

# SNIG 2020: a participated vision for the Portuguese National Spatial Data Infrastructure

Directorate-General for the Territory

**Paulo Patrício (ppatricio@dgterritorio.pt)**

Alexandra Fonseca (afonseca@dgterritorio.pt)

Danilo Furtado (dfurtado@dgterritorio.pt)

Henrique silva (hsilva@dgterritorio.pt)

Mário Caetano (mario.caetano@dgterritorio.pt)

# Sistema Nacional de Informação Geográfica - SNIG

- The Portuguese Spatial Data Infrastructure (SDI) which from its *geoportal* allows to search, visualize and explore geographic data about the Portuguese territory, produced by public or private entities.
- Technological platform for monitoring the activities related to the application of the INSPIRE - INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe, Directive in Portugal.

## SNIG – The Concept

- The entities register themselves on SNIG and submit the metadata of the spatial data and the metadata of the services which they produce. These metadata need to respect the National Profile of Metadata.
- Main objective: To concentrate in one only place the registration of all geografic information regularly produced in Portugal. The data can also been visualized on the *geoportal*, through spatial data services normalized with the OGC – Open GeoSpatial Consortium specifications, if requested by the entity.

# SNIG – Steering Committee

## Article 5, Decret-Law n. 180/2009, August 7

- *“Approve the strategic guidelines and the general objectives of SNIG ”*
- *“Ensure to grant public authorities the technical capacity to cross their spatial data sets and services on Internet ”*
- *“Promote a good articulation between the members of the SNIG network, to analyze and to pronounce about possible cases of divergence of interests ”*
- *“Approve the work program to enable the establishment and effective operation of SNIG, the corresponding financial plans and the participation of each integrated service in the costs”*
- *“Advise about the national technical standards for geographic information ”*
- *“Advise about the rates for data sharing proposed by the public authorities involved”*
- *“Issue opinions requested under the present law”*

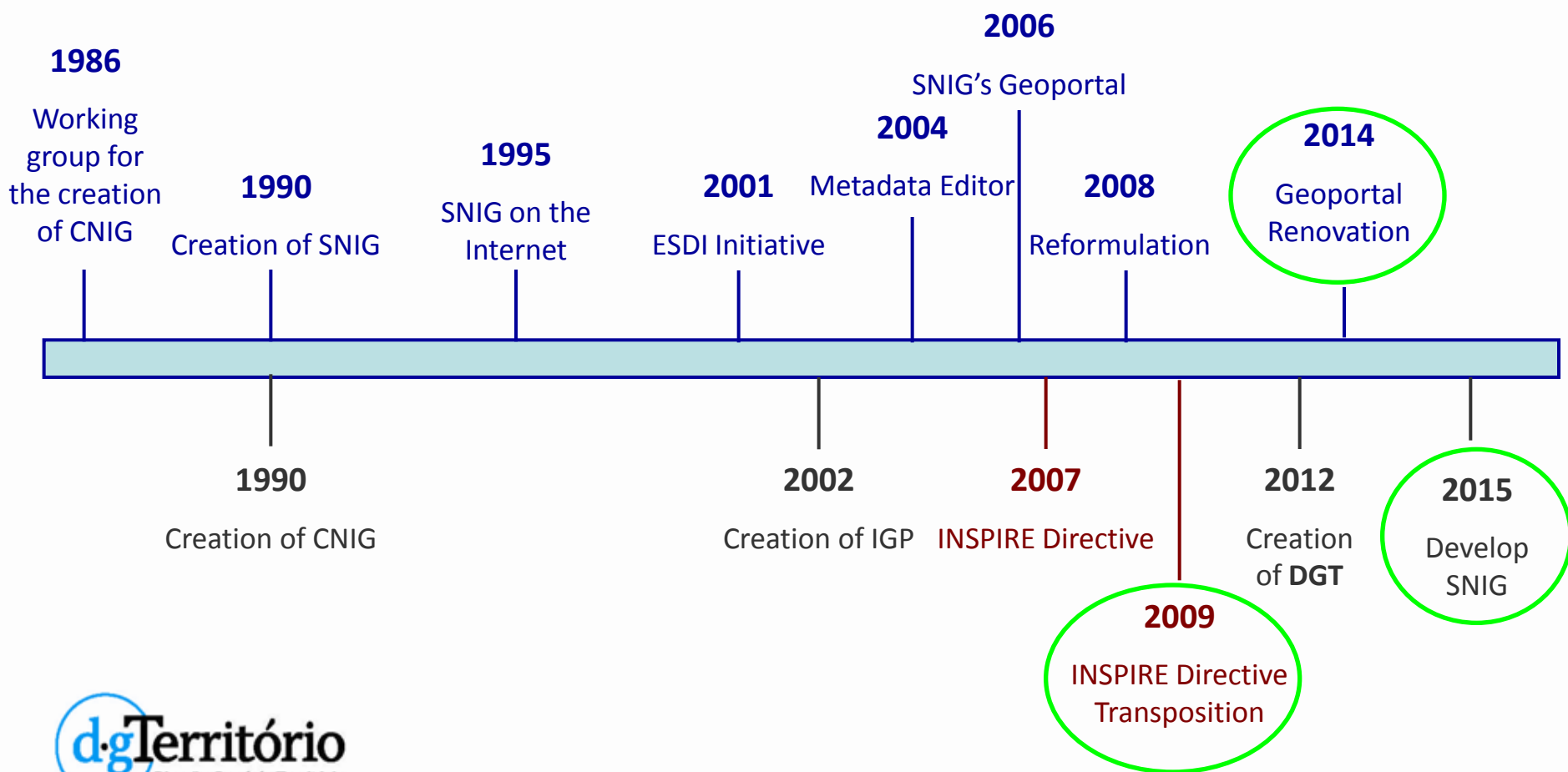
# SNIG – Steering Committee

## Actual Configuration:

- Directorate-General for the Territory
- Portuguese Environment Agency
- National Association of Portuguese Municipalities
- National Authority for Civil Protection
- Institute for Nature Conservation and Forests
- Army Geographic Institute
- Hydrographic Institute
- National Statistics Institute
- National Laboratory of Energy and Geology
- Institute for the Sea and the Atmosphere
- Directorate-General for Agriculture and Rural Development
- Regional Secretariat for Tourism and Transports of Azores
- Regional Secretariat for Environment and Natural Resources of Madeira

# SNIG – Historical Context

- Landmarks in the evolution of SNIG



# SNIG – INSPIRE Directive

- Directorate-General for the Territory is the National Focal Point for INSPIRE

- To monitor the implementation of the INSPIRE Directive:

*“... Member States shall monitor the implementation and the use of their infrastructures for spatial data and submit reports on the implementation of the Directive .”*

- Annual Monitoring :

Calculation of indicators based on the List of sets and spatial data services of each Member State

- Triennial Reports :

Organization, coordination and quality assurance of data

Contributions to the functioning and the coordination of infrastructure

Use of the Infrastructure for Spatial Information

Data sharing agreements between public authorities

Costs and benefits associated with the implementation of the Directive and examples of benefits



# SNIG – INSPIRE Directive

- Implemented a network called *Focal Point Network INSPIRE Core* - covering public authorities formally responsible for the production of spatial data and national services for the themes listed in the three annexes of the Directive

## Annex I

1. Coordinate reference systems
2. Geographical grid systems
3. Geographical names
4. Administrative units
5. Addresses
6. Cadastral parcels
7. Transport networks
8. Hydrography
9. Protected sites

## Annex II

1. Elevation
2. Land cover
3. Orthoimagery
4. Geology

## Annex III

1. Statistical units
2. Buildings
3. Soil
4. Land use
5. Human health and safety
6. Utility and government services
7. Environment monitoring facilities
8. Production and industrial facilities
9. Agriculture and aquaculture facilities
10. Population distribution and demography
11. Area management/restriction/regulation zones/  
reporting units
12. Natural risk zones
13. Atmospheric conditions
14. Meteorological geographical features
15. Oceanographic geographical features
16. Sea regions
17. Bio-geographical regions
18. Habitats e biotopes
19. Species distribution
20. Energy resources
21. Mineral resources





# SNIG - Diretiva INSPIRE

- Entities of the Focal Point Network INSPIRE Core

Administração Central do Sistema de Saúde  
Agência Portuguesa do Ambiente  
ANA -Aeroportos de Portugal  
Autoridade Nacional de Protecção Civil  
Autoridade Tributária e Aduaneira  
Correios de Portugal  
Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência  
Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos  
Direção-Geral do Património Cultural  
Direcção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural  
Direcção Geral de Energia e Geologia  
Direcção Geral de Saúde  
Direcção Geral do Território  
Estradas de Portugal  
Gabinete de Estratégia e Planeamento  
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas  
Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana  
Instituto da Mobilidade e dos Transportes

Instituto da Vinha e do Vinho  
Instituto de Financiamento da Agricultura e das Pescas  
Instituto de Infra-Estruturas Rodoviárias  
Instituto Geográfico do Exército  
Instituto Hidrográfico  
Instituto Nacional da Aviação Civil  
Instituto Nacional de Emergência Médica  
Instituto Nacional de Estatística  
Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária  
Instituto Português do Mar e da Atmosfera  
Laboratório Nacional de Energia e Geologia  
Navegação Aérea de Portugal  
Rede Ferroviária Nacional  
Secretaria Regional do Ambiente e Recursos Naturais da Região Autónoma da Madeira  
Secretaria Regional do Turismo e Transportes da Região Autónoma dos Açores



# SNIG – 2014 Renovation

- Technological upgrade of the platform architecture
- Design renovation
- Diversification of the methods for metadata registration
- Configuration and publication of INSPIRE services
- New search functionalities
  - Scale
  - Resolution
  - Producer
  - Type of Resource
  - ...etc
- New possibilities for visualization and comparison between added themes on the viewer
- ...etc.

# SNIG – 2014 Renovation

- <http://snig.dgterritorio.pt/portal>

The screenshot displays the SNIG (Sistema Nacional de Informação Geográfica) portal homepage. At the top left is the SNIG logo and name. A navigation bar contains links for CATÁLOGO, VISUALIZADOR, APLICAÇÕES, and GEOCOMUNIDADE. A central banner reads "Bem vindo ao SNIG!" and includes a date stamp: "Atualizado em Terça, 05 Agosto 2014 18:47" by "Administrador". Below this is a paragraph describing the system's purpose. A left sidebar lists menu items, with "INICIAR SESSÃO" circled in orange. The main content area features six icons for services: PESQUISA (magnifying glass), VISUALIZADOR (map), GEOCOMUNIDADE (people), APLICAÇÕES (CD/DVD), NOTÍCIAS (newspaper), and INSPIRE (European logo). At the bottom, there are logos for COMPETE, ERDF, and the European Union, along with footer links for "Contactos", "Ficha Técnica", and "RSS SNIG".

**snig** Sistema Nacional de Informação Geográfica

Winner of the European SGI Best Practice Award 2004

CATÁLOGO VISUALIZADOR APLICAÇÕES GEOCOMUNIDADE

## SNIG

- Início
- Apresentação
- Como integrar a Rede
- Edição e Publicação de Metadados
- Outras IDE

### INICIAR SESSÃO

Utilizador:

Senha:

**Iniciar**

[Recuperar Senha?](#)

[Registo](#)

## NOVIDADES

- Últimos Registos Publicados
- Notícias

## Bem vindo ao SNIG!

Atualizado em Terça, 05 Agosto 2014 18:47 Administrador

O Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) é a infra-estrutura nacional de dados espaciais e, através do seu geoportal, permite pesquisar, visualizar e explorar a informação geográfica sobre o território nacional, produzida pelas entidades oficiais e também por privados. É igualmente um espaço de contacto para dinamizar, articular e organizar as actividades ligadas a esta temática em Portugal e no contexto da directiva europeia INSPIRE (INfrastructure for SPatial InfoRmation in Europe).

**PESQUISA**

**VISUALIZADOR**

**GEOCOMUNIDADE**

**APLICAÇÕES**

**NOTÍCIAS**

**INSPIRE**

COMPETE ERDF

Contactos Ficha Técnica RSS SNIG

# SNIG – 2014 Renovation

- Metadata Submission

The screenshot shows the SNIG (Sistema Nacional de Informação Geográfica) Metadata Submission page. The header includes the SNIG logo and navigation tabs: CATÁLOGO, VISUALIZADOR, APLICAÇÕES, and GEOCOMUNIDADE. The main content area is titled 'Metadados' and features a search form with fields for document title, UUID, and site UUID. It also includes dropdown menus for 'Proprietário', 'Estado', 'Método de publicação', and 'Protocolo', along with date selection boxes for 'Alteração entre'. A green 'Pesquisar' button is positioned below the form. Below the search form, there is a section for 'Para os registos seleccionados:' with a dropdown menu set to 'Definir como Publicado' and a green 'Executar' button. The page also displays a message 'Nenhum resultado encontrado.' and a table header with columns: Opção, Título, Proprietário, Estado, Método, and Data. The left sidebar contains navigation links for 'SNIG', 'INICIAR SESSÃO', and 'NOVIDADES'.

**snig** Sistema Nacional de Informação Geográfica

Winner of the European SDI Best Practice Awards 2010

CATÁLOGO VISUALIZADOR APLICAÇÕES GEOCOMUNIDADE

## Metadados

Gestão Metadados [Criar](#) [Upload](#) [Validar](#) [My Licenses](#) [security.manager / license.manager](#) [service.monitor](#)

Título do documento:

UUID do Documento:

UUID do site:

Proprietário:

Estado:  Método de publicação:  Protocolo:

Alteração entre:  e  (aaaa-mm-dd)

**Pesquisar**

Para os registos seleccionados:  **Executar**

Nenhum resultado encontrado.

Opção	Título	Proprietário	Estado	Método	Data
-------	--------	--------------	--------	--------	------

**SNIG**

- Início
- Apresentação
- Como integrar a Rede
- Edição e Publicação de Metadados
- Outras IDE

**INICIAR SESSÃO**

- Dados Perfil
- Metadados
- Repositórios

[Terminar Sessão](#)

**NOVIDADES**

- Últimos Registos Publicados
- Notícias

# SNIG – 2014 Renovation

- Search data

## CATÁLOGO

- Entidades Responsáveis Anexos INSPIRE
- Temas INSPIRE Anexos I e II
- Temas INSPIRE Anexo III
- Informação Geográfica de Base
- Serviços de Mapas
- Serviços de Catálogo

## SNIG

- Início
- Apresentação
- Como integrar a Rede
- Edição e Publicação de Metadados
- Outras IDE

## INICIAR SESSÃO

- Dados Perfil
- Metadados
- Repositórios

[Terminar Sessão](#)

## NOVIDADES

- Últimos Registos Publicados
- Notícias

## CATÁLOGO

CATÁLOGO   NAVEGAR   QUESTÕES

### » Palavra(s) a Pesquisar

### » Critérios Alfanuméricos

CATÁLOGOS

Clique para seleccionar catálogos diferentes ou configurar a pesquisa.

TIPO/FORMATO  Serviços de Mapas

ESCALA de 1:  a 1:

RESOLUÇÃO de:  a:  (metros)

DATA DE REFERÊNCIA

Data Criação  Data Publicação  Data Revisão  Extensão


De:   (aaaa-mm-dd)

Até:   (aaaa-mm-dd)

[Opções adicionais para Pesquisa Avançada](#)

### » Critérios Geográficos

Qualquer  Intersectados pela extensão  Contidos na extensão



Ir para:

(Ex: Rua Julieta Ferrão, Lisboa)



# SNIG – 2014 Renovation

- Viewer

snig Visualizador

Introduzir endereço  
Mostrar a Portugal

Mapa base

Pesquisa de Metadados

>> Palavra(s) a pesquisar

>> Critérios Alfanuméricos

CATÁLOGOS  
Geoportal SNIG

TIPO/FORMATO  Serviço de Mapas

ESCALA de 1 a 1

RESOLUÇÃO de 1 a 1

DATA DE REFERÊNCIA  
 Data Criação  Data Publicação  
 Data Revisão  Extensão Temporal  
De:  Até:

Opções adicionais para pesquisa avançada

>> Critérios Geográficos

Qualquer Lugar  
 A informação deve intersectar a extensão geográfica  
 A informação deve estar contida na extensão geográfica

Pesquisar Limpar

MADDEIRA

Santa Cruz

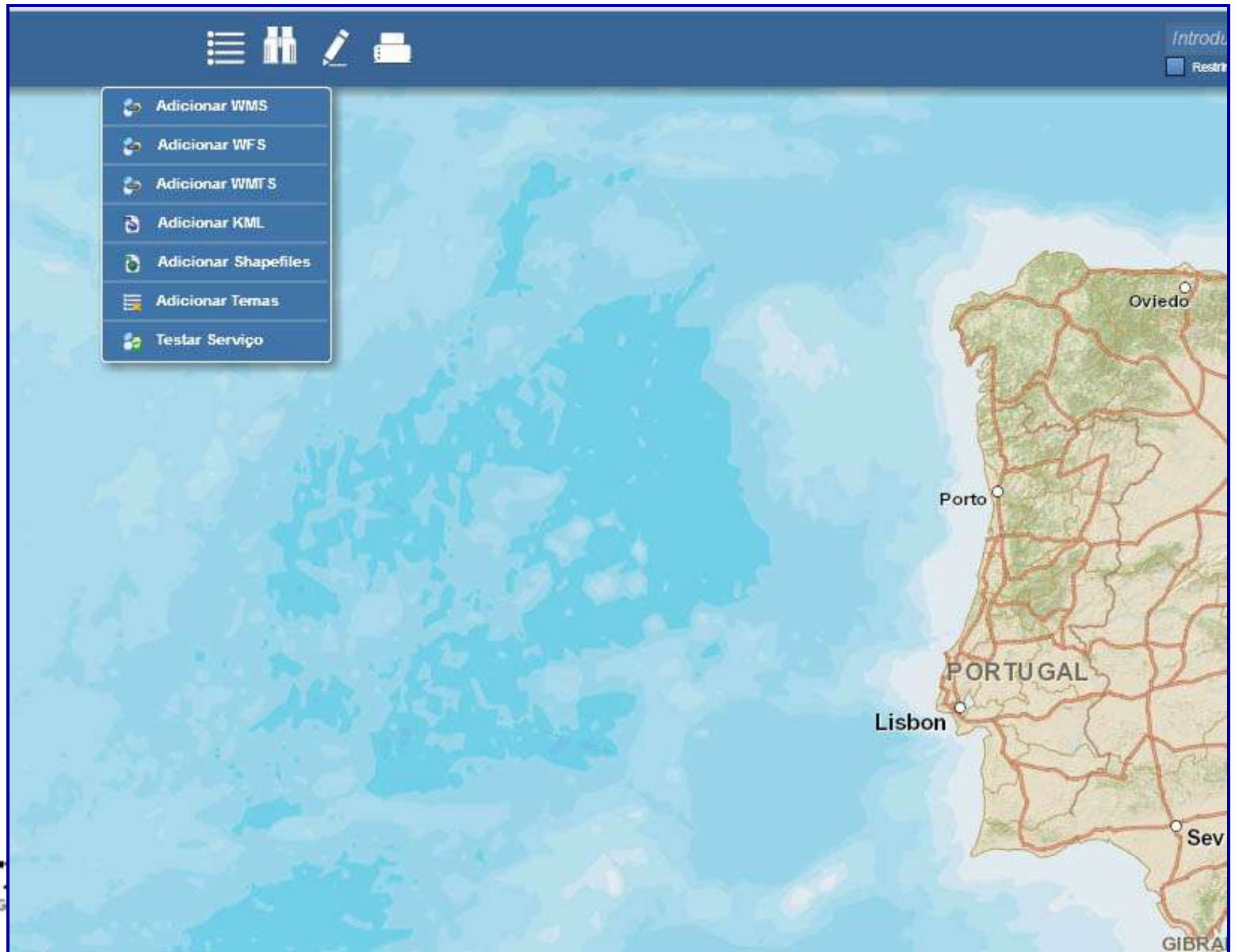
Espr. De Lorna

North Atlantic

AFR

# SNIG – 2014 Renovation

- Viewer





# SNIG – 2014 Renovation

- Adding a WMS Service

The screenshot displays the SNIG web application interface. The main map shows a topographic view of a region in Portugal, with various layers overlaid. A blue popup window titled "Adicionar Temas" (Add Themes) is open on the left, listing several services for addition:

- Carta de Portugal Continental à escala 1:500 000
- CAOP
- Rede Geodésica
- Carta Geológica de Portugal à escala 1/1 000 000
- CORINE Land Cover 2006, 2000 e 1990 da ilha de São Miguel

A second blue popup window titled "Resultados" (Results) is open in the center, displaying information for a selected feature:

VG - VG  
GetFeatureInfo results:  
Layer 'VG'  
Feature 4430:  
VG = 'FIGUEIRINHA'  
FI50k = '30D'  
Ord = '3'  
M = '-69147.010000000000'  
P = '-73165.140000000000'  
H\_topo\_ = '7.47'  
Observ\_ = 'Coord. Observadas'

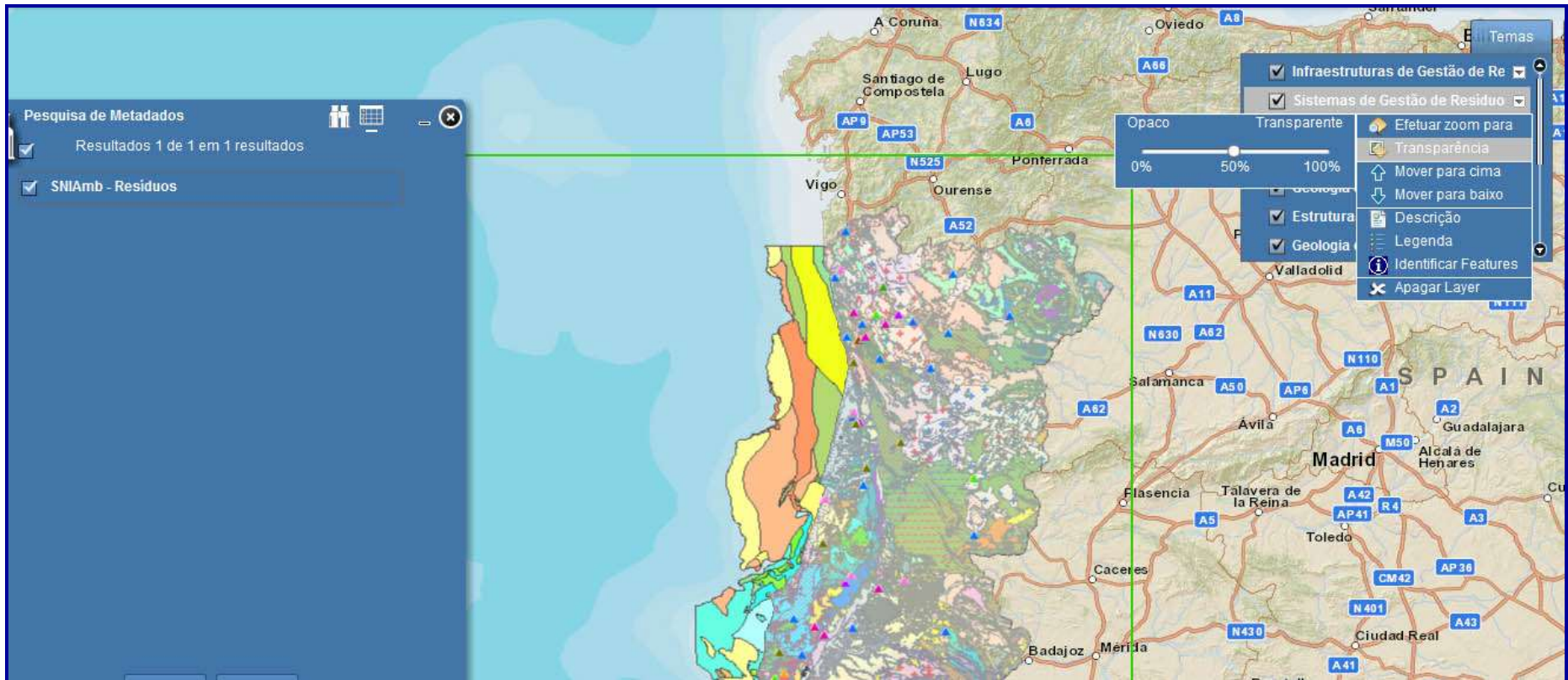
A third blue popup window titled "Temas" (Layers) is open on the right, showing a list of layers with checkboxes and a context menu with options: "Efetuar zoom para", "Transparência", "Mover para cima", "Mover para baixo", "Descrição", "Legenda", "Identificar Feições", and "Apagar Layer".

In the bottom left corner, the logo for "d.gTerra" (Direção-Geral do Território) is visible.



# SNIG – 2014 Renovation

- Adding several WMS Services



# Developing SNIG

- This year the Directorate-General for the Territory created a survey on the internet to understand the level of awareness of SNIG among the users of geographic data

## Interação com o Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG)



### 15. Teve conhecimento da existência do SNIG através:\*

- Internet
- Ações de divulgação presenciais
- Diploma legal de criação do SNIG (DL 53/90)
- Diretiva INSPIRE (2007/2/CE)
- Transposição da Diretiva INSPIRE (DL 180/2009)
- Artigos técnicos ou científicos sobre informação geográfica
- Outro:

### 16. Sabe da existência do SNIG desde:\*

Escolha o intervalo de tempo

- 1990-1994
- 1995-1999
- 2000-2004
- 2005-2009
- 2010-2014
- 2015

## Developing SNIG



- The analysis of the results of the survey and the global feedback from the different users will help to define a more adequate and efficient approach to the development of SNIG
- Until the end of 2015 we plan to complete the diagnosis of SNIG, which will allow the definition of the next steps in the development of this SDI and the consolidation of a strategy for the next years – SNIG 2020.

# Strategy SNIG 2020



Global principles to consider:

- Strengthen the specific role of SNIG as a SDI with a global nature and independent from all the thematic, regional and local SDI
- Mobilize, encourage and support all the entities which produce geographic information to register those data in SNIG
- Promote the use of SNIG's database by all entities which coordinate the remaining SDIs, through the use of search services as REST or CSW

# Strategy SNIG 2020



Global principles to consider:

- Make the access to the data more easy and friendly through the creation of more OCG services
- Increase the number of platform users through more regular publicity of SNIG
- Continue to monitor the application of the INSPIRE Directive, through concerted strategies defined within the Steering Committee of SNIG
- Build a strategy for the development of SNIG with the participation of all the data providers and the users of geographic data



## Workshops, Friday, 29<sup>th</sup>

## Workshops - Programa

**Sexta, 29 de maio**

**Workshop 1 - 09:00 – 10:30**

**Infraestruturas de informação Geográfica em Português à volta do Mundo**

**Workshop 2 - 11:00 – 12:30**

**Rumo ao SNIG 2020 e Mentas Criativas**

**Workshop 3 - 14:00 – 15:30**

**Serviços de Dados Geográficos INSPIRE**

**Workshop 4 - 15:30 – 17:00**

**Panorama atual e evolução dos metadados INSPIRE em Portugal**

**Thank you.**