

## Informação Geográfica Institucional na Internet GeoPortais do Instituto Geográfico Português e do Instituto Geográfico do Exército

Manuela Vasconcelos <sup>1</sup>, José A. G. Martins <sup>2</sup> e Luis F. P. Nunes <sup>3</sup>

### 1. INFORMAÇÃO GEORREFERENCIADA ONLINE DO INSTITUTO GEOGRÁFICO PORTUGUÊS

O Instituto Geográfico Português – IGP (www.igeo.pt) integrado no Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, é o organismo responsável pela execução da política nacional de informação geográfica.

A Directiva INSPIRE (*IN*frastructure for *SP*atial *IN*foRmation in *EU*rope) pretende “promover a disponibilização de informação de natureza espacial, utilizável na formulação, implementação e avaliação das políticas da União Europeia”. Nesse sentido, o IGP disponibiliza ao público, gratuitamente, um conjunto de serviços de dados geográficos de acordo com os padrões do *Open GeoSpatial Consortium* (www.opengeospatial.org), *Web Map Service* (WMS) e *Web Feature Service* (WFS).

O **Sistema Nacional de Informação Geográfica** (SNIG), criado há mais de uma década, é uma infra-estrutura Nacional de Dados Espaciais, que visa a organização, pesquisa e visualização dos Metadados, e o acesso a produtos e serviços de dados espaciais (http://snig.igeo.pt/). Neste portal é possível aceder a um conjunto de serviços, tais como a Rede de Informação de Situações de Emergência (RISE), o Atlas de Portugal e o Perfil Nacional de Metadados para a Informação Geográfica (Figura 1.1).

Na página da RISE encontram-se diversos tipos de informação que possibilitam a diferentes organismos aceder a dados relacionados com situações de emergência e/ou risco



Figura 1.1 – Páginas do SNIG e da RISE



naturais. Aqui existe uma plataforma de visualização de informação cartográfica na qual se encontram ferramentas que permitem o desenho e a medição de áreas, medição de distâncias, entre outras.

O Atlas de Portugal foi um trabalho promovido pelo IGP em conjunto com uma equipa científica de renome, com o objectivo de constituir um valioso e indispensável veículo de transmissão de informação de suporte e apoio à decisão. Depois da edição em papel, surgiu a versão digital, onde foram integradas novas funcionalidades, tais como a criação de mapas à medida do utilizador (Figura 1.2).

No novo portal do IGP **m@pas online**: (http://mapas.igeo.pt/) são disponibilizadas gratuitamente as seguin-

tes ferramentas: Visualizador de Produtos, Serviços WMS e WFS, e Consulta de Informação Cadastral.

O **visualizador interactivo de mapas** (Figura 1.3) conjuga, numa única interface, a visualização de produtos, como a Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), a Carta de Risco de Incêndio Florestal (CRIF), as séries cartográficas: Cartas de Portugal nas escalas: 1:500 000, 1:200 000, 1:100 000, 1:50 000 e Ortofotomapas.

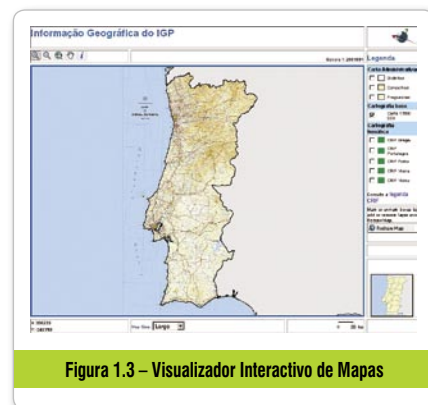


Figura 1.3 – Visualizador Interactivo de Mapas

Os ortofotomapas, com uma resolução de 50cm no terreno, foram produzidos pelo IGP a partir de uma cobertura fotográfica digital adquirida pela Direcção-Geral de Recursos Florestais entre Novembro de 2004 e Setembro de 2006 (Figura 1.4).

A especificação WMS é um *standard* que normaliza a forma como os clientes podem requisitar mapas a servidores de mapas e também o modo como estes servidores devem descrever e devolver mapas. No essencial, a especificação WMS define a forma de criação e visualização de mapas georreferenciados a partir de diversas fontes de dados distribuídas e heterogéneas. Os mapas são uma representação visual e bidimensional da informação em formato *raster*. Através dos **serviços WMS** fornecidos pelo IGP, encontram-se disponíveis a CAOP e a CRIF, estando prevista para breve a inclusão de mais produtos.

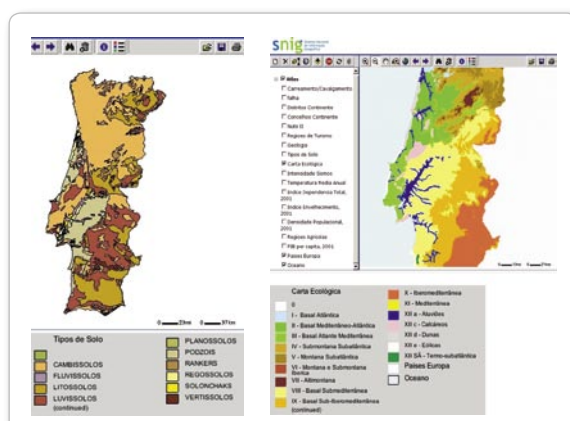


Figura 1.2 – Atlas de Portugal

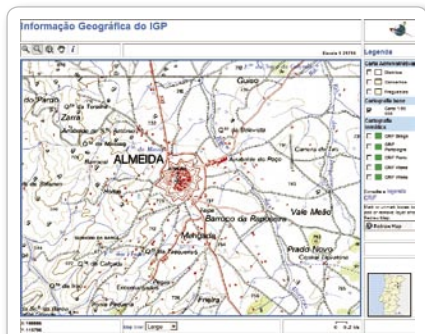


Figura 1.4 – Pormenor da Informação disponibilizada no m@pas online



A consulta de informação cadastral permite visualizar as Secções Cadastrais, respeitantes aos concelhos que possuem Cadastro Geométrico da Propriedade Rústica, em vigor (Figura 1.5). Para aceder à imagem digitalizada de uma determinada secção cadastral basta introduzir os dados sobre o concelho, a freguesia e a secção, que se encontram nas cadernetas prediais rústicas. Com todo este conjunto de serviços, o Instituto Geográfico Português contribui para a disseminação da utilização da informação georreferenciada de base, enquanto suporte ao desenvolvimento sustentável do território e da sociedade, permitindo aos cidadãos um melhor planeamento das suas tarefas nas mais variadas áreas de intervenção.



Figura 1.5 – Consulta de Secções Cadastrais



## 2. GEOPORTAL DO INSTITUTO GEOGRÁFICO DO EXÉRCITO, TRADIÇÃO COM FUTURO

Reconhecendo a importância das tecnologias de informação, nomeadamente na vertente da rede *Internet*, o IGeoE está presente em [www.igeoe.pt](http://www.igeoe.pt) naquela rede mundial desde 1995, sendo uma das entidades que integrou, desde a sua constituição, o então Serviço Nacional de Informação Geográfica (SNIG).

A evolução da *Internet*, fruto do progresso tecnológico e da adaptação às necessidades e hábitos dos utilizadores, influenciou fortemente a presença do Instituto na *World Wide Web*. Nomeadamente, com o advento da *Web 2.0*, a presença meramente informativa inicial tem vindo progressivamente a transformar-se numa arquitectura assente em serviços disponíveis *online* suportados pelas tecnologias ligadas à *Internet*.

Para além da divulgação do Instituto, principais actividades e produtos; para além da promoção da utilização geográfica (disponibilizando informação de acesso gratuito); para além da contribuição para a formação dos cidadãos ao nível do conhecimento geográfico e outras actividades, o IGeoE disponibiliza:

- um portal designado IGeoE-SIG ([www.igeoe.pt/igeoesig/igeoesig.asp](http://www.igeoe.pt/igeoesig/igeoesig.asp)), que permite o acesso, visualização e exploração da informação da Base de Dados Geográfica do IGeoE (figura 2.1).



Figura 2.1. – Site do Instituto com alguns dos serviços disponibilizados

- o sistema SERVIR que possibilita o geoposicionamento de alta precisão (figura 2.2);
- serviços web com possibilidade de acesso a informação de cidadania e informação de acesso sujeita a condições contratuais. A Interoperabilidade e a implementação de normas internacionais permitem a interligação entre os vários componentes descritos. Fruto desta implementação, a possibilidade de interligação é extensiva a outras aplica-

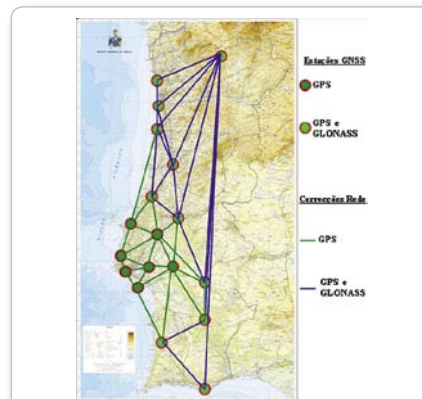
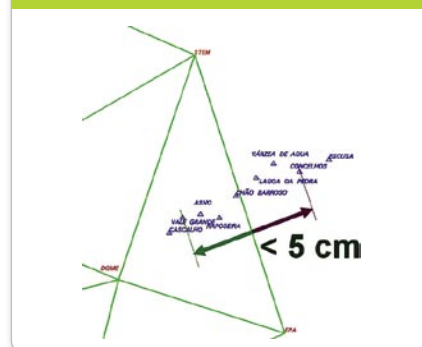


Figura 2.2. – Sistema SERVIR para geo-posicionamento de alta precisão (erros inferiores a 5 cm em zonas abrangidas pela rede)



ções, desde *software* comercial a ferramentas *open source*, passando por visualizadores de informação geográfica, como o *Google Earth*, por exemplo.

Como desenvolvimentos futuros, conseqüentes de uma natural evolução para a *Web 3.0*, perspectiva-se uma maior interacção e capacidades de utilização baseadas numa conectividade ubíqua e pervasiva, disponibilização de conteúdos para aplicações *non-browser*, garantindo-se a interoperabilidade de serviços, protocolos e formatos de dados, materializados em três vertentes essenciais:

- Melhoria da qualidade, rapidez e variedade de serviços disponíveis *online*;
- Disponibilização *online* do vasto acervo de informação geográfica de carácter histórico, possibilitando o acesso a investigadores, estudiosos, entidades oficiais e à comunidade em geral;
- No âmbito dos compromissos internacionais, em particular no contexto da União Europeia e NATO, alargar e promover a utilização de informação de cidadania, como resultado da participação do IGeoE nestas organizações, particularmente em actividades de co-produção.

<sup>1</sup> Eng.<sup>a</sup> Geógrafa, IGP

<sup>2</sup> TCor. Art. Eng.<sup>o</sup> Informático, IGeoE

<sup>3</sup> TCor. Art. Eng.<sup>o</sup> Geógrafo, IGeoE