faz uso de dados e pressupostos que têm inerentes vários tipos de incerteza. Por exemplo, pode haver incerteza relativamente à projecção de procura de cuidados de saúde e de custos; poderá haver falta de informação ou ausência de informação credível para estimar alguns dos parâmetros do modelo; poderá haver aleatoriedade na forma como os utentes fazem o acesso aos cuidados de saúde; e poderá haver alterações estruturais na oferta de cuidados de saúde devido a avanços tecnológicos. Ocorre ainda que as decisões associadas com a localização de novas unidades hospitalares são difíceis de reverter devido ao elevado custo de investimento e ao impacto que têm na opinião pública. Consequentemente, decisões estratégicas relacionadas com a localização devem considerar um horizonte temporal alargado e o tratamento explícito de incerteza.

Existe pouca literatura a abordar sistematicamente a incerteza no contexto de modelos de localização, em particular no sector da saúde.

### **Metodologia (Methodology):**

Neste trabalho estudam-se diferentes abordagens para tratamento de situações de incerteza num modelo de localização hospitalar em que é usada a programação matemática e modelada a dimensão temporal da decisão. O objectivo destas abordagens é identificar soluções para a localização e reorganização do sistema hospitalar que tenham um desempenho eficaz sob qualquer que venha a ser a concretização dos dados.

As diferentes abordagens propostas de tratamento da incerteza aplicam-se a um modelo de localização aplicado ao caso português: hierárquico (considerando hospitais centrais e distritais) e multiserviço (considerando os serviços internamento, consulta externa, urgência hospitalar); aplicado à rede hospitalar das regiões de Lisboa e Vale do Tejo, Alentejo e Algarve; que estuda a reestruturação da rede actualmente existente; que usa um horizonte temporal onde as decisões são tomadas de acordo com a evolução dos parâmetros de base; e que maximiza a acessibilidade geográfica e considera os custos operacionais, de investimento e de desinvestimento.

**Resultados (Results):**

Devido à grande complexidade destes modelos de programação matemática quando aplicados a casos reais, as abordagens propostas foram implementadas no sistema de modelação algébrica (GAMS) e a análise de incerteza foi feita recorrendo ao software DECIS. As abordagens exploradas são baseadas no tratamento sistemático de múltiplos cenários e em particular, foi implementado um algoritmo iterativo baseado na inclusão de novas localizações em cada iteração.

Os resultados preliminares indicam que os métodos explorados permitem explorar exaustivamente cenários e concluir pela robustez de várias soluções de localização e de reorganização da rede.

**Conclusões (Conclusions):**

A aplicação do modelo ao caso português ilustra a importância de distinguir entre soluções robustas e não robustas na localização e reorganização de redes hospitalares.

Os autores agradecem o apoio financeiro da FCT prestado através da Bolsa de Doutoramento (SFRH/BD/36895/2007)