



II JORNADAS SASIG, Évora, 2-4 Novembro 2009

## Aplicação de ferramentas SIG de código aberto num contexto de ensino universitário

Ricardo Garcia Silva<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> [ricardo.garcia.silva@gmail.com](mailto:ricardo.garcia.silva@gmail.com)

### RESUMO

Este poster descreve a utilização de ferramentas SIG de código aberto na realização de trabalhos académicos. São apresentados três trabalhos realizados no âmbito da cadeira de Análise Espacial de Informação Geográfica, leccionada no mestrado SIG-TA da FCUL, durante o 2º semestre de 2008/2009.

Os trabalhos realizados focam-se sobre a análise da distribuição de padrões pontuais, criação de superfícies interpoladas e análise de redes. Tendo como principal objectivo a assimilação dos conceitos teóricos abordados nas aulas, os trabalhos focam-se em exemplos concretos.

No primeiro trabalho é feita uma análise da distribuição espacial das farmácias existentes no concelho de Lisboa. Primeiramente é investigada a hipótese de distribuição aleatória, utilizando para tal técnicas de análise exploratória. Numa segunda fase é procurada uma zona com condições óptimas para a construção de novas farmácias através de análise de regressão combinando vários indicadores estatísticos.

O segundo trabalho apresenta um estudo breve da distribuição das concentrações do poluente PM10 no concelho de Lisboa. São utilizados dados históricos de várias estações de medição de qualidade do ar como *input* para um modelo simples de previsão das concentrações para o dia seguinte. Com base nas previsões pontuais geradas é aplicado o método da krigagem ordinária para a criação de superfícies interpoladas cobrindo a área de estudo e feita uma análise superficial dos resultados.

O terceiro trabalho estuda aspectos associados à distribuição espacial dos hospitais públicos existentes no concelho de Lisboa, enquadrada na rede viária. É criada uma rede direccional simples sobre a qual são aplicados algoritmos de cálculo de caminhos de menor custo para as ambulâncias, geração de zonas de influência para cada hospital e cálculo de zonas isocronas.

Para cada trabalho é feita uma breve descrição dos objectivos, metodologia aplicada e resultados obtidos. As principais ferramentas informáticas utilizadas são o *Quantum GIS*, *R* e *GRASS GIS*.

**Palavras chave:** *Análise espacial, distribuição pontual, GRASS, QGIS, R, interpolação, análise de redes, ensino*