

## **Sistemas de Informação Geográfica em Arqueologia – Conceitos básicos e introdução à modelação espacial**

**21H (7/H por dia)  
Mértola, 20 a 22 de Março de 2013**

### **Sinopse**

A vulgarização e acessibilidade de tecnologias e dados geoespaciais coloca desafios aos profissionais das mais diversas áreas. A arqueologia, ciência para a qual a geografia e a dimensão espacial das coisas é fundamental, tem muito a ganhar com a “revolução geográfica” dos últimos anos. Contudo, dada a especificidade técnica que muitas vezes acompanha tudo o que está relacionado com Sistemas de Informação Geográfica (SIG), nem sempre é possível tirar partido dos SIG e analisar os nossos dados com recurso a estas ferramentas. Esta acção pretende ajudar a ultrapassar esta dificuldade ao dar aos formandos um conjunto de conhecimentos e técnicas indispensáveis para começar a explorar e a compreender o mundo dos SIG. Paralelamente, este curso pretende introduzir tópicos avançados como álgebra de mapas e modelação espacial de forma a desenvolver raciocínio espacial e analítico com vista à formulação de hipóteses e linhas de investigação.

### **Objectivos gerais**

- Dotar os formandos das competências mínimas necessárias para compreender a dimensão espacial dos fenómenos arqueológicos
- No fim da acção os formandos deverão ter competências para, de forma autónoma, compreender, recolher e integrar dados geográficos provenientes de diversas fontes;
- Explorar os princípios da modelação espacial aplicados a problemas da arqueologia, nomeadamente modelos preditivos;

### **Objectivos específicos**

- Compreender e interpretar Sistemas de coordenadas
- Conhecer formas de registar espacialmente objectos arqueológicos
- Conhecer soluções de software aberto disponíveis
- Explorar, filtrar e seleccionar informação;
- Conhecer formas de representar o terreno
- Adquirir competências para criar mapas prontos para publicações e/ou relatórios
- Compreender os princípios da modelação espacial;

### **PRÉ-REQUISITOS**

- Os formandos deverão trazer um computador portátil
- É necessário estar familiarizado com a informática na óptica do utilizador2

## PROGRAMA

### ....: primeiro dia ....:

1. **CONCEITOS (1H, teórico)**
  - 1.1 O que são “Sistemas de Informação Geográfica”
  - 1.2 O que é “Informação Geográfica”
  - 1.3 Tipos de dados
  - 1.4 Tipos de entidades
  - 1.5 Simbologia
  - 1.6 Topologia
  - 1.7 *Standards* do mundo SIG
  - 1.8 Topografia da paisagem
2. **SISTEMAS DE COORDENADAS (2h, teórico)**
  - 2.1 Fundamentos
  - 2.2 Tipos de coordenadas
  - 2.3 Ler Coordenadas
  - 2.4 Sistemas de coordenadas utilizados em Portugal
3. **INTRODUÇÃO AO QUANTUM GIS (4H, prático)**
  - 3.1 Instalação e Configuração
  - 3.2 Interface e opções Básicas
  - 3.3 Digitalização e pesquisa de dados
  - 3.4 Aceder a dados através de Webservices

### ....: segundo dia ....:

4. **INTRODUÇÃO AO QUANTUM GIS (2H, prático)**
  - 4.1 Layouts para publicação e/ou apoio no terreno
  - 4.2 Exportar e visualizar dados fora do Quantum GIS
5. **Introdução ao GRASS (1H, Teórico-prático)**
  - 5.1 Estrutura de dados GRASS – Locations, Mapsets e Regions
  - 5.2 Interface e funcionalidades do *plugin* GRASS do Quantum GIS
  - 5.3 Compreender os Rasters
6. **Caso de Estudo prático com GRASS – áreas propensas para localização de túmulos neolíticos (4H)**
  - 6.1 Conceito de “preditivo”
  - 6.2 Importação e modelação de dados
  - 6.3 Álgebra de mapas – construir *output* final
  - 6.4 Avaliação dos resultados

### ....: terceiro dia ....:

7. **Caso de Estudo prático com GRASS – Caminho mais eficiente para uma estrada romana (5H)**
  - 7.1 Conceito de “eficiente”
  - 7.2 Importação e modelação de dados
  - 7.3 Álgebra de mapas – construir *output* final
  - 7.4 Avaliação de resultados
8. **Integração de aprendizagens (2H)**

Com o apoio do formador, os formandos tentarão montar um pequeno projecto de raiz a partir de dados previamente fornecidos. Em alternativa, os formandos poderão explorar os seus próprios dados tirando partido das técnicas abordadas no curso.
9. **Avaliação e encerramento**

## NOTA CURRICULAR

Terminou a licenciatura em História - Ramo Património Cultural pela Universidade de Évora em 2004 com uma dissertação dedicada ao estudo das estratégias de ocupação do território na bacia do Rio Sizandro (Torres Vedras), durante o Calcolítico. Seguidamente trabalhou durante alguns anos em arqueologia comercial em vários pontos do país e em vários contextos históricos. Desde 2008 que se dedica essencialmente à área dos Sistemas de Informação Geográfica e respectivas aplicações no domínio da arqueologia, paleontologia e património cultural. Terminou o mestrado em Ciência e Sistemas de Informação Geográfica com um trabalho de projecto prático que consistiu na concepção de um Sistema de Informação Geográfica aplicado à Paleontologia, sendo, desde 2009, responsável pelo **Departamento de Informação Geográfica da ALT – Sociedade de História Natural**, de Torres Vedras.

Trabalha, desde 2008, na área da formação profissional e escolar.

Paralelamente a estas actividades, encontra-se envolvido na divulgação de soluções de software abertas, sendo por esse motivo membro da **OSGEOPT - Associação Software Aberto para Sistemas de Informação Geográfica** e editor do blog **Opus SIG** (opusssig.blogspot.com)