

Intervenções recentes no SNIG e Desafios para o Mercado de IG

Rui Pedro Julião

Instituto Geográfico Português
Subdirector-Geral
rpj@igeo.pt

Resumo : Com a entrada em vigor da Directiva INSPIRE em Maio de 2007 veio consolidar-se a importância das infra-estruturas de dados espaciais (IDE) enquanto elementos de suporte à formulação e gestão de políticas de âmbito europeu. A criação da futura infra-estrutura europeia passa pelo desenvolvimento e articulação das várias iniciativas de infra-estruturas nacionais, cujo desenvolvimento está a cargo dos respectivos estados membros. Portugal foi e continua a ser um País pioneiro neste sector e tem vindo a promover diversas iniciativas para a reformulação do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), bem como para a dinamização do mercado nacional de informação geográfica. As intervenções do IGP nos últimos anos têm vindo a permitir um número acrescido de funcionalidades do espaço do SNIG e culminaram recentemente com a substituição integral da plataforma operacional do site. Também foram lançados novos desafios para a utilização da informação geográfica através dos acordos celebrados com vários parceiros nacionais e internacionais. Nesta apresentação irá efectuar-se uma descrição das principais intervenções realizadas pelo IGP, enquadrando-as na estratégia nacional para a Informação Geográfica.

Palavras-chave: SNIG, Infra-estruturas de Dados Espaciais, IGP

1. Enquadramento e Antecedentes

A infra-estrutura de dados espaciais nacional, o SNIG (<http://snig.igeo.pt/>), foi criada há 18 anos através do Decreto-Lei nº 53/90 de 13 de Fevereiro, tendo sido a primeira a ser desenvolvida na Europa e a primeira a ser disponibilizada na Internet em 1995.

Desde então, e sobretudo já nesta década, houve um substancial acréscimo do interesse por estas infra-estruturas, reconhecendo-se o papel vital que podem desempenhar no apoio à formulação, implementação e gestão de políticas e acções de âmbito territorial, quer por parte de agentes públicos, quer por parte dos privados.

Hoje, muito mais do que a representação cartográfica do espaço, importa a informação que sobre ele se consegue coligir, organizar, aceder e explorar, numa perspectiva pragmática e dinâmica. Mais do que simples repositórios de dados, é imprescindível abrir e fazer uso da informação existente, através das infra-estruturas da Sociedade da Informação e do Conhecimento.

Em Maio do ano passado, após 6 anos de intensa preparação, entrou finalmente em vigor a Directiva INSPIRE a qual vem criar um quadro de desenvolvimento para as IDE na Europa e atribuir grandes responsabilidades aos Estados Membros e produtores de Informação Geográfica.

O surgimento desta directiva veio dar um impulso determinante para a consolidação de *standards* de dados e serviços, no sentido de se garantir uma eficaz interoperabilidade dos sistemas e um maior potencial para as IDE.

Também se verifica uma crescente sensibilização dos cidadão para a utilização de dados geográficos, primeiro pela introdução e posterior banalização do GPS nos veículos automóveis e depois pelo surgimento em 2005 do *keyhole*, posteriormente massificado como *Google Earth*.

Este movimento tem sido acompanhado por uma democratização no acesso aos dados geográficos, fomentada pela disponibilização de serviços de dados de acordo com os *standards* do Open Geospatial

Consortium (OGC), pelo crescente aparecimento de ferramentas *opensource* com funcionalidades cada vez mais completas e também por alguns movimentos livres de criação e disponibilização de estruturas de dados (*openstreetmap.org*).

É neste contexto que se têm pensado e implementado as alterações ao SNIG. Até agora as intervenções centraram-se na mudança de visual e reorganização de conteúdos existentes, bem como no desenvolvimento de aplicações para os utilizadores.



Figura 1. – A evolução do Portal do SNIG

A lógica subjacente à intervenção em curso é a de consolidar uma infra-estrutura que permita identificar, visualizar e explorar informação geográfica, bem como aceder a bases de dados temáticas, a partir de componentes interligadas (Metadados, Produtos, Serviços e Mercado) suportadas por uma estrutura de dados harmonizada disponibilizada a partir dos seus respectivos produtores e acessível através do geoPORTAL.

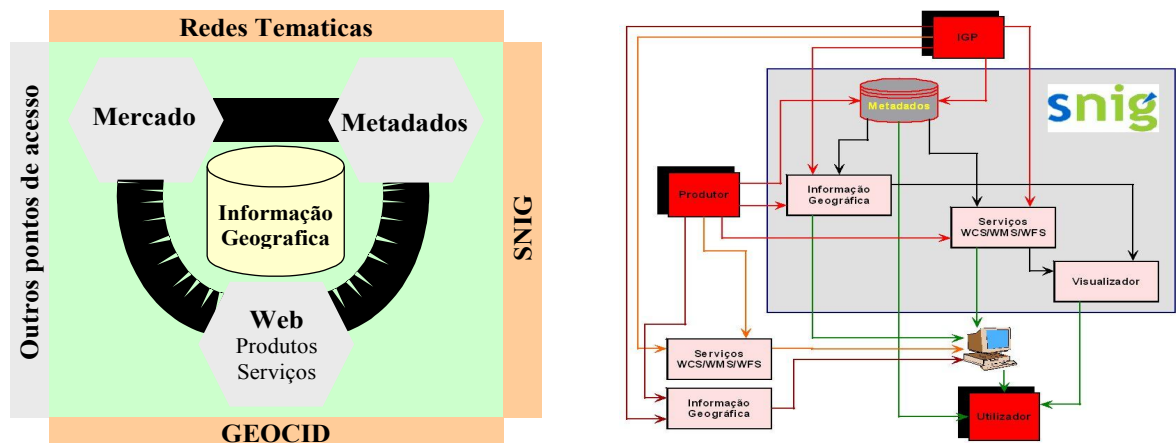


Figura 2. – A estrutura do SNIG

O SNIG resulta de um esforço nacional (pioneiro a nível europeu e mesmo mundial) e só poderá permanecer como Sistema Nacional se houver uma participação activa e empenhada de todos, produtores e utilizadores de informação geográfica. Compete ao Instituto Geográfico Português (IGP) a coordenação e dinamização do processo o que, importa frisar, não se deve confundir com a titularidade sobre os dados e informação disponibilizada pelo SNIG.

2. GeoPORTAL

Hoje o SNIG é uma das primeiras infra-estruturas de dados espaciais que possui um portal no qual se encontram implementadas as principais funcionalidades. Com efeito, o geoPORTAL do SNIG possui como componentes básicas:

- Catálogo
- Visualizador

- Aplicações
- Espaço Geocomunidade

Em muitos casos a face visível das infra-estruturas existentes corresponde ao seu visualizador, mas é importante que se perceba que esta é apenas uma das componentes e nem por isso a mais relevante.

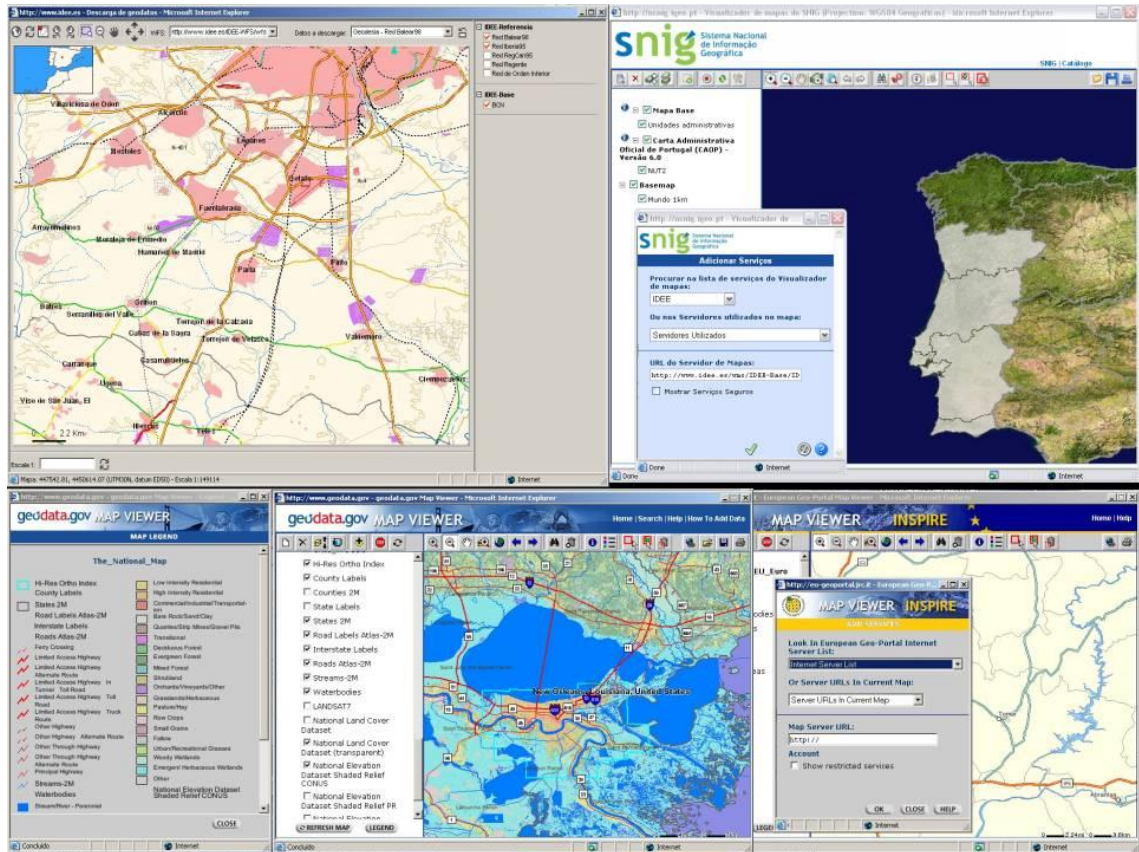


Figura 3. – Exemplos de visualizadores de IDE

Em cada uma das quatro componentes do SNIG, anteriormente identificadas, estão disponíveis dados, aplicações e serviços de acesso livre e gratuito sobre a informação geográfica existente em Portugal. O catálogo de metadados do SNIG conta hoje com mais de 9.000 registos, referentes a dados, serviços de dados e aplicações. Estes registos têm vindo a crescer em número significativo, sobretudo depois da aposta que foi feita na criação de uma aplicação específica para a sua criação, o MIG, e da realização de várias ações de formação.

O IGP, enquanto entidade coordenadora e dinamizadora do SNIG, reconhecendo que um dos pontos nevrálgicos de uma IDE é o seu catálogo de metadados, fez um esforço para a criação de uma ferramenta de edição de metadados em língua portuguesa e de acordo com o preconizador pelas normas ISO, designadamente as ISO 19115, ISO 19119 e ISO 19139. Surgiu assim o editor de Metadados de Informação Geográfica, conhecido pelo acrónimo MIG, que vai hoje na versão 2.2.

Este editor está disponível na página do SNIG para *download* e é compatível com outras aplicações de gestão de metadados que obedecem às normas e recomendações do OGC.

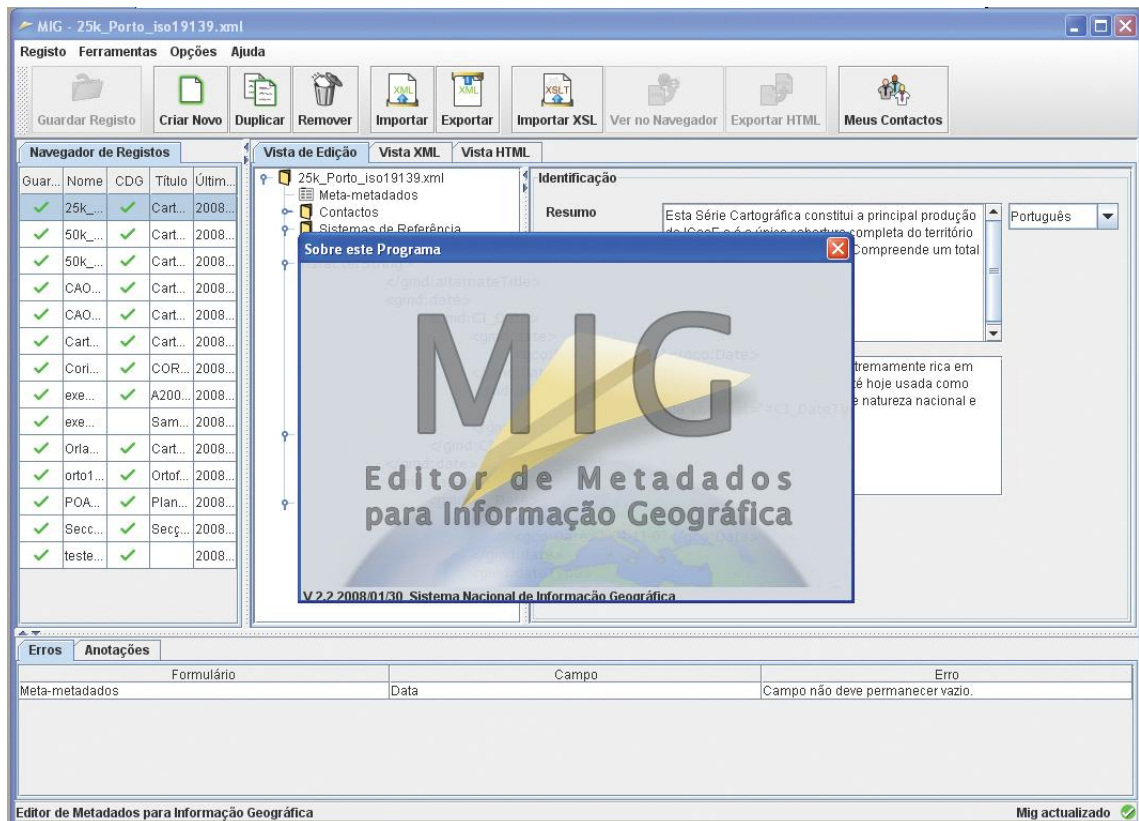


Figura 4. – Interface do MIG

Através desta aplicação é possível documentar de forma estruturada todos os dados e serviços de dados da responsabilidade das diferentes entidades.

Para aceder aos dados recorre-se à interface do catálogo que permite criar um conjunto de pesquisas com base em várias soluções. Podem ser efectuadas pesquisas por palavras, por tipo de dados, por tipo de disponibilização, por períodos temporais e também com recurso a topónimos ou definindo interactivamente a área de interesse.

Com base neste vasto conjunto de possibilidades é fácil efectuar a conjugação que nos permite identificar os dados mais relevantes para as nossas necessidades.



Figura 5. – Interface do Catálogo

Em termos de visualização de dados é hoje possível aceder a todos os serviços de dados que existam no SNIG e em outros servidores que cumpram os requisitos do OGC, fornecendo dados em serviços *standard*, como sejam os WCS, WFS e WMS.

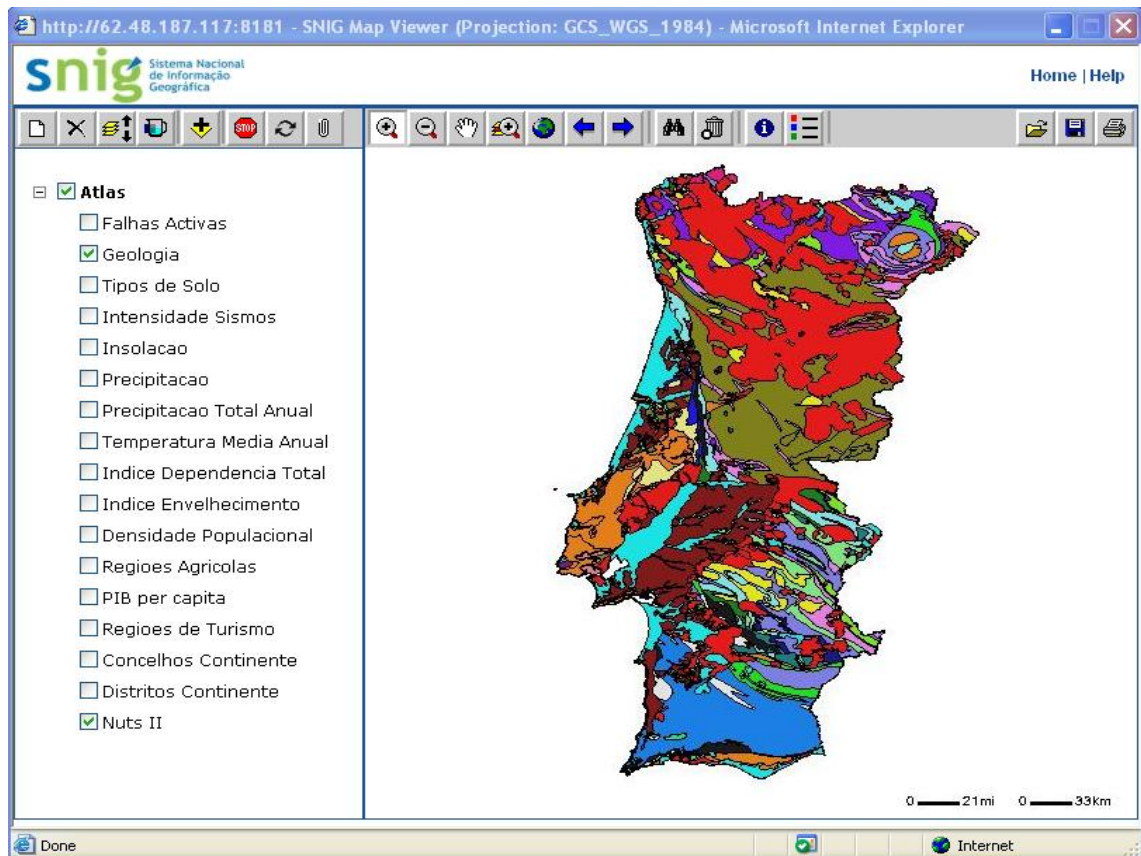


Figura 6. – Interface do visualizador

Os serviços base do SNIG permitem hoje aceder de imediato aos dados disponibilizados pelo IGP, sejam os que se referem à Carta Administrativa Oficial de Portugal (CAOP), sejam aos compilados aquando da execução do Atlas de Portugal.

Há actualmente uma forte colaboração com o Instituto Geográfico Nacional (IGN) de Espanha no sentido de incrementar a colaboração entre as duas infra-estruturas nacionais de dados espaciais: o SNIG e a IDEE. Na sequência desse esforço é hoje possível aceder de imediato aos servidores da IDEE a partir do SNIG e vice-versa.

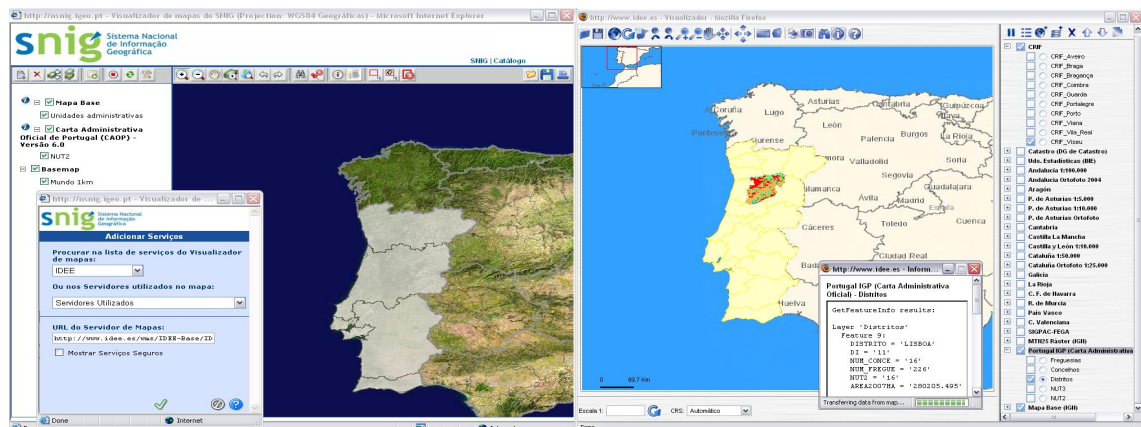


Figura 7. – Interação entre o SNIG e a IDEE

De acordo com os princípios subjacentes à criação e dinamização do SNIG aqui fica o repto de se utilizar esta infra-estrutura para conhecer e valorizar a nossa riqueza geográfica. Para além dos serviços de visualização de dados geográficos, da criação e exploração de metadados, do descarregar de produtos, há um espaço aberto para a troca de experiências e debate centrado na temática da informação geográfica.



Figura 8. – Componente de Geocomunidade do SNIG

A componente de Geocomunidade do SNIG é precisamente o ponto de encontro para aprender e partilhar experiências através do no Fórum SNIG, das redes temáticas (como a RISE e o SNIG Educação).

3. Próximos Passos e Desafios

O IGP no seu papel de entidade coordenadora e dinamizadora do SNIG vai continuar a acompanhar de perto a evolução da Directiva INSPIRE, promovendo a divulgação nacional de toda a informação a que tenha acesso e alertando as restantes entidades e comunidade de IG para os passos fulcrais que tenham de ser dados.

É um trabalho que passará pela transposição da Directiva para a lei nacional. No âmbito deste processo será feita uma revisão do Decreto-Lei fundador do SNIG, pois há pressupostos e filosofias de organização que hoje já não serão os mais adequados. Este processo será conduzido com o crescente envolvimento das entidades ligadas ao SNIG e já teve início com a refundação da rede de pontos de contacto.

Outro aspecto chave para a promoção do SNIG é o da capacitação de todos os agentes envolvidos. O IGP já realizou várias iniciativas de formação sobre metadados e utilização do MIG e pretende iniciar já em 2008 uma abordagem similar no que diz respeito aos serviços de dados. Para além da formação, será também assegurado o apoio e suporte às entidades que dele necessitarem e na medida das possibilidades do Instituto.

Ao nível internacional, para além do acompanhamento directo da Directiva INSPIRE, será dada particular

atenção à colaboração com a IDEE.

Mas há novos desafios que surgiram no sentido de aproveitar a dinâmica gerada pelos principais visualizadores de dados geográficos.

Com efeito Portugal é um dos primeiros países a disponibilizar nas plataformas Google Earth (Google) e Virtual Earth (Microsoft) uma cobertura homogênea e de qualidade, permitindo uma equidade no acesso aos dados representativos do território.

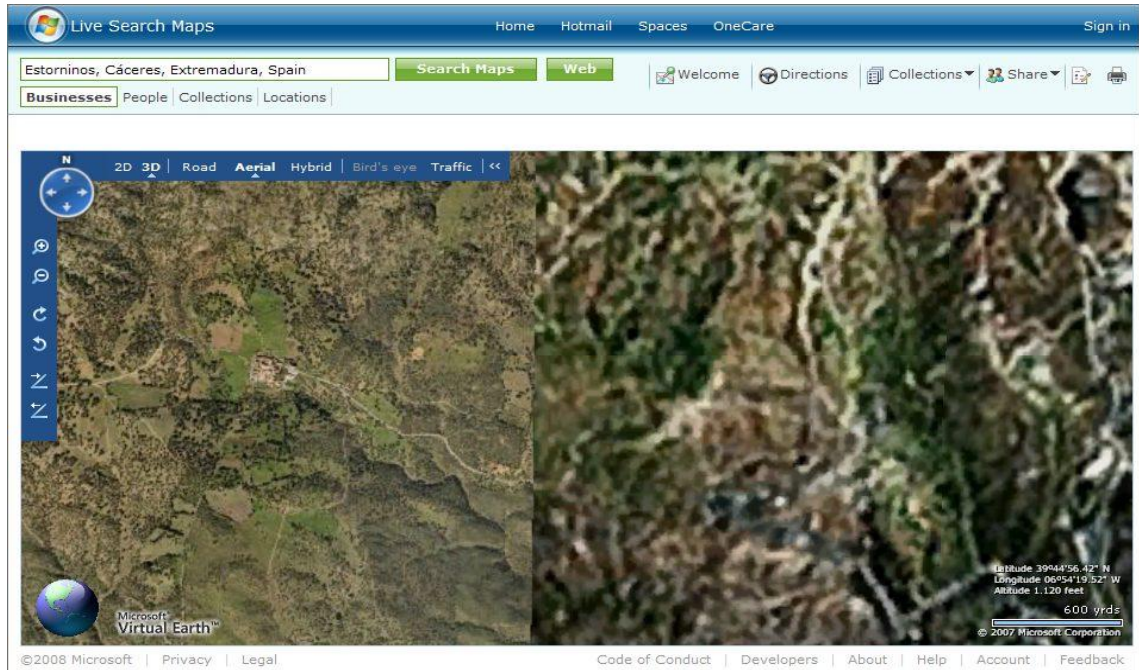
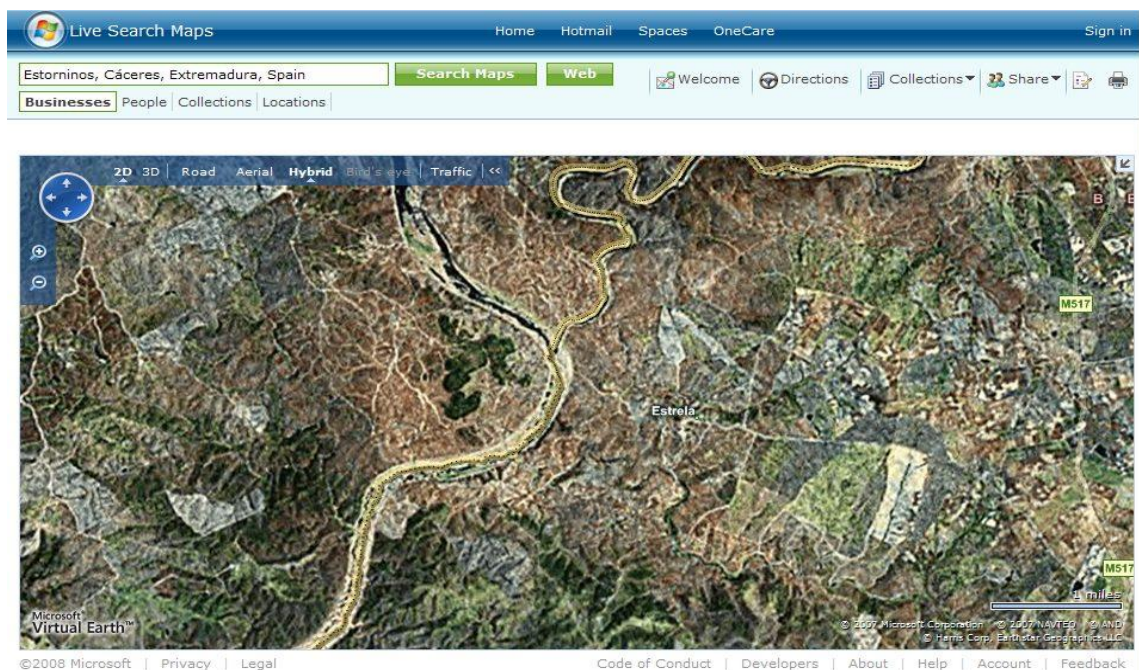


Figura 9. – Qualidade geométrica das imagens

A questão da qualidade coloca-se ao nível do rigor geométrico, traduzido na resolução das imagens disponibilizadas. Na Figura 9 é bem patente essa diferença entre o que até agora estava disponível e o que hoje podemos encontrar. Mas, como podemos observar pela figura 10, também é necessário ter em atenção rigor temporal.



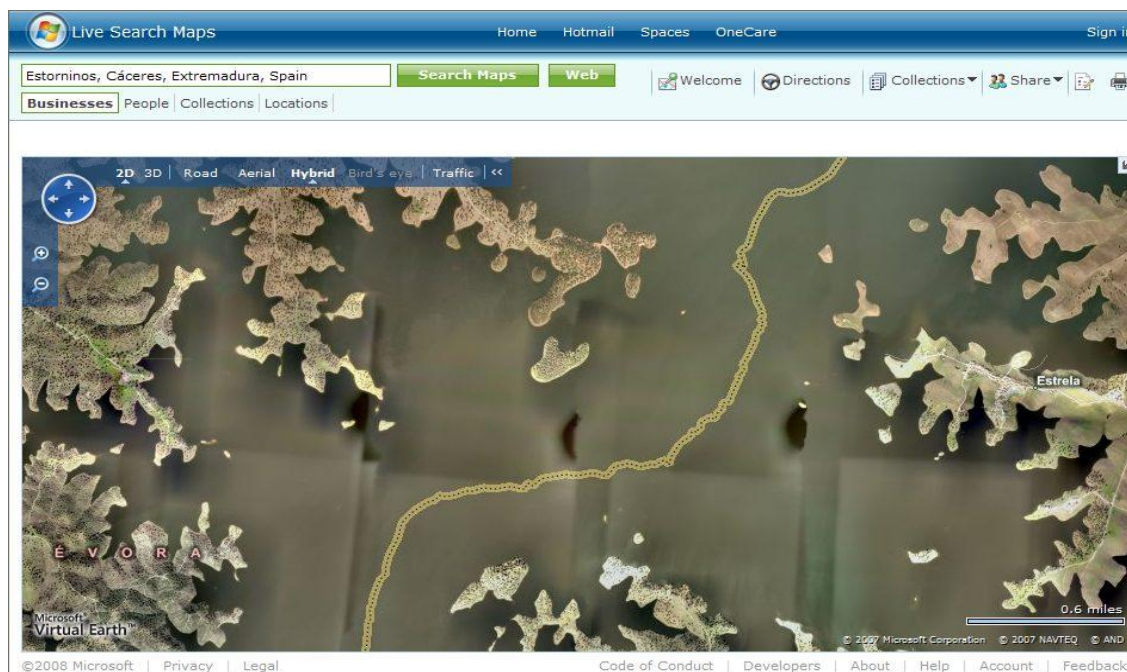


Figura 10. – Qualidade temporal das imagens

Como se pode verificar, nesta imagem da região da Albufeira de Alqueva, é bem patente o desfasamento temporal da imagem até agora disponibilizada.

Através do acordo com a Microsoft foi-se mais longe, garantindo o acesso sem custos a API (Application Programming Interface) do Virtual Earth. Ora isto vem permitir que os serviços da administração pública possam tirar todo o potencial da sua utilização incorporado a informação geográfica oficial nas suas aplicações.

Surge aquilo que foi apelidado de *Virtual Earth PT*, no sentido de enfatizar os benefícios derivados desta colaboração e que podem ser aproveitados pelos organismos da Administração Pública.

Muitos dos processos que envolvem vários organismos da administração estão relacionados com algo que se pretende desenvolver em determinado local como é o caso de vários os tipos de licenciamento (construção, industrial, turístico, agrícola, inertes, etc.). Através do desenvolvimento de aplicações específicas sobre esta plataforma, será possível garantir que todas as entidades têm acesso à mesma informação, reduzindo tempos de resposta e eventuais erros de decisão. Mais, para além do mecanismo de comunicação interno, é possível dar aos promotores acesso imediato e transparente a informação relevante sobre o estado das suas pretensões.

Para finalizar importa referir que estes desafios surgem enquadrados numa estratégia do IGP em potenciar a utilização da Informação Geográfica de qualidade, baseando a sua intervenção em alguns aspectos-chave, como sejam:

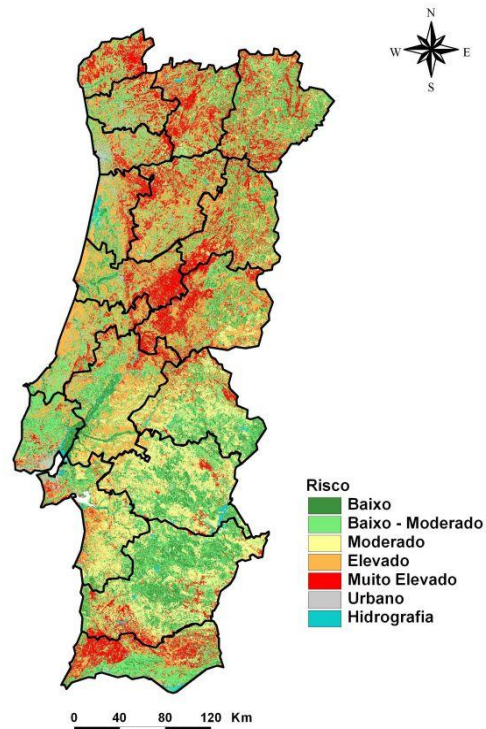
- Criar informação de contexto e de suporte à aquisição de elementos vectoriais de elevada qualidade
- Promover a disseminação e utilização da Informação Geográfica
- Incrementar o crescimento do mercado de serviços associados à Informação Geográfica
- Fomentar a incorporação da Informação Geográfica nos processos de gestão da Administração Pública

É neste contexto que se utilizam como instrumentos a produção de ortofotocartografia digital, a disseminação de dados através do serviço *m@pas on-line*, a consolidação do SNIG e o estabelecimento de parcerias com vários agentes relevantes. Aliás, neste sentido, acabou de ficar concluída e já se encontra disponível a primeira cobertura nacional de cartografia de risco de incêndio florestal.

Esta cobertura será agora actualizada anualmente.

As linhas estão traçadas e os desafios estão lançados.

Cartografia de Risco de Incêndio Florestal Série 2006 - 2008



Fonte: IGP, ANPC e DGRF