

ESIG'99

24 a 26 de Novembro

V Encontro sobre Sistemas
de Informação Geográfica

II Congresso da
Informação Geográfica

RESUMOS



CÂMARA MUNICIPAL
D. OEIRAS



DIRECÇÃO
GERAL DO
AMBIENTE

REGIÃO DE LISBOA

FCT

Fundação para a Ciência e a Tecnologia



GEOGRAF

Sistemas de Informação Geográfica, Lda.

<http://www.geograf.pt>



INSTITUTO GEOGRÁFICO
DO EXÉRCITO

INTERGRAPH

OTOPUS

Sistemas e Informação Geográfica, Lda.



ÁREA METROPOLITANA
DE LISBOA



Caixa Geral
de Depósitos



Município de Loures
Câmara Municipal



DRA
DIRECÇÃO REGIONAL DE ARQUITECTURA
E TERRITÓRIO



Luso-Americana
para a Informação Geográfica



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA
PORTUGAL



Ipcc



INSTITUTO
SUPERIOR
TÉCNICO

TELECEL 7



UNião Europeia



UNAVE
Associação para a
Formação Profissional
e Investigação da
Universidade de Aveiro

Organização

USIG

Associação de Municípios do Distrito de Évora (AMDE) | Direcção-Geral do Ordenamento do
Território e Desenvolvimento Urbano (DGOTDU) | Instituto de Formação de Quadros (IFQ)
Instituto Superior de Estatística e Gestão de Informação (ISEGI) | Prosisistemas
Universidade Atlântica



ESIG'99

24 a 26 de Novembro

V Encontro sobre Sistemas
de Informação Geográfica

II Congresso da
Informação Geográfica

USIG
Associação dos Utilizadores de Sistemas de Informação Geográfica

Novembro de 1999

Comissão Organizadora

Rui Pedro Julião

(Presidente)

Dep. Geografia e Planeamento Regional, UNL

Ana Sousa

Direcção-Geral do Ambiente

João Geirinhas

Instituto Nacional de Estatística

Jorge Nelson Neves

Imersiva

José Carlos Ferreira

Junta Metropolitana de Lisboa

José Pedro Rufino

CTT

Comissão Científica

João Bento

(Presidente)

Instituto Superior Técnico

Alexandra Fonseca

Centro Nacional de Informação Geográfica

António Arnaud

FCT, Universidade Nova de Lisboa

António Câmara

GASA, Universidade Nova de Lisboa

Elsa João

London School of Economics

João Reis Machado

Centro Nacional de Informação Geográfica

João Matos

Instituto Superior Técnico

João Ribeiro da Costa

FCT, Universidade Nova de Lisboa

José António Tenedório

DGPR, Universidade Nova de Lisboa

Marco Painho

ISEGI, Universidade Nova de Lisboa

Nuno Neves

Universidade de Évora

Rui Gonçalves Henriques

Centro Nacional de Informação Geográfica

Editor: USIG - Associação dos Utilizadores de Sistemas de Informação Geográfica
ISA, Pavilhão Florestal
Tapada da Ajuda
1399 Lisboa Codex

Tel: 351.21 362 44 52 / Fax: 351.21 361 00 43 / e-mail: usig@esoterica.pt

Composto: USIG - Associação dos Utilizadores de Sistemas de Informação Geográfica

Impressão: Instituto Nacional de Estatística

Tiragem: 750 exemplares

Depósito legal: 144399/99

ISBN: 972-97367-2-3

Por motivos de ordem prática relacionados com o processo de composição deste volume o conteúdo de alguns resumos foi abreviado.

Impresso com o apoio do



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

Comissão Organizadora

Rui Pedro Julião

(Presidente)

Dep. Geografia e Planeamento Regional, UNL

Ana Sousa

Direcção-Geral do Ambiente

João Geirinhas

Instituto Nacional de Estatística

Jorge Nelson Neves

Imersiva

José Carlos Ferreira

Junta Metropolitana de Lisboa

José Pedro Rufino

CTT

Comissão Científica

João Bento

(Presidente)

Instituto Superior Técnico

Alexandra Fonseca

Centro Nacional de Informação Geográfica

António Arnaud

FCT, Universidade Nova de Lisboa

António Câmara

GASA, Universidade Nova de Lisboa

Elsa João

London School of Economics

João Reis Machado

Centro Nacional de Informação Geográfica

João Matos

Instituto Superior Técnico

João Ribeiro da Costa

FCT, Universidade Nova de Lisboa

José António Tenedório

DGPR, Universidade Nova de Lisboa

Marco Painho

ISEGI, Universidade Nova de Lisboa

Nuno Neves

Universidade de Évora

Rui Gonçalves Henriques

Centro Nacional de Informação Geográfica

Editor: USIG - Associação dos Utilizadores de Sistemas de Informação Geográfica
ISA, Pavilhão Florestal
Tapada da Ajuda
1399 Lisboa Codex

Tel: 351.21 362 44 52 / Fax: 351.21 361 00 43 / e-mail: usig@esoterica.pt

Composto: USIG - Associação dos Utilizadores de Sistemas de Informação Geográfica

Impressão: Instituto Nacional de Estatística

Tiragem: 750 exemplares

Depósito legal: 144399/99

ISBN: 972-97367-2-3

Por motivos de ordem prática relacionados com o processo de composição deste volume o conteúdo de alguns resumos foi abreviado.

Impresso com o apoio do



INSTITUTO NACIONAL DE ESTATÍSTICA

O V Encontro Sobre Sistemas de Informação Geográfica ocorre numa época de verdadeira consagração tecnológica do progresso operado no domínio dos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) e em que se pode identificar uma clara situação de reconhecimento social face aos benefícios resultantes dos progressos operados neste domínio técnico e científico.

Tais benefícios podem considerar-se especialmente evidentes no que se refere às suas aplicações aos problemas do ordenamento do território e do ambiente, em geral, mas também à gestão de infra-estruturas, de recursos naturais, de riscos naturais e induzidos pelo Homem e em todos os domínios em que os aspectos associados à distribuição espacial das ocorrências surgem como muito importantes, quando não determinantes.

Os encontros ESIG estabeleceram-se ao longo dos 8 anos que decorreram desde o seu lançamento em 1991 pela Associação dos Utilizadores de SIG - USIG - como a maior e mais importante realização técnica, científica e profissional no domínio dos sistemas de informação geográfica de âmbito nacional.

A edição deste ano - a 5ª - cumpriu já, mesmo antes de se iniciarem os seus trabalhos, a tarefa de assegurar que, a uma crescente consciência social e do mercado relativamente à importância das tecnologias SIG, corresponde um amadurecimento da comunidade que converge neste domínio do conhecimento, quer do ponto de vista da concepção e desenvolvimento de sistemas, quer no que se refere à sua utilização num qualquer domínio de aplicação. Tal afirmação confirma-se pelo facto de terem sido submetidos mais de 75 resumos para comunicações ou posters, cuja qualidade é, em geral, muito apreciável.

A uma acrescida maturidade da comunidade que concebe, desenvolve e utiliza tecnologia SIG, expressa no número e qualidade dos sumários submetidos, deverão corresponder níveis de qualidade e de exigência correspondentemente superiores. Nesse sentido, entendeu a Comissão Científica do ESIG'99 submeter todos os sumários a um processo de revisão simples, mas de valor e profundidade inestimáveis. Mobilizaram-se, para tanto, cerca de uma dúzia de revisores que, de modo expedito mas muito responsável, seleccionaram o leque de artigos que serão apresentados no Encontro, produzindo um apreciável conjunto de comentários que se crê terem, também eles, contribuído para valorizar a qualidade do Encontro.

O resultado deste processo é descrito da melhor forma possível pelo conjunto de artigos e posters definitivos agora publicado e que foi organizado em torno das sessões temáticas que se elegeram para a edição desta ano: *Tecnologia SIG e seu impacte nas organizações, Teoria dos SIG e qualidade da informação espacial, Ensino, Ambiente e recursos naturais e Planeamento regional e urbano.*

A um tão interessante leque de contribuições só poderá suceder-se um muito interessante ESIG'99. Faça-se dele isso mesmo!

João Bento

Presidente da Comissão Científica

O SIG no apoio ao estudo integrado das mudanças do uso/ocupação do solo: o exemplo do Alentejo Litoral. Socializar o SIG, uma metodologia

Luís Rodrigues

Universidade Atlântica
lrodrigues@uatla.pt

Nelson Lourenço

Universidade Nova de Lisboa
nelson@eunet.mail.pt

**Maria do Rosário Jorge /
Carlos Russo Machado**

Universidade Atlântica
rosarioj@uatla.pt / cmachado@uatla.pt

Actualmente muitos são os estudos efectuados que visam utilizar os Sistemas de Informação Geográfica como objecto de estudo. Todavia, pretende-se utilizar o SIG, e mais concretamente um *software* de *desktop SIG*, como ferramenta de trabalho, com o objectivo de integração de informação cartográfica e alfanumérica proveniente de várias fontes, relacionadas com diferentes disciplinas. A necessidade de confronto de informação com uma origem tão diversa torna inevitável uma abordagem metodológica que se pode enquadrar no universo dos SIG.

Quais os princípios gerais do estudo de fundo¹ para o qual se constituiu este SIG:

- O desenvolvimento de uma metodologia integrada para a análise das interações entre os agentes socioeconómicos e o quadro físico envolvente, em áreas costeiras, para o entendimento das mudanças do uso do solo. O estudo procura compreender as mudanças do uso do solo baseando-se numa abordagem interdisciplinar. É com base no impacto dessas alterações a vários níveis (demográfico, económico, agrícola, industrial, turismo, etc.), assim como são identificadas as relações existentes entre os diferentes factores da mudança.
- A responsabilidade da gestão dos recursos costeiros está fragmentada por várias estruturas administrativas. Estas estruturas que agem aos mais variados níveis (Nacional, regional e local) são responsáveis por uma certa conflitualidade existente entre as figuras de planeamento segundo as quais se regem. Deste modo torna-se crucial definir e compreender os problemas ambientais das áreas costeiras e identificar o grau de eficácia de toda a estrutura administrativa (legislativa e executiva).
- A interacção entre as diferentes escalas de análise da informação é uma das mais relevantes formas de apreender os fenómenos da área costeira. A perspectiva temporal é essencial para o desenvolvimento desta metodologia. Neste caso, foram considerados dois momentos do uso do solo, 1975 e 1985.

Para conjugar estas escalas geográficas e temporais da informação constituiu-se um SIG. A criação deste SIG visa, em primeiro lugar, dar resposta às necessidades gerais de um projecto que tem na pluridisciplinidade um dos seus fundamentos. Deste modo, os objectivos do SIG estão interligados com as necessidades de integração já referidas.

A forma de articulação de todo este conjunto de dados com diferentes origens é um dos grandes desafios deste trabalho.

¹ O trabalho a que se faz referência foi desenvolvido no âmbito do projecto: *Land-use Changes: Methodological Approach to Understand the Interactions Nature – Society in Coastal Areas (Alencoast)*, contrato número 14579 – 1998 – 12F1ED ISP PT. Este projecto foi financiado pela Comissão Europeia: Directorate General Joint Research Centre, Agriculture and Regional Information Systems Unit, Space Applications Institute. Contou ainda com a colaboração do Centro Nacional de Informação Geográfica e do Instituto Nacional de Estatística que permitiram a utilização dos dados estatísticos georeferenciados à quadrícula quilométrica.