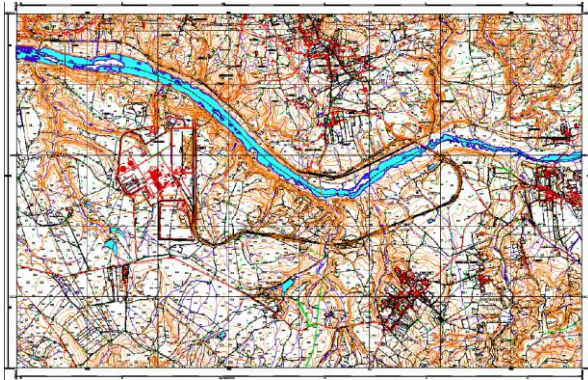


Diretiva INSPIRE

*Estado de implementação
e desenvolvimentos futuros*

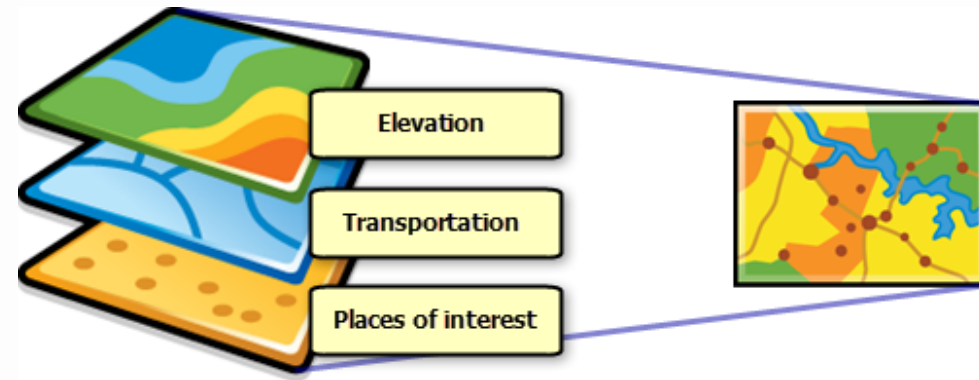
Informação geográfica: mudança de paradigma

Abordagem clássica



**Cartografia 1: 50 000, 1:10 000....,
cartografia temática**

Tendência



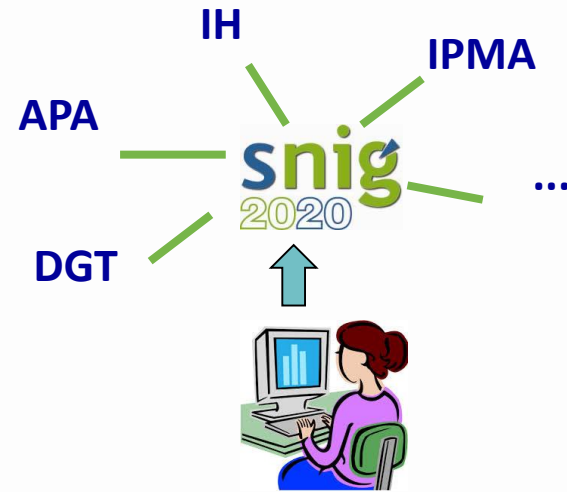
**Customização de mapas -
cada utilizador cria os seus
próprios mapas combinando a
informação geográfica de que
precisa**

Abordagem clássica



O Utilizador tem os mapas no seu próprio computador

Tendência



A informação geográfica existe apenas num sitio (entidades que a produzem) e o utilizador utiliza-a através da internet.

Catálogos de metadados com links de acesso aos dados – serviços WMS e WFS

O que é uma infraestrutura de informação geográfica?

infraestrutura de informação geográfica (IIG) = infraestrutura de dados espaciais (IDE)

Uma IIG

é um conjunto de tecnologias, políticas, acordos institucionais
que facilitam a disponibilização e acesso a informação de natureza espacial.

As IIG viabilizam

a pesquisa, avaliação e exploração de informação geográfica
por utilizadores diversos

(administração pública, academia, centros I&D, empresas, ONGs e cidadãos)

O que é uma infraestrutura de informação geográfica?

INSPIRE - INfrastructure for **SP**atial **InfoR**mation in **EU**rope



A infraestrutura INSPIRE foi criada pela Diretiva 2007/2/EC do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de março de 2007

Diretiva INSPIRE, iniciativa INSPIRE, geoportal INSPIRE

Site INSPIRE EU



<http://inspire.ec.europa.eu>

Geoportal INSPIRE



<http://inspire-geoportal.ec.europa.eu>

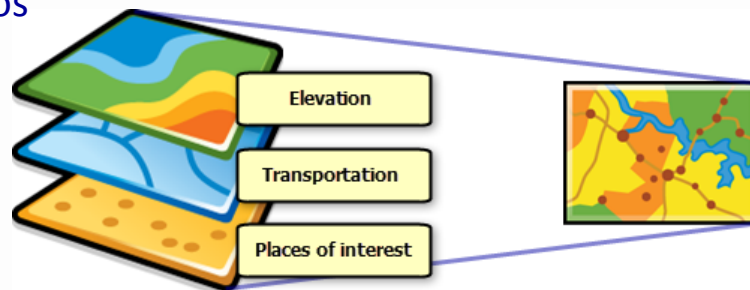


Site INSPIRE PT

<http://snig.dgterritorio.pt/Inspire>

Anexo I

1. Sistemas de referência
2. Sistemas de quadrículas geográficas
3. Toponímia
4. Unidades administrativas
5. Endereços
6. Parcelas cadastrais
7. Redes de transporte
8. Hidrografia
9. Sítios protegidos



Anexo II

1. Altitude
2. Ocupação do solo
3. Ortoimagens
4. Geologia

Anexo III

1. Unidades estatísticas
2. Edifícios
3. Solo
4. Uso do Solo
5. Saúde humana e segurança
6. Serviços de utilidade pública e do Estado
7. Instalações de monitorização do ambiente
8. Instalações industriais e de produção
9. Instalações agrícolas e aquícolas
10. Distribuição da população
11. Zonas de gestão/restricção/regulamentação
12. Zonas de risco natural
13. Condições atmosféricas
14. Características geometeorológicas
15. Características oceanográficas
16. Regiões marinhas
17. Regiões biogeográficas
18. Habitats e biótopos
19. Distribuição das espécies
20. Recursos energéticos
21. Recursos minerais

O que é

uma infraestrutura de informação geográfica?

Uma IIG não diz apenas respeito à tecnologia e aos dados

Uma IDE tem que ter obrigatoriamente várias dimensões:

- Institucional
- Política
- Legal
- Tecnológica
- Informação

O que é

uma infraestrutura de informação geográfica?

Caraterísticas de uma IDE:

- Responde a necessidades reais
- Multinível (local, regional, nacional)
- Homogeneidade funcional

- Os dados geográficos estão de acordo com especificações comuns, são mantidos, atualizados e fáceis de encontrar e aceder

- Desenvolvida, utilizada e mantida por diversos organismos produtores de IG
- Gerida por uma autoridade identificada de forma clara

O que é uma infraestrutura de informação geográfica?

Requer:

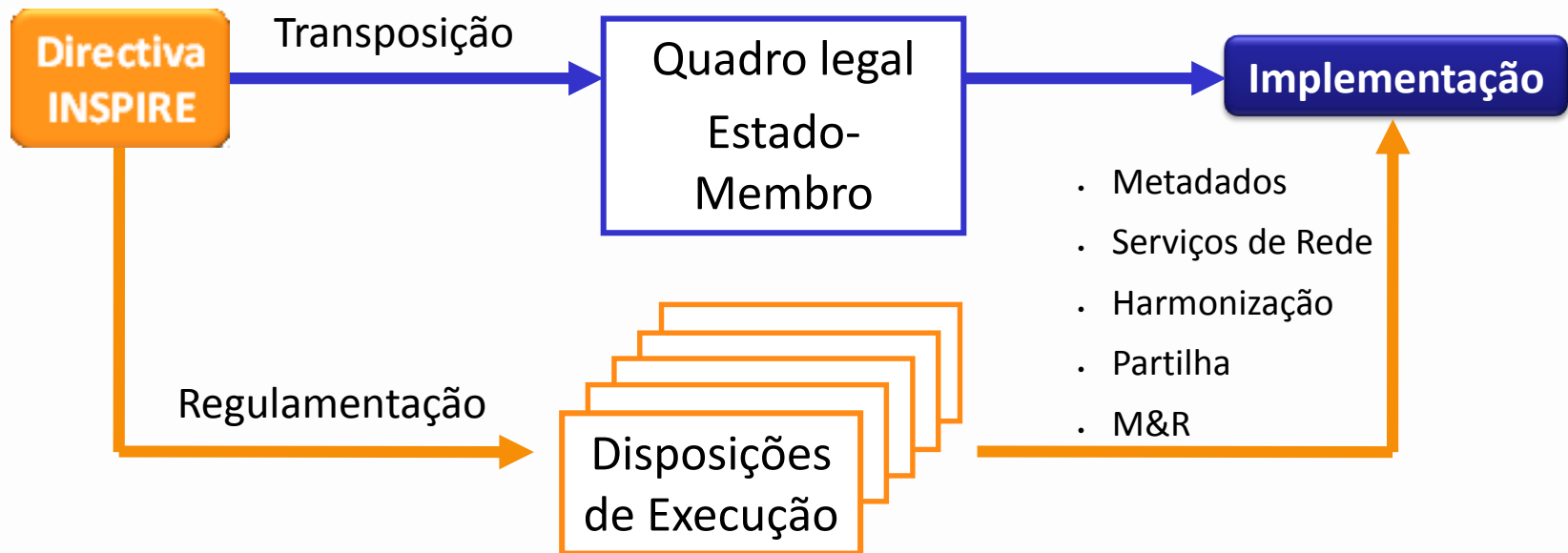
- Apoio político ao mais alto nível e a longo prazo
- Reconhecimento dos seus benefícios
- Coordenação forte
- Implementação faseada

Diretiva INSPIRE

Transposição e regulamentação

DL 180/2009

Atualizado por DL 84/2015



Capítulo I – Disposições gerais

objecto, âmbito de aplicação (AP e CDG), conceitos

Capítulo II – Regime do SNIG

SNIG, CO-SNIG, competência IGP, geoportal SNIG, aplicação da DE da Diretiva INSPIRE ao SNIG e outras IDE

Capítulo III – Regime do RNDG

Capítulo IV – Metadados

Capítulo V – Serviços de dados geográficos

Capítulo VI – Acesso e partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos

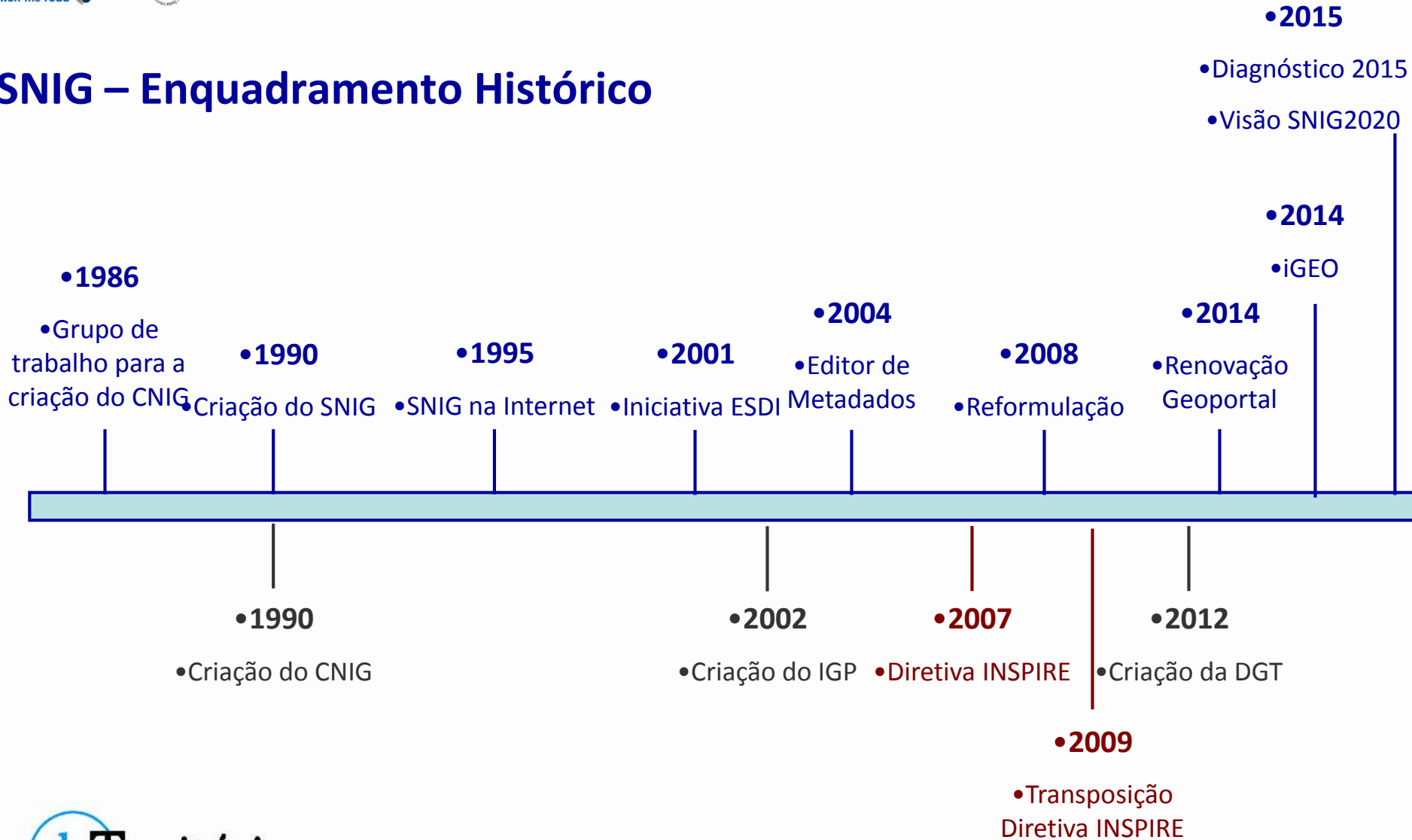
Capítulo VII – Disposições finais e transitórias

O que é o SNIG?

É a **infraestrutura nacional de informação geográfica** e tem por objectivo proporcionar, a partir dos vários pontos de acesso, a pesquisa, visualização e a exploração de informação geográfica sobre o território nacional.

É também um espaço de contacto que permite **dinamizar, articular e organizar as actividades e instituições** ligadas a esta temática em Portugal e no contexto da directiva INSPIRE

SNIG – Enquadramento Histórico



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

snig Sistema Nacional de Informação Geográfica

Winner of the European SDI Good Practice Award 2009

A⁺ A A⁻

CATÁLOGO VISUALIZADOR APLICAÇÕES GEOCOMUNIDADE

SNIG

- Inicio
- 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

Contactos Ficha Técnica RSS SNIG

- Criar Metadados Online

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

Metadados

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

[Guardar como rascunho](#) [Submeter Metadados](#)

INSPIRE (Conjuntos de Dados Geográficos)

Metametadados Referência **Identificação** Distribuição Qualidade

Identificação

Citação Resumo Contacto Thumbnail Palavras-Chave Restrições Recurso

Título do Recurso

Data de Referência

Data

Tipo de Data

Data de Publicação ▼

Identificador Único do Recurso

URI Código e Espaço de Nomes

Código

* Campos a bold e itálico obrigatórios

- Pesquisa no Catálogo

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**

Pesquisar

[Limpar](#)
[Ajuda](#)

Minhas Pesquisas

Guardar

» **Critérios Alfanuméricos**

CATÁLOGOS

Resultados de: Geoportal SNIG
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)

Pesquisar

CATÁLOGO

- Entidades Responsáveis
- Anexos INSPIRE
 - Temáticas INSPIRE Anexos I e II
 - Temáticas 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

CATALOGO

CATÁLOGO
NAVEGAR
QUESTÕES

» **Palavra(s) a Pesquisar**

Limpar
Ajuda

» **Critérios Alfanuméricos**

CATÁLOGOS

Resultados de: **Geoportal SNIG**
Clique para seleccionar catálogos diferentes ou

TIPO/FORMATO Serviços de Mapas

ESCALA de 1: a 1:

RESOLUÇÃO de: a:

DATA DE REFERÊNCIA

Data Criação Data Publicação

De: (aaaa-mm)

Até: (aaaa-mm)

[Opções adicionais para Pesquisa Avançada](#)

» **Critérios Geográficos**

Qualquer Intersectados pela exte

Opções adicionais para Pesquisa Avançada

PALAVRA-CHAVE

TITULO

RESUMO

PRODUTOR

CATEGORIA

- Agricultura Pesca e Pecuária
- Águas Interiores
- Altimetria e Batimetria
- Ambiente

TEMAS INSPIRE

- Altitude (ANEXO II)
- Características geometeorológicas (ANEXO III)
- Características oceanográficas (ANEXO III)
- Condições atmosféricas (ANEXO III)

TIPO DE RECURSO

TIPO DE SERVIÇO

ORDENAÇÃO

Ver resultados através de REST

API: [GEORSS](#) [ATOM](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#) [JSON](#) [CSV](#)

Crériterios Geográficos

Ir para:

(Ex: Rua Julieta Ferrão, Lisboa)

Resultados 1-10 de 622 registos(s)

Expandir resultados [Aproximar aos resultados](#) [Aproximar à área de pesquisa](#)


- Resultados da Pesquisa

CATÁLOGO VISUALIZADOR APLICAÇÕES GEOCOMUNIDADE

snig Geoportal - Google Chrome

snig.dgterritorio.pt/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=%7B79FEDC6E2-621

Limite Este: -5.9
Limite Norte: 42.43
Limite Sul: 36.76



Operação:
Nome da Operação: [WMS](#)
DCP: WebServices
Ponto de Acesso:
URL: <http://mapas.igeo.pt/ows/vqs?service=WMS>

Distribuição
Formato de Distribuição:
Nome: png
Versão:
Formato de Distribuição:
Nome: gif
Versão:
Formato de Distribuição:
Nome: jpeg
Versão:
Formato de Distribuição:
Nome: tif
Versão:
Localizador do Recurso (Online):
URL: <http://mapas.igeo.pt/ows/vqs?service=WMS>
Sistema de Referência:

Resultados 1-2 de 2 registos(s)

Expandir resultados [Aproximar aos resultados](#) [Aproximar à área de pesquisa](#)

Vértices Geodésicos (WFS)

Vértices Geodésicos (WMS)
 Rede Geodésica Nacional. Vértices de 1.ª, 2ª e 3ª ordem de Portugal Continental. 1111 registos.
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Adicionar ao Mapa](#) [Detalhes](#)
[Detalhes \(Impr.\)](#) [XML](#) [Aproximar](#)

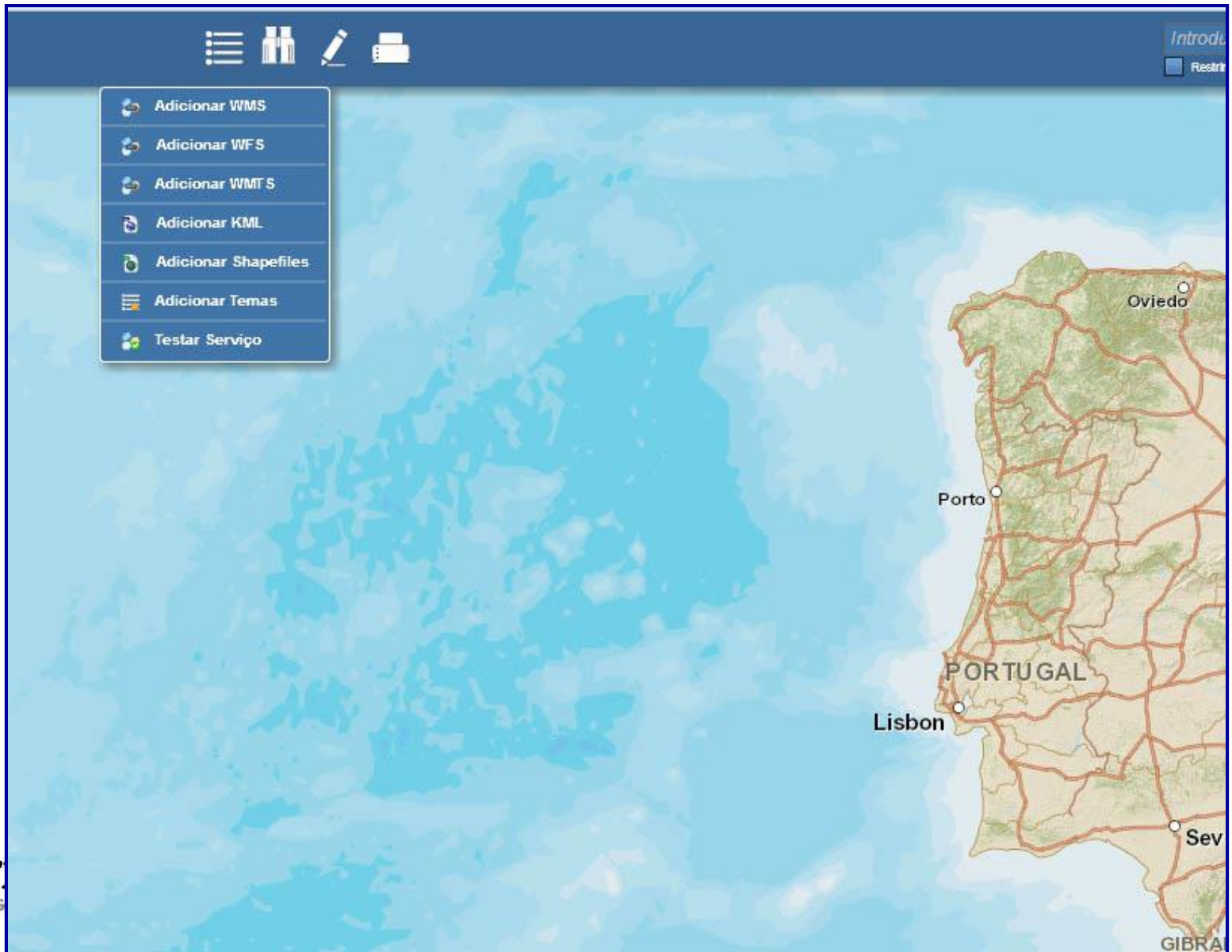
Ver resultados através de REST
 API: [GEORSS](#) [ATOM](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#) [JSON](#) [CSV](#)

The image shows the SNIG Visualizador interface. The main map displays the Iberian Peninsula, including Portugal, Spain, and parts of North Africa and the Atlantic Ocean. Major cities like Lisbon, Madrid, Seville, and Casablanca are labeled. An inset map in the bottom right corner shows the location of the main map area within the context of Europe and Africa.

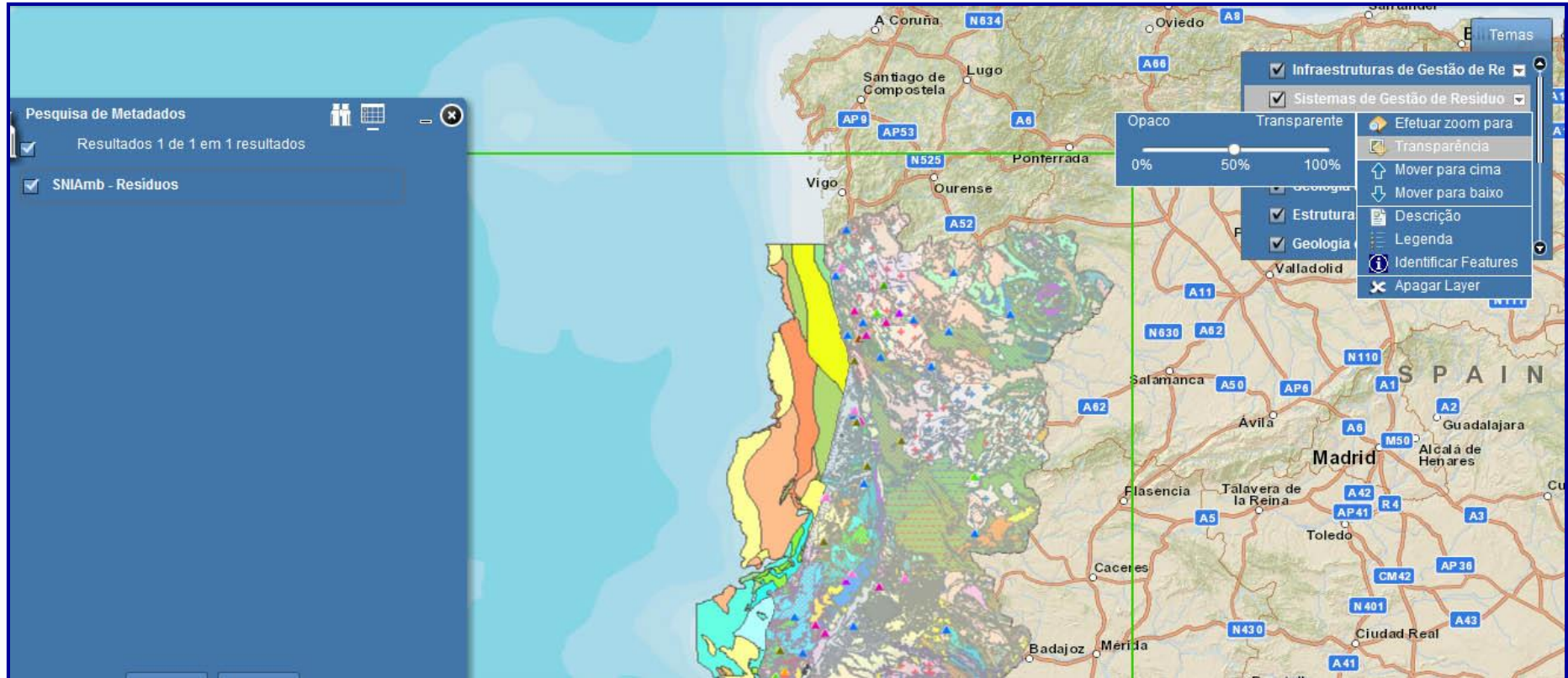
Overlaid on the map is a search panel titled "Pesquisa de Metadados". The panel contains the following sections:

- >> Palavra(s) a pesquisar**: A text input field.
- >> Critérios Alfanuméricos**
 - CATÁLOGOS**: A dropdown menu set to "Geoportal SNIG".
 - TIPO/FORMATO**: A checkbox for "Serviço de Mapas".
 - ESCALA**: Two dropdown menus for "de 1:" and "a 1:".
 - RESOLUÇÃO**: Two dropdown menus for "de" and "a".
 - DATA DE REFERÊNCIA**: Radio buttons for "Data Criação", "Data Publicação", "Data Revisão", and "Extensão Temporal". Below are "De:" and "Até:" date pickers.
 - Opções adicionais para pesquisa avançada**: A button.
- >> Critérios Geográficos**
 - Qualquer Lugar
 - A informação deve intersectar a extensão geográfica
 - A informação deve estar contida na extensão geográfica
- Buttons**: "Pesquisar" and "Limpar".

- Visualizador



- Adicionar Serviços WMS sobrepostos



Iniciativa iGEO

Em maio de 2014 o MAOTE lança o iGEO (www.igeo.pt) que pretende divulgar um conjunto de serviços de dados geográficos gratuitos (portal de dados abertos)



The screenshot shows the iGEO website interface. At the top, there is a navigation menu with links for 'Início', 'Dados Abertos', 'Código aberto', 'Concurso', 'Conta', 'FAQ', and 'Contactos'. The main content area is divided into several sections. On the left, there is a dropdown menu for 'ENTIDADE' with options: 'Todas', 'APA', 'DGT', 'EEA', 'ICNF', and 'IHRU'. The main content area features three panels, each with a map and a description of a service. The top panel is for 'PLANOS DE ORDENAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS (POAP)', the middle for 'PLANOS DE ORDENAMENTO DA ORLA COSTEIRA (POOC)', and the bottom for 'PLANOS DE ORDENAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS (POAP)'. Each panel includes a description of the service, a contact email 'snit@dgterritorio.pt', and buttons for 'SERVIÇOS' and 'F. TÉCNICA'. The 'd.gTerritório' logo is visible in the bottom right corner of each panel.

1990



Decreto-Lei n.º 53/90
de 13 de Fevereiro

25

2007



Decreto-Lei n.º 180/2009
de 7 de Agosto

6

2009

2014

2015

Diagnóstico 2015

Visão **snig**
2020

Plano
de Ação



2020

- INSPIRE – metas finais INSPIRE em 2020
- Um ciclo da direção - 2020 – 2014/15 + 5 anos
- Financiamento: Acordo de Parceria – Portugal 2020
- Programas e iniciativas emblemáticas, e.g. Europa 2020, Horizonte 2020

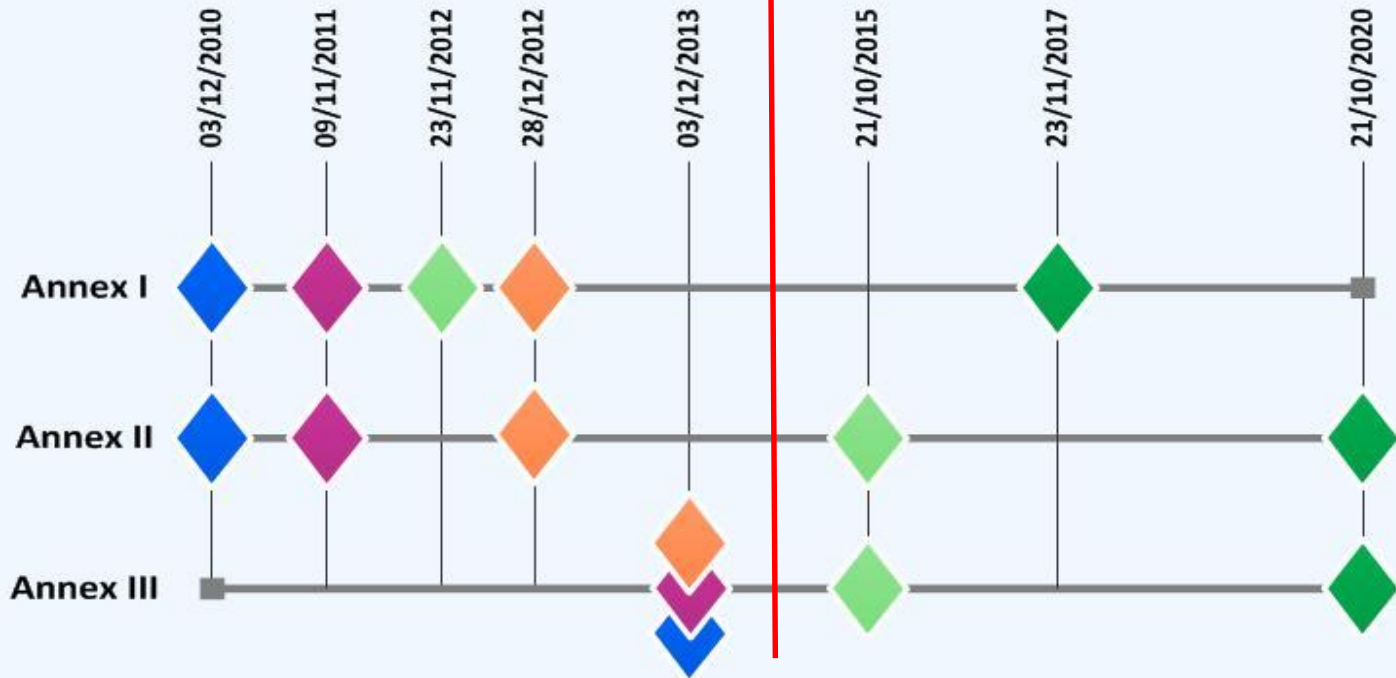
Diagnóstico 2015



Monitorização INSPIRE



INSPIRE Implementation Roadmap



• Monitorização 2014



Metadados
CDG e Serviços



CDG devem estar disponíveis
para pesquisa e visualização
do Geoportal INSPIRE



CDG devem estar disponíveis
para descarregamento e transformação
do Geoportal INSPIRE

DE:
Disposições de
Execução



Os novos CDG ou extensamente reformulados
devem estar em conformidade com as DE (incluindo os
metadados para interoperabilidade) e disponíveis
através de serviços de rede



Todos os CDG devem estar em conformidade
com as DE (incluindo os metadados
para interoperabilidade) e disponíveis
através de serviços de rede

Monitorização 2014

| | |
|--------------------|---|
| <h3>Metadados</h3> | <ul style="list-style-type: none"> • Existência (MDi1) 89% Quantifica a existência de metadados para os conjuntos e serviços de dados geográficos • Conformidade (MDi2) 88% Quantifica a conformidade com o INSPIRE dos metadados dos conjuntos e serviços de dados geográficos. |
| <h3>CDG</h3> | <ul style="list-style-type: none"> • Conformidade (DSi2) 1% Quantifica a conformidade dos CDG com as Disposições de Execução INSPIRE (incluindo os metadados). |
| <h3>Serviços</h3> | <ul style="list-style-type: none"> • Metadados em serviços de pesquisa (NSi1) 88% Quantifica os CDG e os serviços com metadados acessíveis através dos serviços de pesquisa (SNIG, Geoportal INSPIRE) • CDG em serviços de visualização e descarregamento (NSi2) 3% Quantifica os CDG com informação geográfica acessível através dos serviços de visualização e através dos serviços de descarregamento (e.g. WMS, WFS, WCS). • Conformidade (NSi4) 0% Quantifica a conformidade dos serviços de rede com as disposições de execução INSPIRE. |

Próximos desenvolvimentos

Atingir os **100%** de **Existência** e **Conformidade** dos **metadados** dos CDG e dos Serviços reportados na monitorização INSPIRE (Dez 2013)

Investir na produção de **serviços** de **visualização** (e.g. WMS) e de **descarregamento** (e.g. WFS, WCS) para os CDG reportados (Dez 2013)

Investir na **conformidade** dos **CDG** reportados com as especificações das Disposições de Execução **INSPIRE**:

- **Anexo I: 2012**
- **Anexo II e III: 2020**

Consulta pública

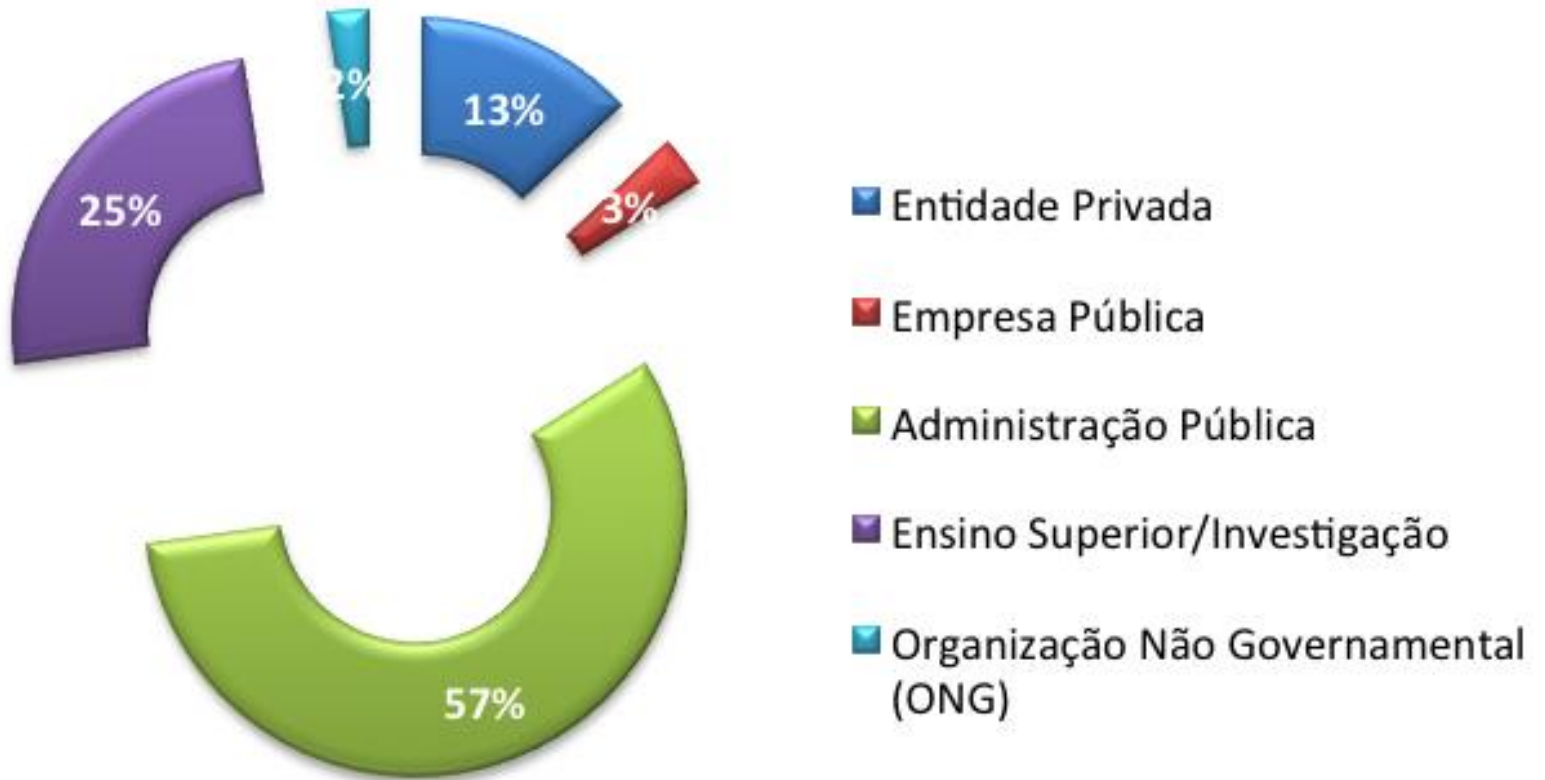


505

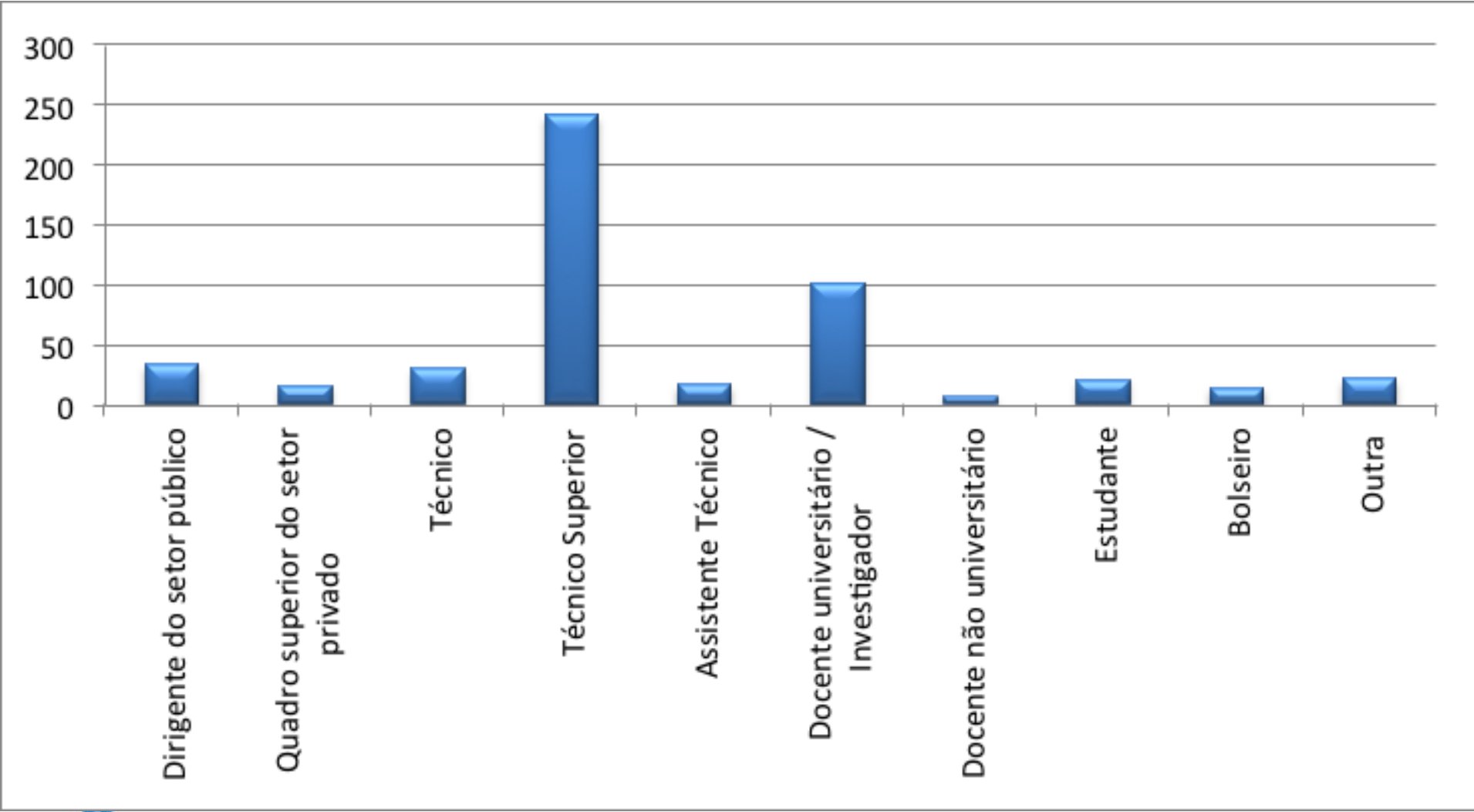
participantes

13 a 29 de março 2015

17 dias

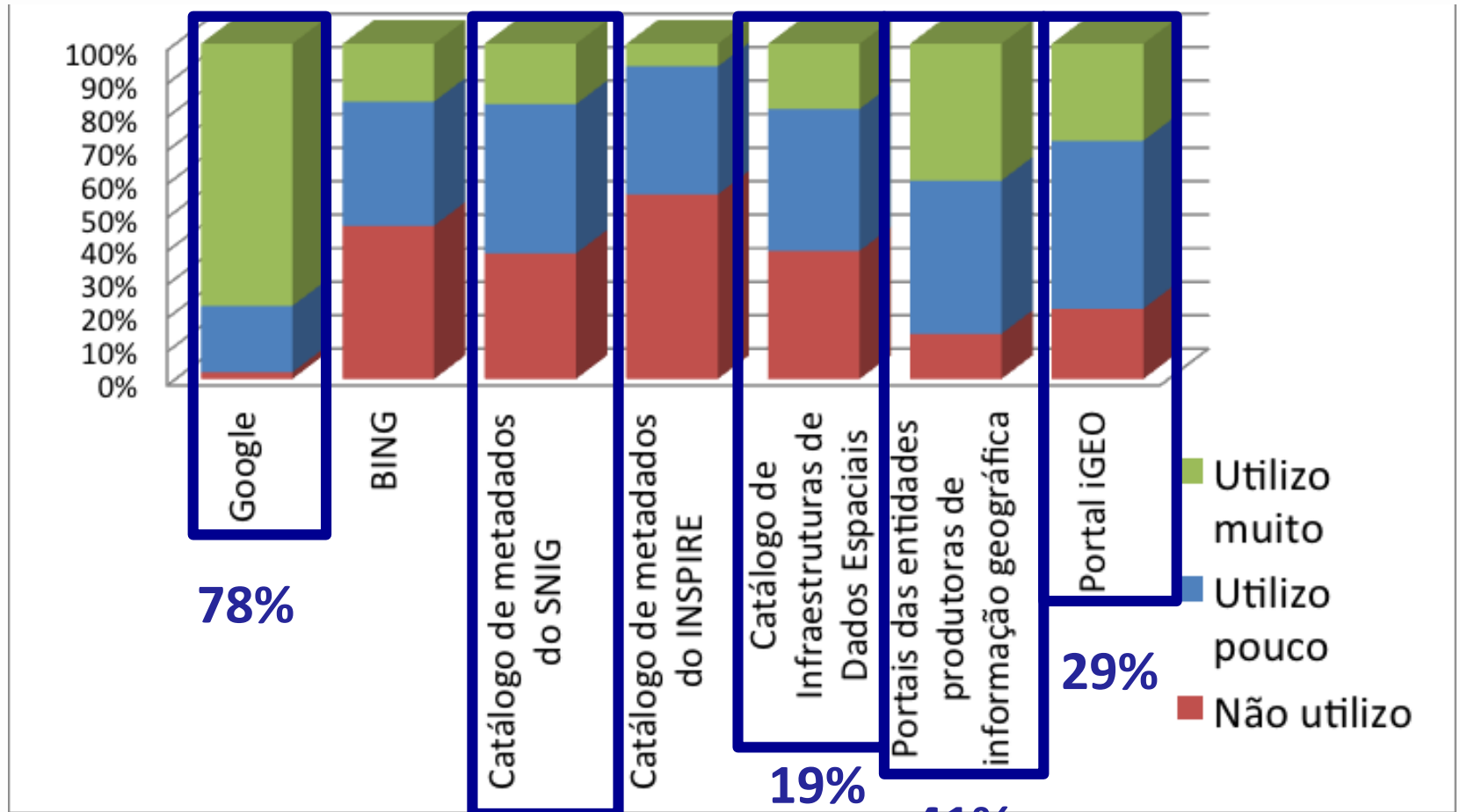


| | |
|-------------|-----|
| AP Central | 22% |
| AP Local | 28% |
| AP Regional | 6% |



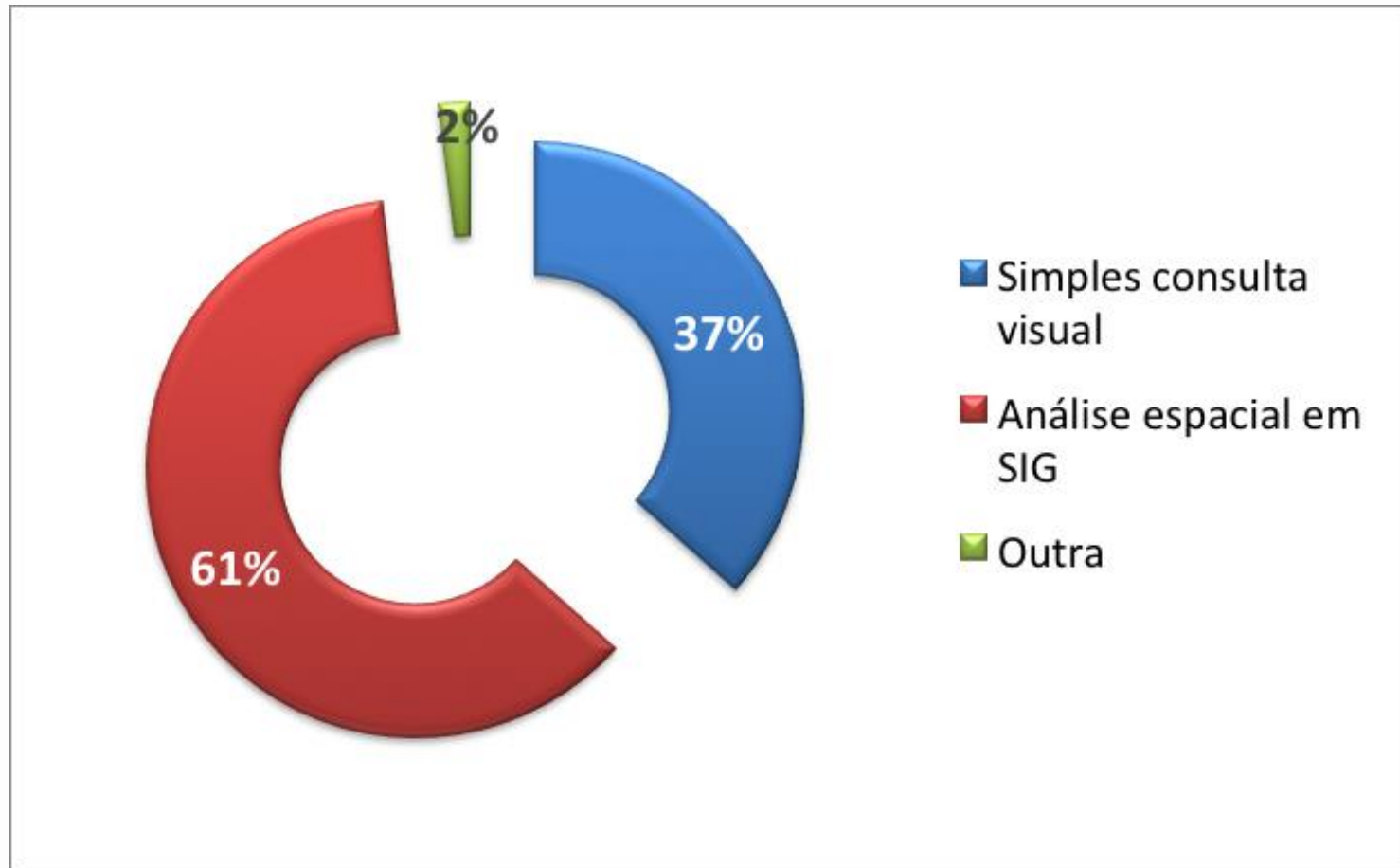


Pesquisa de informação geográfica



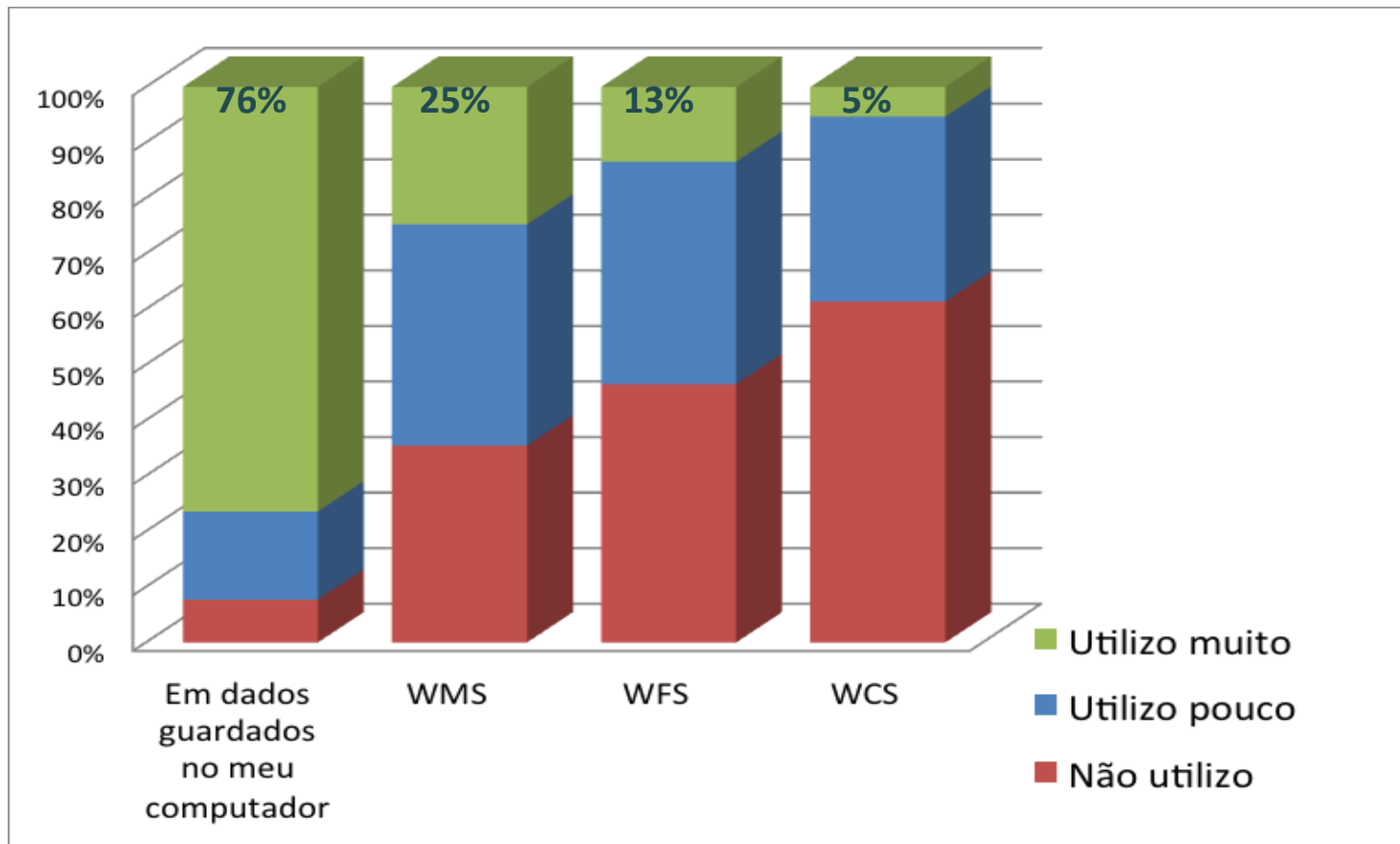


Utilização de informação geográfica



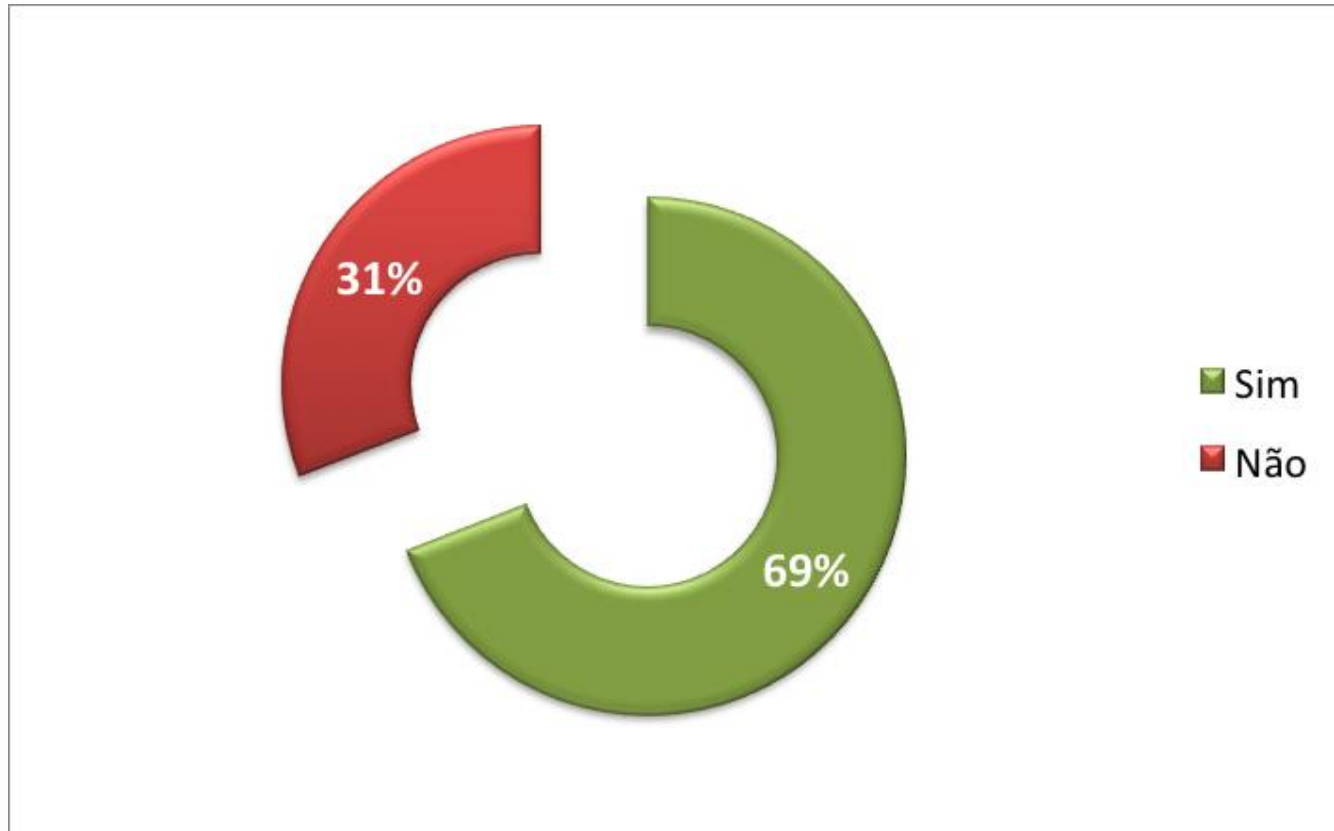


Acesso à informação geográfica



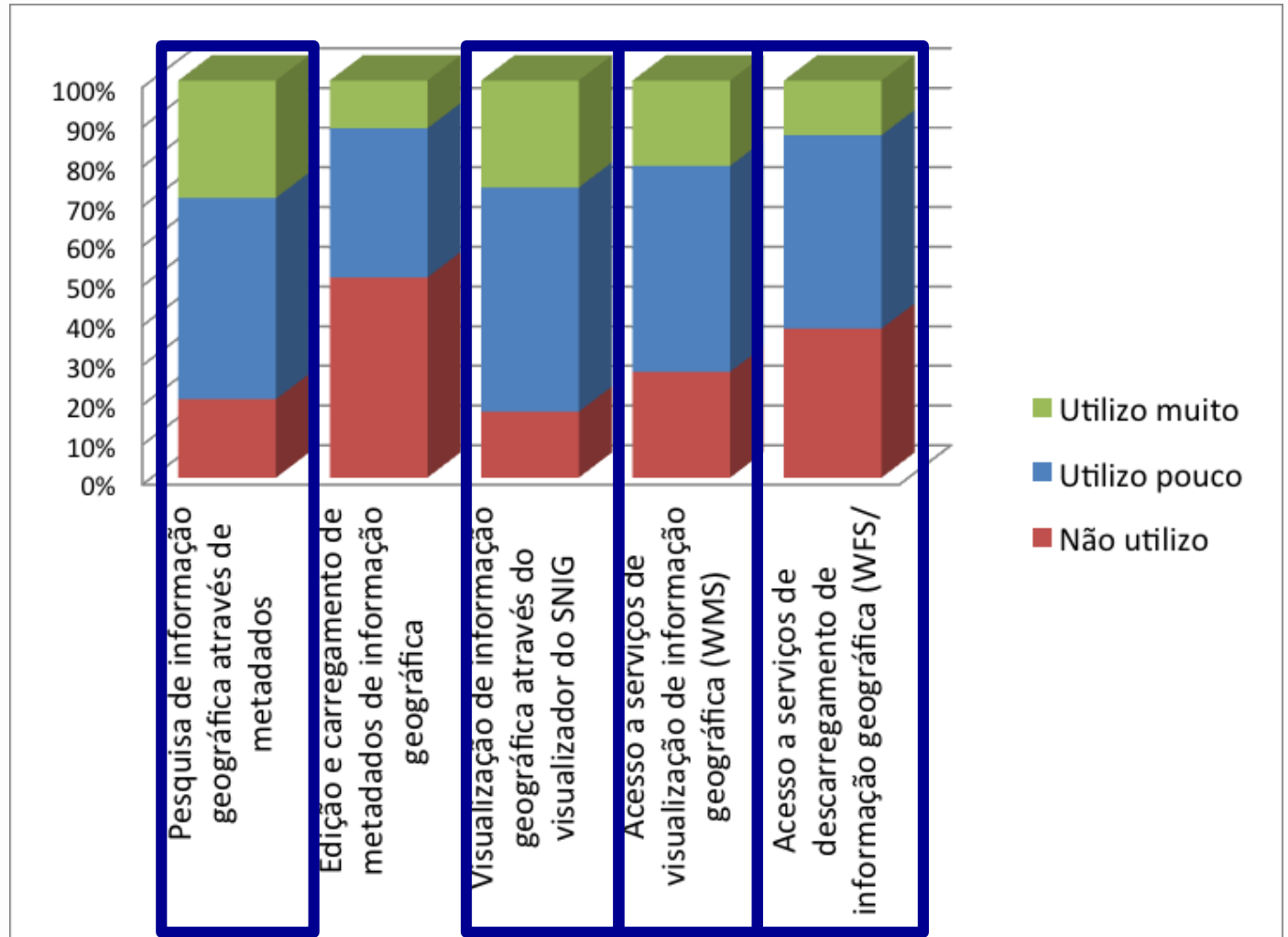


Utilização e /ou conhecimento do SNIG e/ou INSPIRE



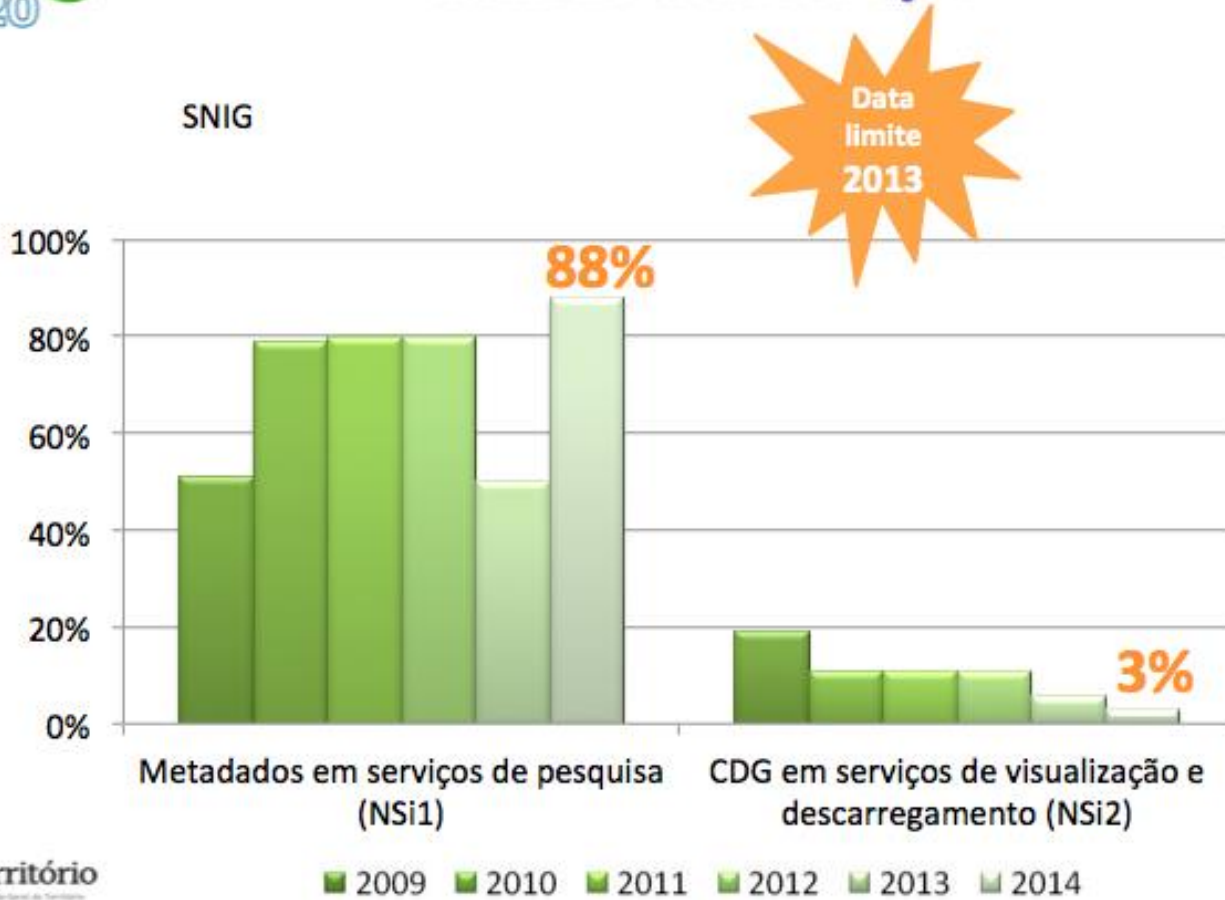


Objetivo do acesso ao SNIG





Indicadores de Serviços





Barreiras no acesso à informação geográfica

| | |
|--|------|
| Fraca cooperação e partilha de IG entre entidades da AP | 89 % |
| Falta de instrumentos legais que promovam políticas de dados abertos | 78 % |
| Escassez de recursos humanos qualificados na AP | 61 % |
| Falta de ações de formação | 72 % |
| Desatualização da IG | 69 % |
| Deficiente interoperabilidade de IG | 71 % |



**Concordo
totalmente**

42 %

**Concorao
parcialmente**

50 %

Discordo

8 %

17 %

Está muito bem



63 %

**Poderia estar
melhor**

20 %

**Não está
bem**

Análise SWOT

a implementação da Diretiva INSPIRE
nas entidades da Administração Pública

Rede de Pontos Focais INSPIRE Core

FORÇAS

Recursos humanos

qualificados

motivados

experiência em sistemas
de informação

equipas multidisciplinares

Equipamentos e SW

software e aplicações
para INSPIRE

infraestrutura
tecnológica

Articulação com NCP INSPIRE

boa coordenação

interdisciplinaridade

boa cooperação



FORÇAS

Disponibilização e partilha de dados

licença de utilização a pedido

abertura

partilha e disponibilização de dados

disponibilização e partilha de forma gratuita

Procedimentos internos

gestão

normas internas

organização

governança e estratégia

Implementação de metadados

aposta das instituições

fundamental

gestão, pesquisa e disponibilização de CSDG



FRAQUEZAS

Recursos Humanos

escassez Pouca disponibilidade equipes pouco coesas
formação e atualização inadequação das competências

Equipamentos e SW

desatualização desadequação
Pouca disponibilidade orçamental

Procedimentos internos

articulação entre unidades orgânicas
reestruturação da AP dispersão funcional e geográfica
organização administrativa e financeira governança

fraquezas



FRAQUEZAS

Financiamento interno

restrições orçamentais

dificuldades de financiamento interno

limitações na contratação de recursos humanos

limitações na contratação de serviços

Articulação com as outras entidades

necessidade de reativação dos grupos de trabalho

insuficiente

fraquezas



OPORTUNIDADES

Desenvolvimentos tecnológicos

TIC para gestão de informação
programas e legislação
nacional e europeia

atualização
tecnológica

apoio à
decisão

Políticas Nacionais

RNID

estratégias concertadas em
Tutelas/Ministérios

uniformização de políticas

Acesso a programas de financiamento

Nível de procura e características dos utilizadores

crescente procura de dados geográficos

Utilizadores mais informados e
exigentes



oportunidades

OPORTUNIDADES

Universidades e centros de investigação

Ligação a Universidades e
Centros de Investigação

integração de entidades de
I&D no processo
INSPIRE

parcerias com entidades
vacionadas para a
investigação

Fundos Europeus

alavancar os desenvolvimentos necessários
à implementação do INPIRE-SNIG

formação de Recursos
Humanos

atualização de hardware e software



oportunidades

AMEAÇAS

Orçamento do setor público

Inibição e desperdício dos escassos recursos disponíveis

redução da capacidade de execução

complexidade e morosidade dos procedimentos de gestão orçamental

orçamentos restritivos

cortes e congelamentos

não aproveitamento das infraestruturas tecnológicas existentes

Atuação das tutelas

alterações organizacionais e de competências

falta de sensibilidade das tutelas para o tema

alteração do rumo, objetivos e prioridades das instituições públicas

agendas políticas

decisões de investimento fragmentadas

Limitações à contratação e progressão na carreira

descontinuidade na ação

imposição de cortes orçamentais e limitações à contratação



AMEAÇAS

Recursos humanos na AP

escassez quase generalizada de recursos humanos

multiplicidade de tarefas a desempenhar

dificuldade na constituição formal de equipas técnicas multiparticipadas

dispersão dos recursos humanos

Formação disponível

oferta de formação especializada é escassa

dificuldade na partilha de documentação e de boas práticas

acesso a formação direcionada é insuficiente

custos da formação requerida são elevados



Conclusões

Diagnóstico 2015



Uma IIG orientada para resultados

Uma IIG que dê cumprimento ao DL 180/2009

Uma IIG que dê respostas às exigências e boas práticas da diretiva INSPIRE

Uma IIG que vá de encontro às expectativas da Administração Pública, empresas e cidadãos

Uma IIG orientada para o cidadão e para o serviço público

Uma IIG articulada com IIG temáticas, regionais e locais

Uma IIG com dados/informação e não apenas com metadados

Uma IIG com um política de dados que facilite o acesso a informação geográfica

Uma IIG dinâmica – uma IIG que cresça, que se modernize e que se adapte

Uma IIG com a participação da academia e dos centros de investigação

Uma IIG que catalogue e permita o acesso a informação geográfica voluntária (VGI)



As **metas** para o **SNIG 2020**

devem ser concebidas por **processos colaborativos e participativos**

e que resultem

e um amplo **debate nacional**

sobre o que se espera do SNIG a médio prazo.



Uma infraestrutura de
informação geográfica
participada