



# Workshop Metadados

Henrique Silva

Direção-Geral do Território

13 de Abril de 2016



# Programa

- Qualidade dos metadados -- Atingir a conformidade com o INSPIRE;
- Metadados para pesquisa -- Descobrir a informação geográfica;
- Editores de metadados -- Considerações sobre as aplicações disponíveis;
- Desenvolvimentos futuros -- Novas versões da norma ISO e especificações INSPIRE.

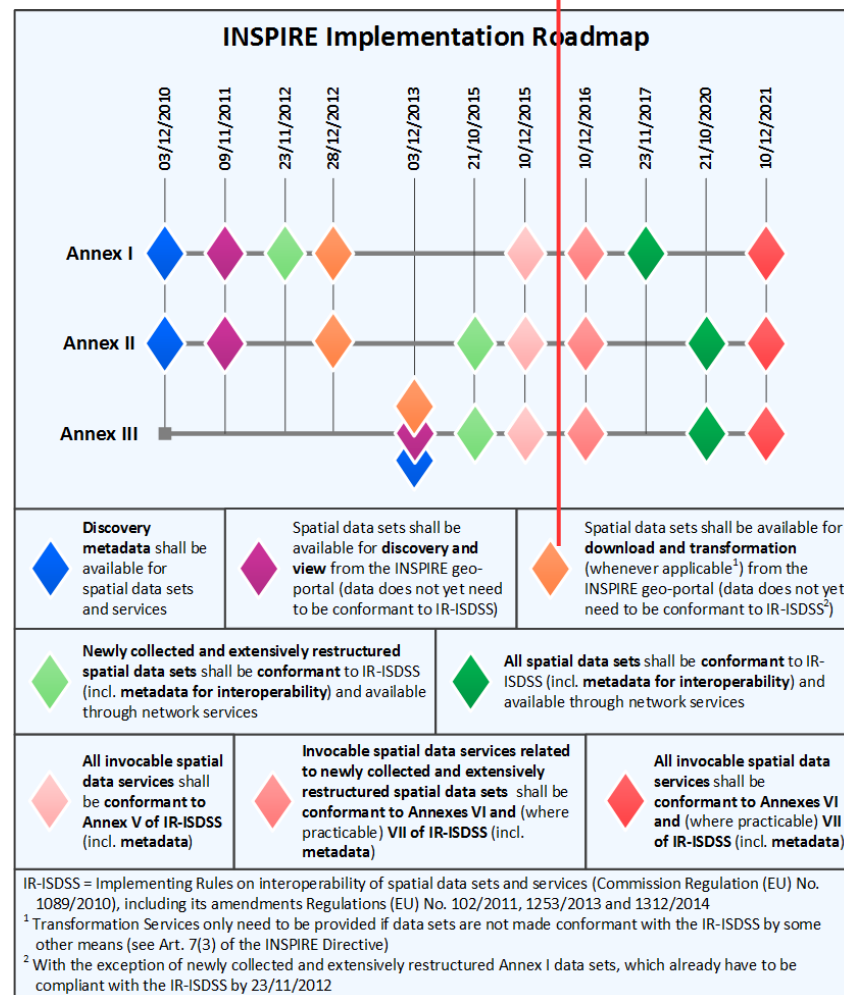
# Qualidade dos metadados

## Atingir a conformidade com o INSPIRE

# Metas

Metadados: losango azul

Discovery metadata –  
metadados para pesquisa  
que devem existir no  
Geoportal do INSPIRE para  
todos os anexos.



# Qualidade dos metadados

## Normas e especificações

- Normas ISO 19115:2003, ISO 19119 e ISO 19139.
- REGULAMENTO (CE) N.º 1205/2008 DA COMISSÃO de 3 de dezembro de 2008 que estabelece as modalidades de aplicação da Diretiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho em matéria de metadados
- REGULAMENTO (UE) N.º 1089/2010 DA COMISSÃO de 23 de novembro de 2010 que estabelece as disposições de execução da Diretiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativamente à interoperabilidade dos conjuntos e serviços de dados geográficos

(Metadados necessários para fins de interoperabilidade)

- Especificações técnicas: INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119, V 1.3 de 2013-10-29
- Perfil MIG v. 2 - Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica – DRAFT, 8 de Julho de 2013,

[http://app.dgterritorio.pt/docs/PerfilMIG\\_v2\\_Draft8Julho2013.pdf](http://app.dgterritorio.pt/docs/PerfilMIG_v2_Draft8Julho2013.pdf)

# Qualidade dos metadados Validador do INSPIRE



The screenshot shows the INSPIRE Geoportal Metadata Validator interface. At the top, there is a header with the European Commission logo and the text "INSPIRE GEOPORTAL Enhancing access to European spatial data". Below the header, there is a navigation breadcrumb: "EUROPEAN COMMISSION > INSPIRE > INSPIRE GEOPORTAL > Validator". The main content area includes the title "INSPIRE Geoportal Metadata Validator" with links for "what's new", "change feed", "documentation", and "about". A paragraph explains that this validator replaces the former "schematron validator" and implements the same validation criteria. It also states that it is possible to use the validator as a Web Service. A text input field is provided for pasting a resource, with instructions: "Paste your resource in the text field below (ISO 19139 Metadata or OGC Service Endpoint or CSW GetRecords or GetRecordById GET Request or URL to metadata)". Below the input field, there is a section for uploading a file to test, with a "Choose File" button and a "No file chosen" message. At the bottom, there is a "Test Resource" button and a note: "For security reasons, HTTP resources using ports other than 80, 443 and 8080 cannot be contacted."

Acesso em <http://inspire-geoportal.ec.europa.eu/validator2/>

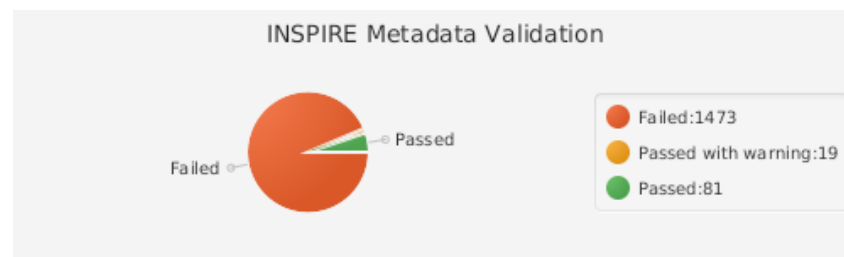
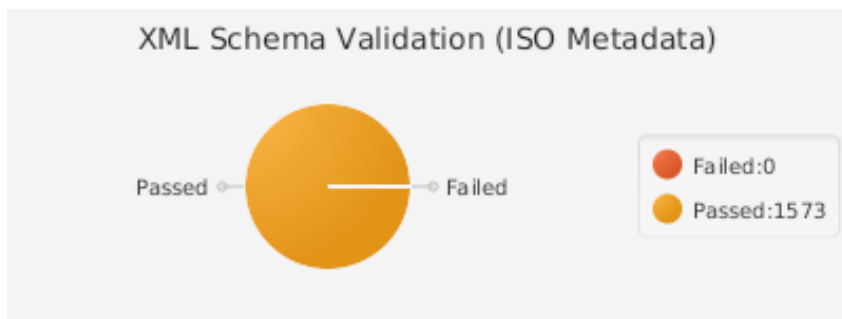
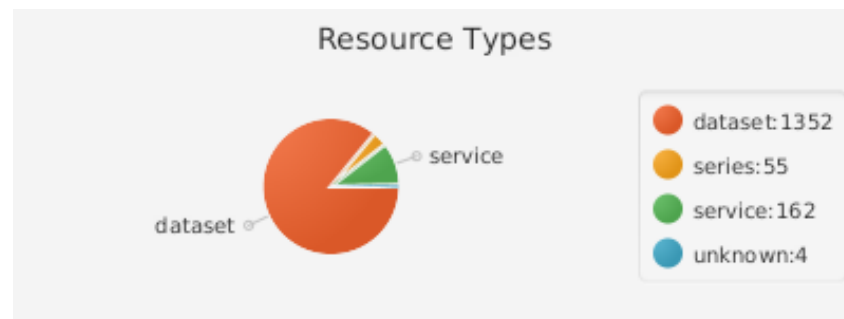
Valida de acordo com as normas ISO e especificações INSPIRE.

Colar o código XML dos metadados ou o URI dos metadados ou escolher ficheiro XML no disco.

Interpretar os erros e corrigir.

# Qualidade geral dos metadados

- Relatório de *harvesting* do Geoportal INSPIRE ao catálogo SNIG em 18 de Março de 2016:
  - 1573 registos com uma conformidade média de 89%



# Validador INSPIRE – Erros comuns Sistema de Referência (SRC)

*The required metadata element "Coordinate Reference System" is present, but does not contain any of the coordinate reference system identifiers (EPSG URIs) required by the Technical Guidelines*

*This requirement has to be met starting from 23 November 2012 for data sets that were created or extensively restructured after 15 May 2007 and starting from 23 November 2017 for all other data sets.*

1. A identificação do sistema de referência por coordenadas (SRC) nos metadados deve ser feita através de um HTTP URI, e.g.

<http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4258>

2. O SRC indicado não se encontra listado nos SRC obrigatórios (metadados para interoperabilidade).





# Validador INSPIRE – Erros comuns Sistema de Referência (SRC)

Se o SRC fôr ETRS89/ PT-TM06 juntar o URI para o ETRS89 :

<http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258>

Nota :

O ETRS89/ PT-TM06 não está incluído por ser um SRC local, mas é baseado no datum europeu ETRS89. Os dois códigos podem ser indicados já que a conversão entre os SRC não tem qualquer erro associado. Correspondem a coordenadas planas ou geográficas.

## Sistema de Referência

Nome do Sistema de Referência: ETRS89/ PT-TM06

Código do Sistema de Referência: EPSG:3763

Nome do Sistema de Referência:

Código do Sistema de Referência: <http://www.opengis.net/def/crs/EPSSG/0/4258>

# Validador INSPIRE – Erros comuns

## Conformidade

*Information on the degree of conformity with the implementing rules on interoperability of spatial data sets and services is required.*

Os metadados não tem a indicação da conformidade do conjunto ou serviço de dados geográficos com as disposições de execução (DE).

### Qualidade

Nível Hierárquico dos Dados: Conjunto de Dados Geográficos

#### Relatório - Consistência do Domínio

Designação da Medida:  
Identificação da Medida:  
Descrição da Medida:  
Tipo de Método de Avaliação:  
Descrição do Método de Avaliação:  
Data e Hora da Medição:

#### Resultado da Medição (Conformidade)

#### Elementos de Referência da Especificação de Conformidade

Título: REGULAMENTO (UE) N.º 1089/2010 DA COMISSÃO de 23 de Novembro de 2010 que estabelece as disposições de execução da Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho relativamente à interoperabilidade dos conjuntos e serviços de dados geográficos  
Título Alternativo:  
Data de Referência: 2010-12-08, Publicação  
Edição:  
Data de Edição:  
Série:

Explicação da Conformidade: Ver a especificação citada.  
Decisão de Conformidade: Não



# Validador INSPIRE – Erros comuns Conformidade

## Qualidade

Nível Hierárquico dos Dados: Conjunto de Dados Geográficos

### Relatório - Consistência do Domínio

Designação da Medida:

Identificação da Medida:

Descrição da Medida:

Tipo de Método de Avaliação:

Descrição do Método de Avaliação:

Data e Hora da Medição:

### Resultado da Medição (Conformidade)

#### Elementos de Referência da Especificação de Conformidade

**Título:** REGULAMENTO (CE) N. o 976/2009 DA COMISSÃO de 19 de Outubro de 2009 que estabelece as disposições de execução da Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho no que respeita aos serviços de rede

**Título Alternativo:**

**Data de Referência:** 2010-11-23, Publicação

**Edição:**

**Data de Edição:**

**Série:**

**Explicação da Conformidade:** Ver a especificação citada.

**Decisão de Conformidade:** Não

SDG

# Validador INSPIRE – Erros comuns

## Condições de acesso e uso

*The metadata element "Conditions For Access And Use" is missing, empty or incomplete but it is required.*

As condições de acesso ou utilização são expressas no elemento de texto livre **Limitações ao Uso** (gmd:useLimitation). Preencher com, por exemplo, uma referência ao preçário, indicação de licenças especiais, se é gratuito, etc.

Mesmo que não existam condições, o campo deve preenchido:

*TG Requirement 33 If no conditions apply to the access and use of the resource, 'no conditions apply' shall be used. If conditions are unknown, 'conditions unknown' shall be used.*

INSPIRE Metadata Implementing Rules: Technical Guidelines based on EN ISO 19115 and EN ISO 19119, V. 1.3, pag.54

Utilizar as traduções “Sem restrições” e “Condições Desconhecidas”.

# Validador INSPIRE – Erros comuns

## Limitação ao acesso público

*The metadata element "Limitations On Public Access" is missing, empty or incomplete but it is required.*

Não existe pelo menos um dos metadados:

- Restrições de Acesso (gmd:accessConstraints)
- Outras Restrições (gmd:otherConstraints)
- Restrições de Segurança (gmd:classification)

### Restrições Legais

**Limitação de Uso:** A informação disponibilizada pela Direção-Geral do Território, e a que dela seja derivada analógica ou digitalmente, ou ainda atualizada, encontra-se protegida pelo disposto na lei portuguesa e internacional sobre direitos de autor e não pode sob qualquer forma, no todo ou em parte, a título oneroso ou gratuito ser copiada, divulgada, reproduzida, disponibilizada ou cedida a terceiros ou utilizada para finalidades distintas das que foram consideradas no seu licenciamento, sem autorização expressa da Direção-Geral do Território, de acordo com o estipulado no artigo 14.º do Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de Julho, na redação que lhe foi conferida pelo Decreto-Lei n.º 202/2007, de 25 de Maio. A violação do disposto neste preceito legal é punível nos termos do artigo 17.º do diploma legal antes referido e do artigo 195.º e seguintes do Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos.

**Restrições de Acesso:** Sujeito a Licenciamento

**Restrições de Uso:** Direitos de Autor

**Outras Restrições:**

Em revisão

CSDG

# Validador INSPIRE – Erros comuns Sem Restrições

Se não existirem limitações ao acesso público, é necessário escolher o código “Outras restrições” em Restrições ao Acesso e preencher o metadado de texto livre Outras Restrições com o texto “Sem restrições”.

Se não existirem condições de acesso e uso, preencher o metadado de texto livre Limitações ao Uso com o rexta “Sem restrições”.

## Restrições Legais

Limitação de Uso: Sem restrições

Restrições de Acesso: Outras restrições

Restrições de Uso: Outras restrições

Outras Restrições: Sem restrições

# Validador INSPIRE – Erros comuns

## XML mal-formatado

There was a problem processing the metadata file

"/solr1/inspire/xmlroot/sandbox/INSPIRE-8b4b088c-d475-11e4-b612-52540004b857\_20150327-123644/downloaded.xml" because of the following error: "Unexpected character '=' (code 61); expected a semi-colon after the reference for entity 'REQUEST' at [row,col {unknown-source}]: [306,62]"

XML não válido. No URL do serviço, o processador do XML entende &name ; como uma referência a um caracter especial e não encontra o “ ;”.

```
<gmd:linkage>  
  <gmd:URL>  
http://mapas.dgterritorio.pt/wfs/sc500k.1?SERVICE=WFS&REQUEST=GetCapabilities  
  </gmd:URL>  
</gmd:linkage>
```

# Validador INSPIRE – Erros comuns

## XML mal-formatado

1. Colocar o código para o carácter “&” : **&amp;**;

ou

2. Colocar o URL numa secção CDATA. Esta instrução indica ao processador XML que o que está entre parêntesis deve ser interpretado como texto.

```
<gmd:CI_OnlineResource>
  <gmd:linkage>
    <gmd:URL>http://mapas.dgterritorio.pt/wfs/sc500k.1?SERVICE=WFS&am
    p;REQUEST=GetCapabilities></gmd:URL>
  </gmd:linkage>
</gmd:CI_OnlineResource>
```

```
<gmd:URL><[CDATA[http://mapas.dgterritorio.pt/wfs/sc500k.1?SERVICE=WFS&RE
QUEST=GetCapabilities]]></gmd:URL>
```



# Validador INSPIRE – Erros comuns

## Recurso Associado (Coupled Resource)

- 1. The Coupled Resource (operatesOn)URL "PT\_IGP\_CAOP2012.0" is invalid because Malformed URL*
- 2. The Coupled Resource (operatesOn)URL "http://geoportal.ineg.pt/metadados/catalog/search/resource/details.page?uuid=651afc6eabe54ca9acd1b0deaf769a3e" is invalid because No ISO metadata resources found*

1. O valor do Recurso Associado não é um URL;
2. O valor do Recurso Associado, sendo um URL, não aponta um ficheiro XML de metadados ISO 19115.

Colocar, de preferência, um pedido GetRecordById para o ficheiro de metadados, e.g.  
<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/csw/discovery?service=CSW&request=GetRecordById&version=2.0.2&id=494831b765d248f09bdd017e810ce15e&outputFormat=text/xml&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd>

# Exemplos de conformidade 100%

Cobertura Regular de Ortofotografia Aérea de 50 cm do ano de 2012

<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/rest/document?id=%7BBE74AE16-F7D0-475F-BFB5-28B527D484D7%7D>

CDG

Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal continental para 2007 (COS 2007 N2) WMS

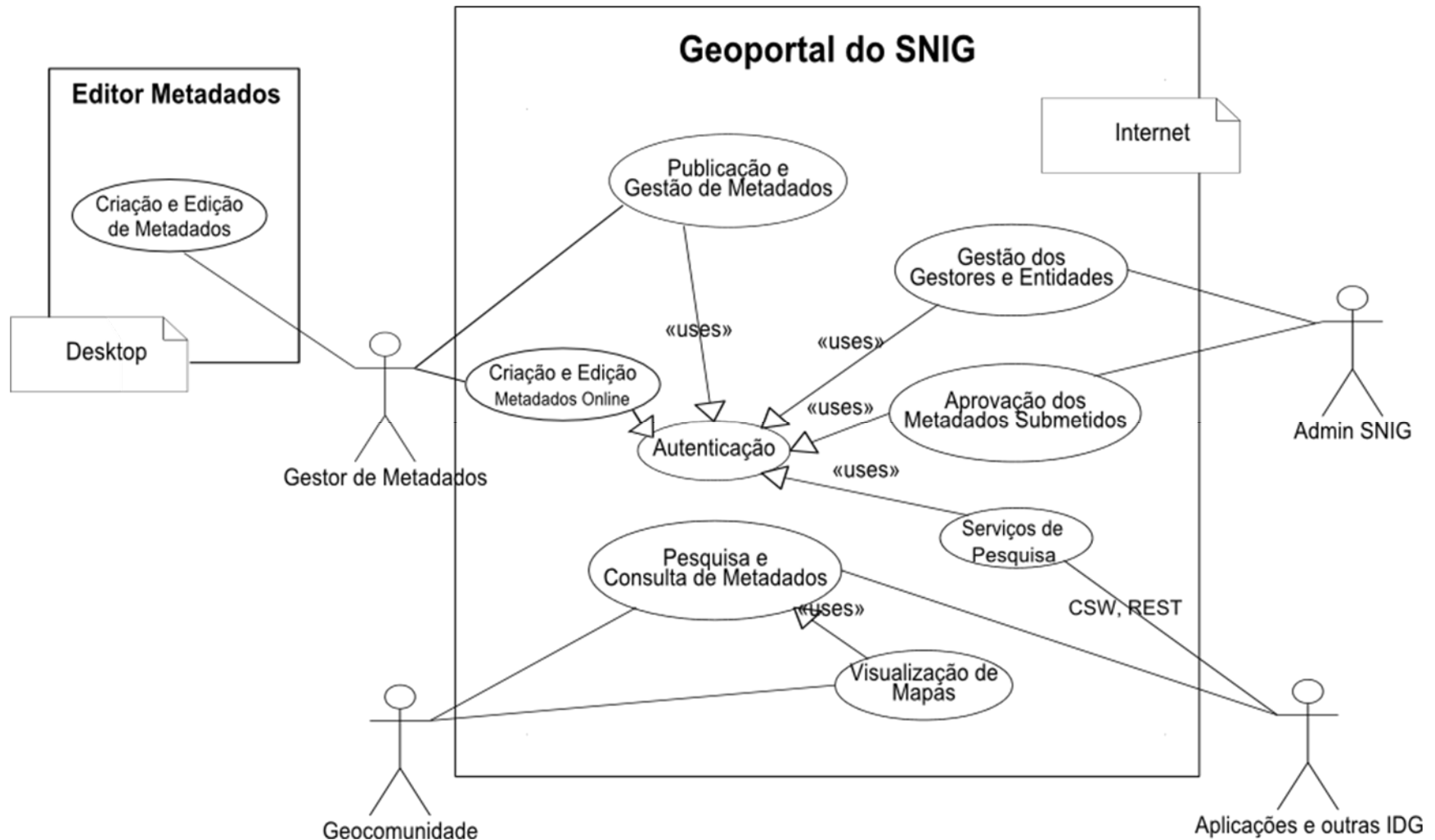
<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/rest/document?id=%7B92FC8C09-4097-4B2A-BE38-C2AB2D30FD3C%7D>

SDG

# Metadados para pesquisa

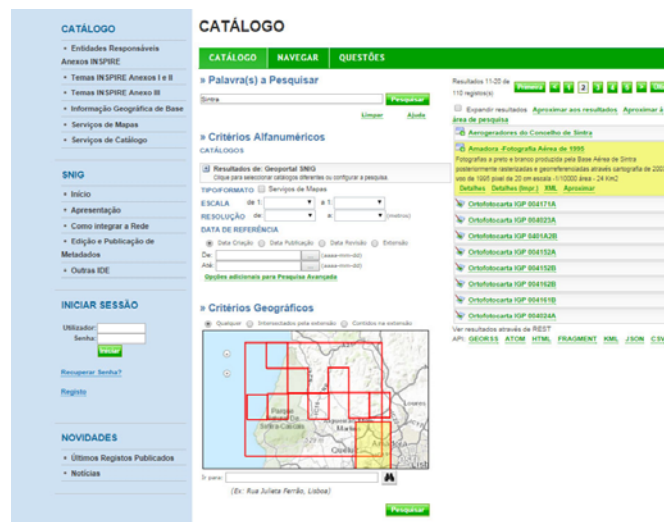
## Descobrir a informação geográfica

# Caso de uso do catálogo SNIG



# Pesquisa do catálogo SNIG

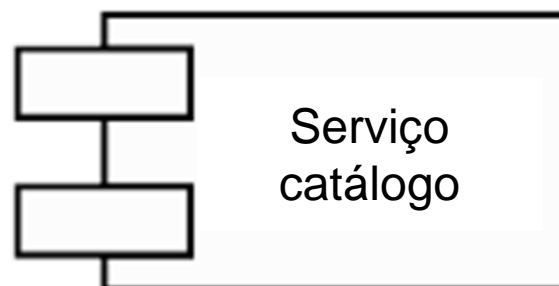
- Interface de pesquisa;
- CSDG indexados – menus laterais;
- Serviços de catálogo.



The screenshot shows the SNIG search interface. On the left, there are navigation menus for 'CATÁLOGO', 'INICIAR SESSÃO', and 'NOVIDADES'. The main area is titled 'CATÁLOGO' and features a search bar with the text 'Palavra(s) a Pesquisar'. Below the search bar, there are filters for 'Critérios Alfanuméricos' (including 'Resultados de Geoportal SNIG') and 'Critérios Geográficos' (including a map). The search results on the right show a list of items, such as 'Anexora Fotografia Aérea do 1992' and various 'Ortofotocarta' entries.

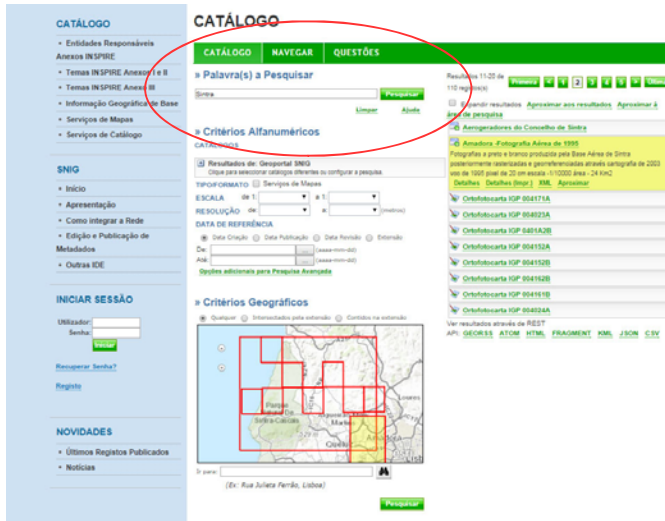


The screenshot shows the SNIG interface with search results for 'Hidrografia'. The left sidebar contains navigation menus for 'CATÁLOGO', 'SNIG', and 'NOVIDADES'. The main content area displays a list of results under the heading 'Hidrografia', including 'Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.', 'Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.', and 'Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.'. Each result includes a brief description and a 'Ver resultados' link.



# Interface de Pesquisa do SNIG

## Pesquisa de texto livre



A pesquisa no portal é, por omissão, disjuntiva, ou seja, os metadados que são devolvidos contêm qualquer uma das palavras inseridas.

Por exemplo, se for efectuada uma pesquisa por Cascais Sintra, serão devolvidos todos os metadados que contenham a palavra Cascais e todos os que contenham a palavra Sintra.

Para efectuar uma pesquisa conjuntiva, ou seja, impôr que os resultados devolvidos contenham todas as palavras inseridas na pesquisa, deve ser colocada a palavra AND como separador das palavras.

Por exemplo, para pesquisar os metadados que contenham as palavras geologia e 50000, deve ser inserido geologia AND 50000 no campo de pesquisa .

Para pesquisar por um termo específico, deve ser inserido entre aspas ("").

Por exemplo, para pesquisar os metadados que contenham Porto Santo deve-se inserir "Porto Santo" no campo de pesquisa.

Pesquisa os metadados:

Título, Resumo, Palavras-chave e Contacto (Entidade)

Exemplos:

Ortoimagens AND INSPIRECORE

"Carta Administrativa"

"Direção-Geral do Território (DGT)"

# Encontrar a informação geográfica

Depende de:

- Normalização dos metadados, e.g. ISO 19115, INSPIRE
- Pesquisas possíveis (depende do sistema), e.g. Título, Contacto, Palavras-chave, Data de criação/ publicação, extensão geográfica, etc.
- Conteúdo dos metadados (depende do gestor dos metadados).

# Encontrar a informação geográfica

## Conteúdo dos metadados

Uniformização dos conteúdos:

- Listas de códigos

<gmd:MD\_ScopeCode

**codeList**="http://standards.iso.org/ittf/PubliclyAvailableStandards/ISO\_19139\_Schemas/resources/codelist/ML\_gmxCodelists.xml#MD\_ScopeCode" **codeListValue**="dataset">Conjunto de Dados Geográficos</gmd:MD\_ScopeCode>

- Palavras-chave em thesaurus ou registos:

Tema INSPIRE, [http://www.eionet.europa.eu/gemet/inspire\\_themes?langcode=pt](http://www.eionet.europa.eu/gemet/inspire_themes?langcode=pt)

- Neutral language codes:

Metadados de texto livre, como o Tipo de Serviço (discovery, view...),



# Encontrar a informação geográfica

## Palavras-chave pré-definidas

- “Ocupação do solo” , “Ortoimagens”, etc. - Temas INSPIRE
- “INSPIRECORE” - CSDG das entidades da Rede de Pontos Focais INSPIRE Core
- “iGEO” - Serviços a serem disponibilizados no portal iGEO
- “RNDG”, “Cartografia oficial”, “Cartografia homologada” - utilizadas no âmbito do Registo Nacional de Dados Geográficos (RNDG).

**Palavras-chave Descritivas ()**

Palavras-chave: Ocupação do solo

**Thesaurus**

Título: GEMET - INSPIRE themes, version 1.0

Título Alternativo:

Data de Referência: 2015-07-09, Criação

Edição:

Data de Edição: 2015-07-09

Identificador: GEMET

Série:

**Palavras-chave Descritivas (Toponímica)**

Palavras-chave: Monte Clérigo; Aljezur

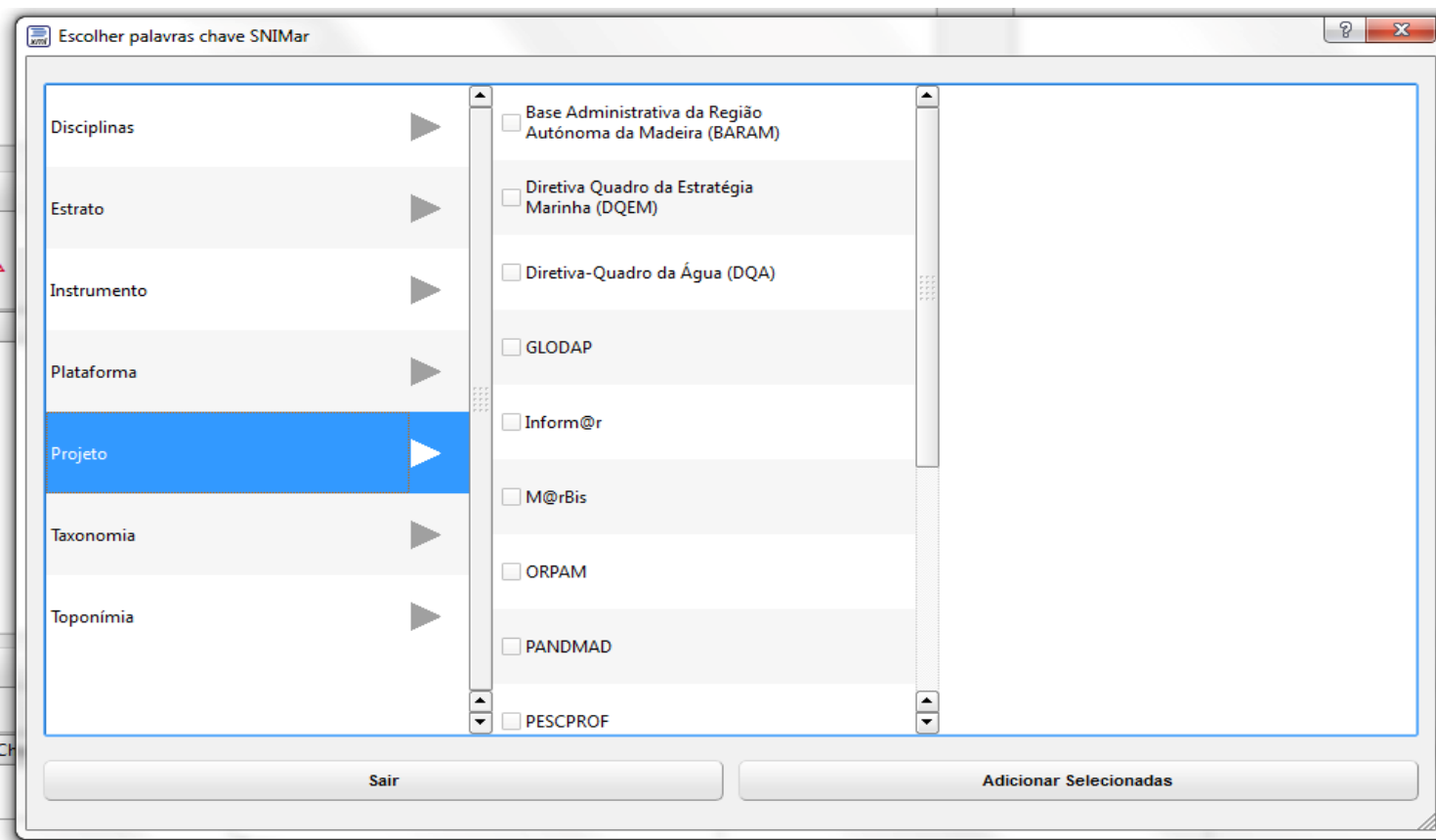
**Palavras-chave Descritivas (taxon)**

Palavras-chave: RNDG; Cartografia de base topográfica; Cartografia homologada

# Encontrar a informação geográfica

## Palavras-chave pré-definidas

Thesaurus do SNIMar



# Encontrar a informação geográfica URI dos recursos

No Linked Data todas os recursos têm um URI: simultaneamente identificação e informação sobre o recurso.

Nos metadados:

- Namespaces:  
xmlns:gmd="<http://www.isotc211.org/2005/gmd>"
- Sistemas de referência:  
<http://www.opengis.net/def/crs/EPSG/0/4326>
- Recursos Associados (Coupled Resources):

URI dos metadados dos recursos associados ao serviço.

```
<srv:operatesOn  
  xlink:href="http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/rest/document?id=%7B4274DA95-03B8-42E1-8551-02ED59C36446%7D"/>
```

# Encontrar a informação geográfica URI dos recursos

Identificador do recurso (CDG ou SDG): cadeia de caracteres ou URI.

Padrão a ser utilizado (em discussão):

[http://id.igeo.pt/cdg/\[UUID dos metadados\]](http://id.igeo.pt/cdg/[UUID dos metadados])

[http://id.igeo.pt/sdg/\[UUID dos metadados\]](http://id.igeo.pt/sdg/[UUID dos metadados])

Exemplo:

<http://id.igeo.pt/cdg/3cdde20f-7d02-4180-8277-cb708adbf5ea>

Nota: juntar o novo ID, nunca apagar os ID antigos.

# Encontrar a informação geográfica

## Conteúdo dos metadados

### **Nome das Entidades**

Metadado: Contacto c/ função= Ponto de Contacto

Nome da Organização (Contacto): por extenso sem abreviaturas

Palavra-chave: Sigla

Secretaria Regional do Turismo e Transportes /Direção de  
Serviços de Cartografia e Informação Geográfica

RAM ou RAA ?

# Encontrar a informação geográfica CSDG indexados

**CATÁLOGO**

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

**Administração Central do Sistema de Saúde, I.P.**

**Saúde humana e segurança**

Saúde humana e segurança  
Serviços de utilidade pública e do Estado

**Saúde humana e segurança**

Demora Média do Internamento nos Hospitais do SNS  
Indicador que mede a produção do internamento, considerando o número médio de dias de internamento por doente saído de um estabelecimento de saúde hospitalar do SNS, num período de referência  
[Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

**Entidades RPF Core**

Equipamentos Médicos e Equipamentos Médicos para Fontes de SNS  
Equipamentos médicos pesados pertencentes às áreas de Medicina Nuclear, Medicina Hiperbárica, Radiologia e Radioterapia, que integram o Serviço Nacional de Saúde.  
[Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

Número de Enfermeiros nos Hospitais do SNS 2015  
Número de Enfermeiros, com vínculo laboral que exercem funções nos hospitais públicos em 31 de Dezembro de 2015.  
[Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

Número de Médicos nos Hospitais do SNS 2015  
Número de Médicos com relação contratual nos hospitais públicos em 31 de Janeiro de 2015

- Temas INSPIRE Anexo I e II
- Sistemas de referência
- Sistemas de quadriculas geográficas
- Toponímia
- Unidades administrativas
- Endereços
- Prédios
- Redes de transporte
- Hidrografia
- Sítios protegidos
- Altitude
- Ocupação do solo
- Oribanagens
- Geologia
- Temas INSPIRE Anexo III
- Informação Geográfica de Base
- Serviços de Mapas
- Serviços de Catálogo

**SNIG**

- Início
- Apresentação
- Rede SNIG

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.  
Direção-Geral do Património Cultural  
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I.P.  
Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I.P.  
Região Autónoma dos Açores

**Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.**  
[Voltar para o topo da página](#)

**Direção-Geral do Património Cultural**

Ocorrência de património arqueológico  
Localização geográfica das ocorrências patrimoniais de natureza arqueológica inventariadas na base de dados da DGPC  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

**Tema INSPIRE**

Imóveis classificados e em vias de classificação de Portugal continental  
Delimitação de imóveis classificados e em vias de classificação de Portugal continental  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

[Voltar para o topo da página](#)

**Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.**

Árvores isoladas classificadas de interesse público  
Localização das árvores classificadas de interesse público. Estas distinguem-se dos restantes exemplares pelo seu porte, desenho, idade e raridade. A classificação de "Interesse Público" atribuído ao arvoredo um estabelecimento similar ao do património construído c...  
[Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

**CATÁLOGO**

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

**Série M888 Folhas 100-199**

Carta Militar de Portugal Série M888. Folha 100 - Armóia (Colorado de Basto)  
Esta Série Cartográfica constitui a principal produção do IGeoE e é a única cobertura completa do território continental na escala 1/25 000. Compreende um total de 632 folhas.  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

Carta Militar de Portugal Série M888. Folha 101 - Lordelo (Vila Real)  
Esta Série Cartográfica constitui a principal produção do IGeoE e é a única cobertura completa do território continental na escala 1/25 000. Compreende um total de 632 folhas.  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

Carta Militar de Portugal Série M888. Folha 102 - Vila Real  
Esta Série Cartográfica constitui a principal produção do IGeoE e é a única cobertura completa do território continental na escala 1/25 000. Compreende um total de 632 folhas.  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

Carta Militar de Portugal Série M888. Folha 103 - Sanfins do Douro (Ailóis)  
Esta Série Cartográfica constitui a principal produção do IGeoE e é a única cobertura completa do território continental na escala 1/25 000. Compreende um total de 632 folhas.  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

Carta Militar de Portugal Série M888. Folha 104 - Vilas Boas (Vila Flor)  
Esta Série Cartográfica constitui a principal produção do IGeoE e é a única cobertura completa do território continental na escala 1/25 000. Compreende um total de 632 folhas.  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

Carta Militar de Portugal Série M888. Folha 105 - Vila Flor  
Esta Série Cartográfica constitui a principal produção do IGeoE e é a única cobertura completa do território continental na escala 1/25 000. Compreende um total de 632 folhas.

- Serviços de Mapas
- Serviços de Catálogo

**SNIG**

- Início
- Apresentação
- Rede SNIG
- Edição e Publicação de Metadados
- Outras IDE

**NOVIDADES**

- Últimos Metadados Publicados
- Notícias

**Entidades**

Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.  
Centro de Informação Geoespacial do Exército  
Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos  
Direção-Geral do Território  
Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.  
Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I.P.  
Instituto da Vinha e do Vinho, I.P.  
Instituto Hidrográfico  
Instituto Nacional de Estatística, I.P.  
Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.  
Região Autónoma dos Açores

**Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.**

Lagoas e lagoas de águas públicas de Portugal continental: serviço WMS  
Lagoas e lagoas de águas públicas de Portugal continental: Serviço OGC com o nome LU\_SupplementaryRegulation\_LagoasAguasPublicas  
[http://niamb.apambiente.pt/8080/GEOGCG/WMS/SNIAMB/LU\\_SupplementaryRegulation\\_LagoasAguasPublicas](#)  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

Águas balneares de Portugal: serviço WFS  
Águas balneares de Portugal (continente e regiões autónomas) da atual época balnear. Serviço OGC com o nome AM\_BathingWaters  
[http://niamb.apambiente.pt/8080/GEOGCG/WFS/SNIAMB/LU\\_BathingWaters](#)  
[Abrir](#) [Pré-visualizar](#) [Detalhes](#) [Detalhes \(Impq\)](#) [XML](#)

# Serviços de catálogo SNIG

## OGC CSW ISO AP 2.0.2 :

- Pedidos HTTP GET e POST;
- Resposta com metadados ISO;
- OGC Filter Encoding;
- Especificação OGC.

## REST :

- Pedidos KVP GET ;
- Resposta em formatos populares de Internet: KML, JSON, GeoJSON;
- Integração simples com aplicações Internet;
- Especificação para os programadores (API)

<https://github.com/Esri/geoportal-server/wiki/REST-API-Syntax>

# Serviço CSW – GetCapabilities

## Metadados pesquisáveis

```

<ows:Constraint name="SupportedISOQueryables">
<ows:Value>apiso:Subject</ows:Value>
<ows:Value>apiso:Title</ows:Value>
<ows:Value>apiso:Abstract</ows:Value>
<ows:Value>apiso:AnyText</ows:Value>
<ows:Value>apiso:Format</ows:Value>
<ows:Value>apiso:Identifier</ows:Value>
<ows:Value>apiso:Modified</ows:Value>
<ows:Value>apiso:Type</ows:Value>
<ows:Value>apiso:BoundingBox</ows:Value>
<ows:Value>apiso:CRS.Authority</ows:Value>
<ows:Value>apiso:CRS.ID</ows:Value>
<ows:Value>apiso:CRS.Version</ows:Value>
<ows:Value>apiso:RevisionDate</ows:Value>
<ows:Value>apiso:AlternateTitle</ows:Value>
<ows:Value>apiso:CreationDate</ows:Value>
<ows:Value>apiso:PublicationDate</ows:Value>
<ows:Value>apiso:OrganizationName</ows:Value>
<ows:Value>apiso:HasSecurityConstraints</ows:Value>
<ows:Value>apiso:Language</ows:Value>
<ows:Value>apiso:ResourceIdentifier</ows:Value>
<ows:Value>apiso:ParentIdentifier</ows:Value>

```

```

<ows:Value>apiso:Geographic
DescriptionCode</ows:Valu
e>
<ows:Value>apiso:Denominat
or</ows:Value>
<ows:Value>apiso:DistanceVal
ue</ows:Value>
<ows:Value>apiso:DistanceUO
M</ows:Value>
<ows:Value>apiso:TempExtent
_begin</ows:Value>
<ows:Value>apiso:TempExtent
_end</ows:Value>
<ows:Value>apiso:ServiceType

```



# Serviço CSW – Pedido HTTP POST

```

<csw:GetRecords
  xmlns:csw="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2"
  xmlns:apiso="http://www.opengis.net/cat/csw/apiso/1.0"
  xmlns:ogc="http://www.opengis.net/ogc"
  xmlns:gmd="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
  xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance"
  service="CSW" version="2.0.2" maxRecords="15"
  startPosition="1" resultType="results"
  outputFormat="application/xml"
  outputSchema="http://www.isotc211.org/2005/gmd"
  xsi:schemaLocation="http://www.opengis.net/cat/csw/2.0.2
  http://schemas.opengis.net/csw/2.0.2/CSW-discovery.xsd">
  <csw:Query typeName="gmd:MD_Metadata">

```

# Serviço REST – HTTP/GET

<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/rest/find/document?searchText=INSPIRECORE%20AND%20DGT&start=1&max=10&orderBy=apiso.CreationDate.desc&f=json&dojo.preventCache=1453224021170>

# URI dos metadados de um CDG/SDG

XML:

Serviço CSW SNIG - Pedido HTTP/GET

<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/csw/discovery?service=CSW&request=GetRecordById&version=2.0.2&id=494831b765d248f09bdd017e810ce15e&outputFormat=text/xml&outputSchema=http://www.isotc211.org/2005/gmd>

Serviço REST SNIG

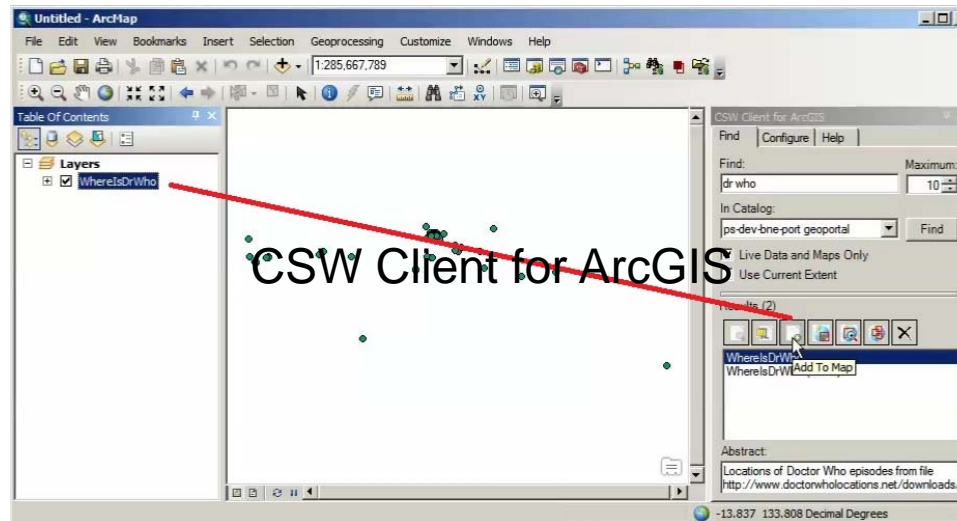
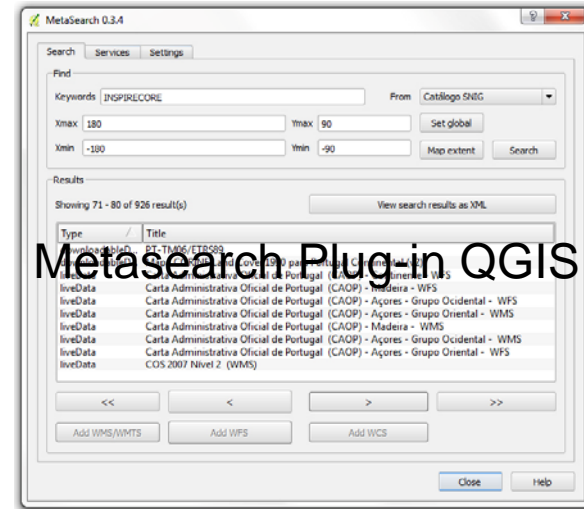
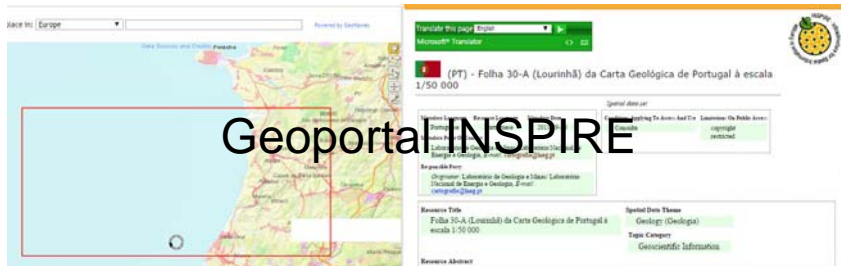
<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/rest/document?id=494831b765d248f09bdd017e810ce15e>

HTML:

<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/catalog/search/resource/detailsPretty.page?uuid=494831b765d248f09bdd017e810ce15e>

<http://snig.dgterritorio.pt/geoportal/catalog/search/resource/details.page?uuid=494831b765d248f09bdd017e810ce15e>

# Clientes CSW



# Editores de metadados

## Considerações sobre as aplicações disponíveis

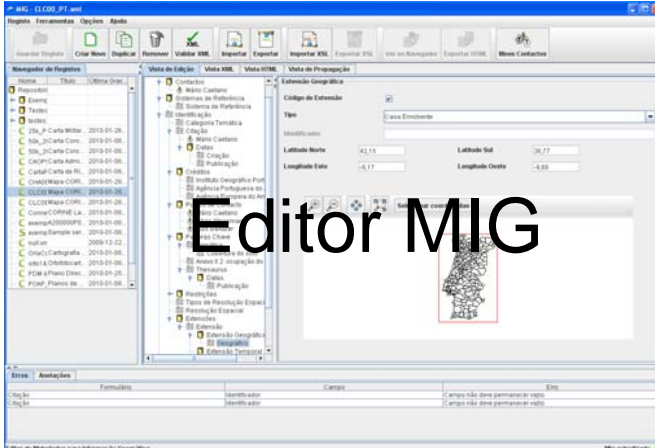
# Editores de metadados



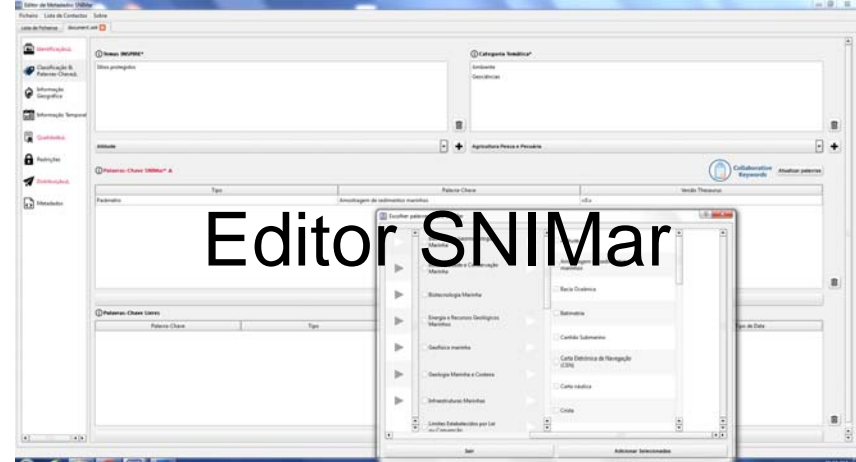
**Editor online SNIG**



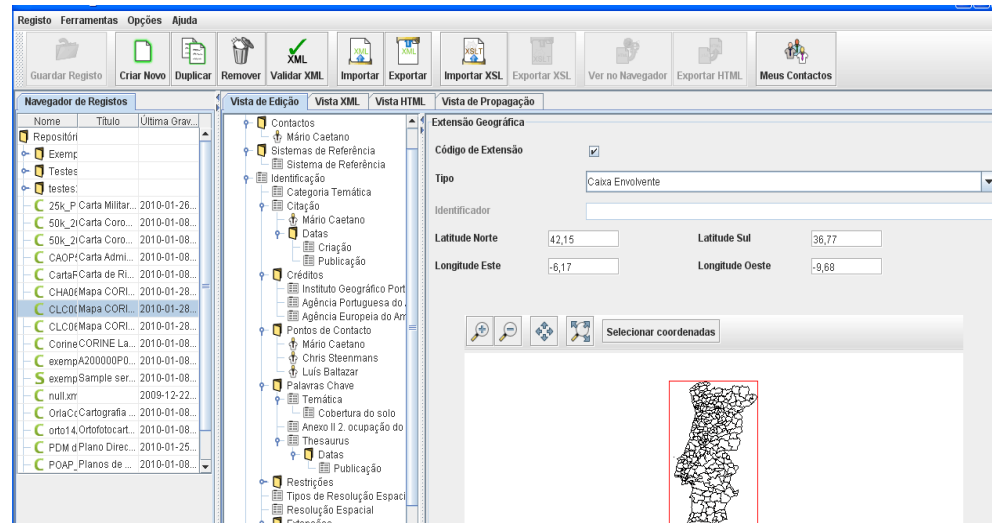
**GeMA**



**Editor MIG**



**Editor SNIMar**



Editor de metadados da DGT para **apoiar a produção de metadados normalizados**, a formação de gestores de metadados, desenvolvimento do SNIG e a implementação da Directiva INSPIRE em Portugal.

Primeira versão 2005

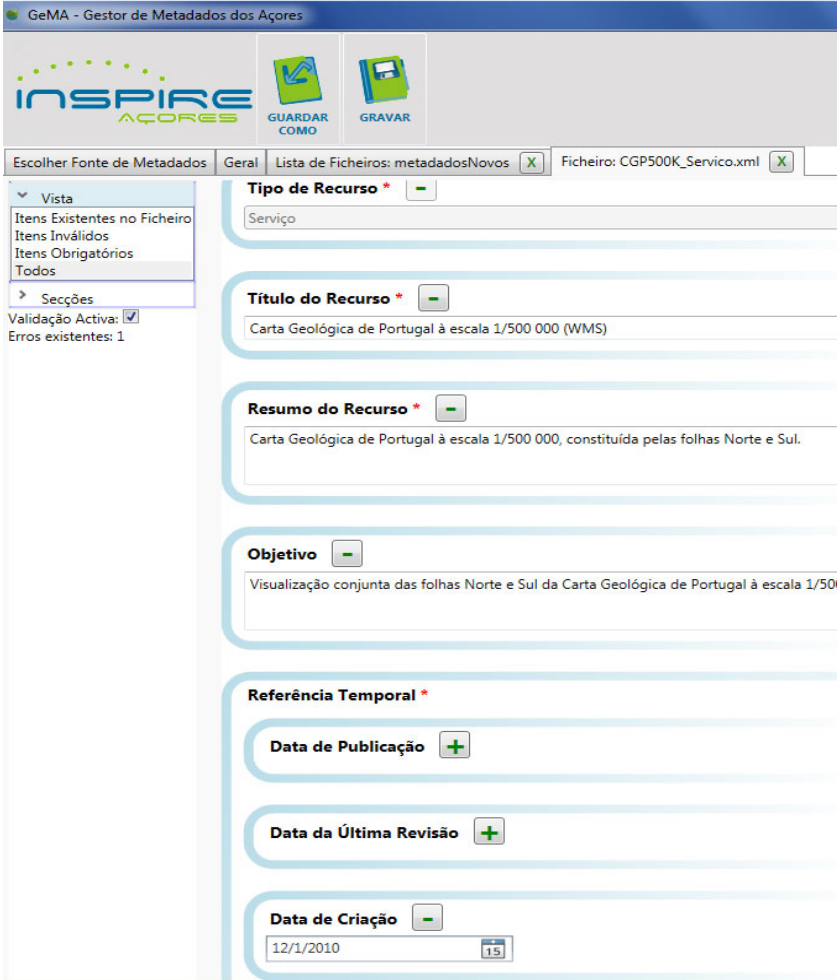
Versão 3.1 – Julho de 2010

Multiplataforma, código aberto

<http://sourceforge.net/projects/migeditor>

**Desactualizado**

# Gestor de Metadados dos Açores (GeMA)



Editor de Metadados da  
Infraestrutura de Dados  
Espaciais dos Açores  
(IDEIA) ;

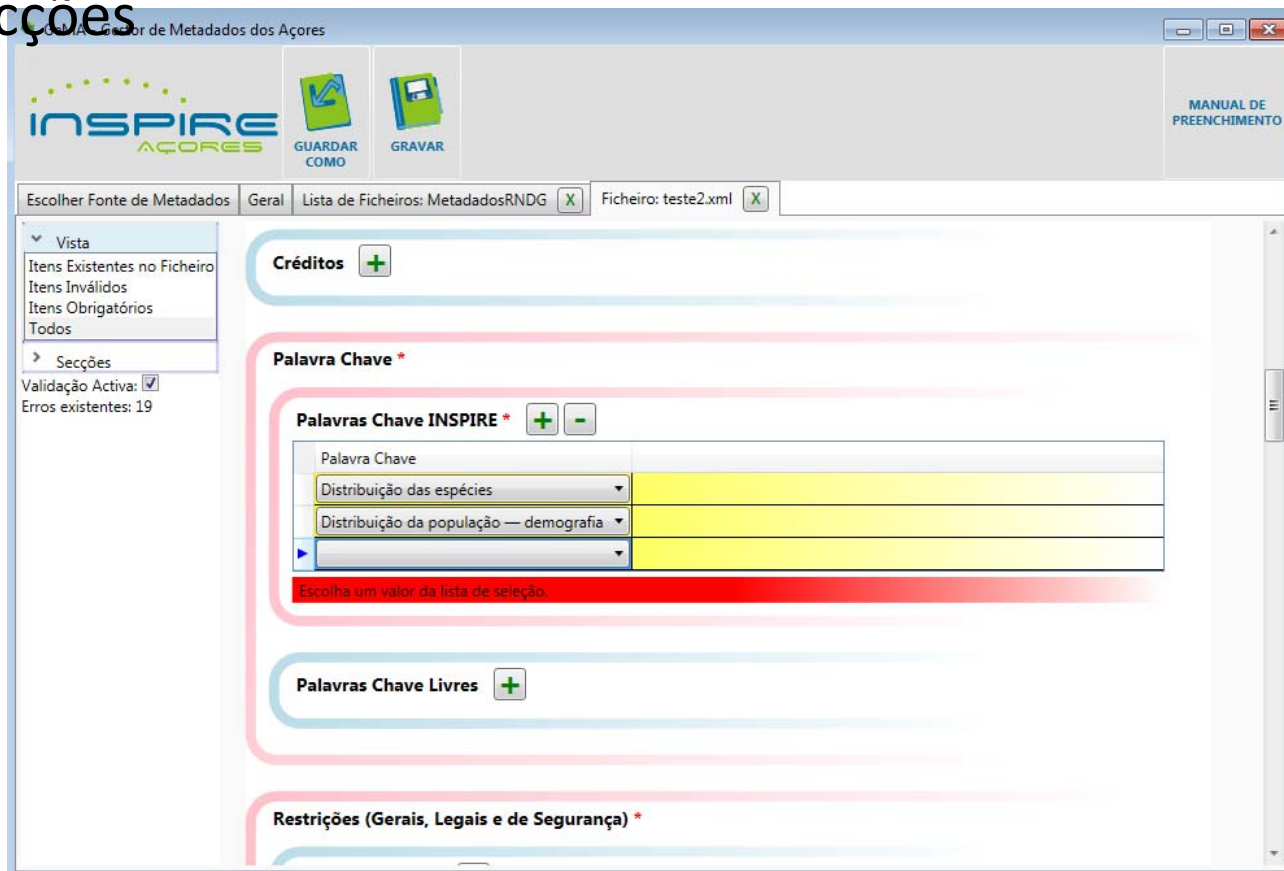
Perfil MIG e INSPIRE ;

Versão atual 4.0.0 (publicada  
em Setembro de 2015);

[http://www.ideia.azores.gov.  
pt/paginas/gema.aspx](http://www.ideia.azores.gov.pt/paginas/gema.aspx)



Abrir e remover os metadados  
necessários ao longo das  
várias secções



Escolher Fonte de Metadados | Geral | Lista de Ficheiros: MetadadosRNDG | Ficheiro: teste2.xml

**Créditos** +

**Palavra Chave \***

**Palavras Chave INSPIRE \*** + -

| Palavra Chave                          |  |
|----------------------------------------|--|
| Distribuição das espécies              |  |
| Distribuição da população — demografia |  |
|                                        |  |

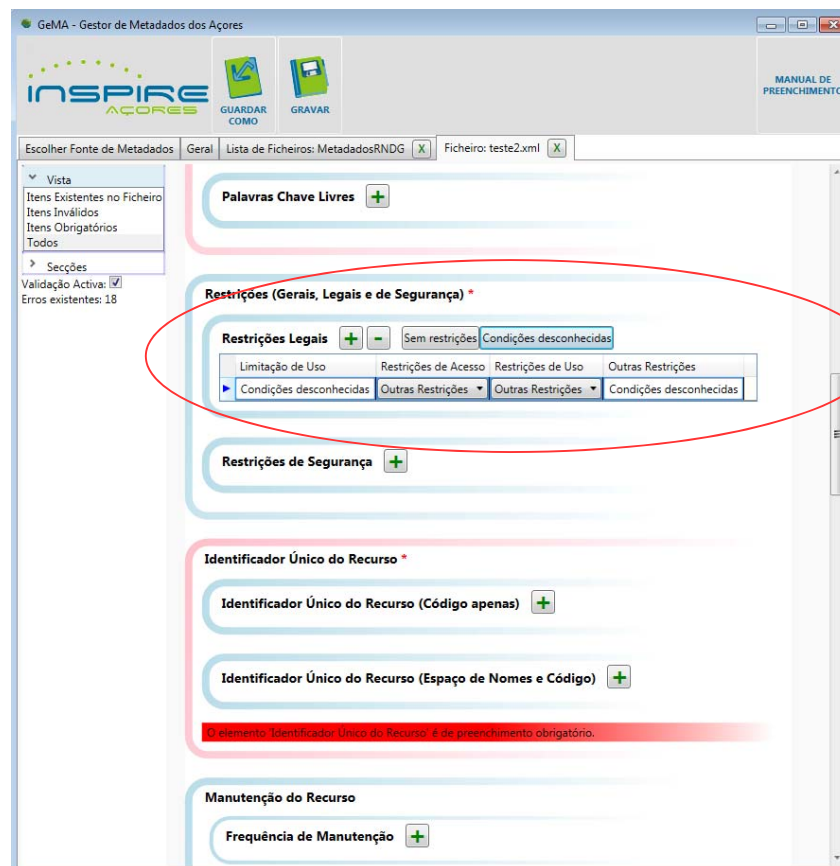
Escolha um valor da lista de seleção.

**Palavras Chave Livres** +

**Restrições (Gerais, Legais e de Segurança) \***

Preenchimento automático  
De metadados como  
Restrições, Thesaurus GEMET

Validação no preenchimento:  
Os metadados obrigatórios  
estão assinalados a  
vermelho.



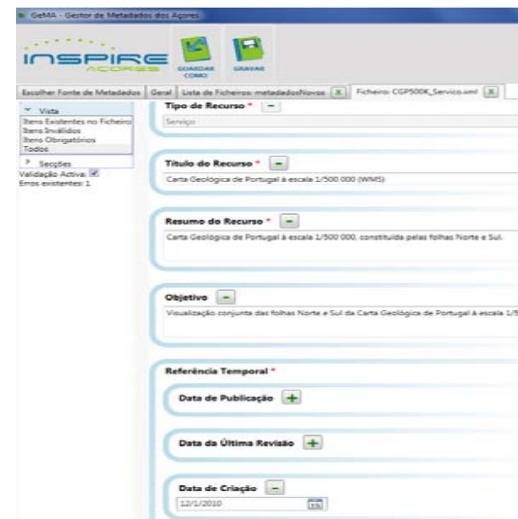
Garante a conformidade com  
o INSPIRE ;

Fácil utilização ;

Actualizações frequentes ;

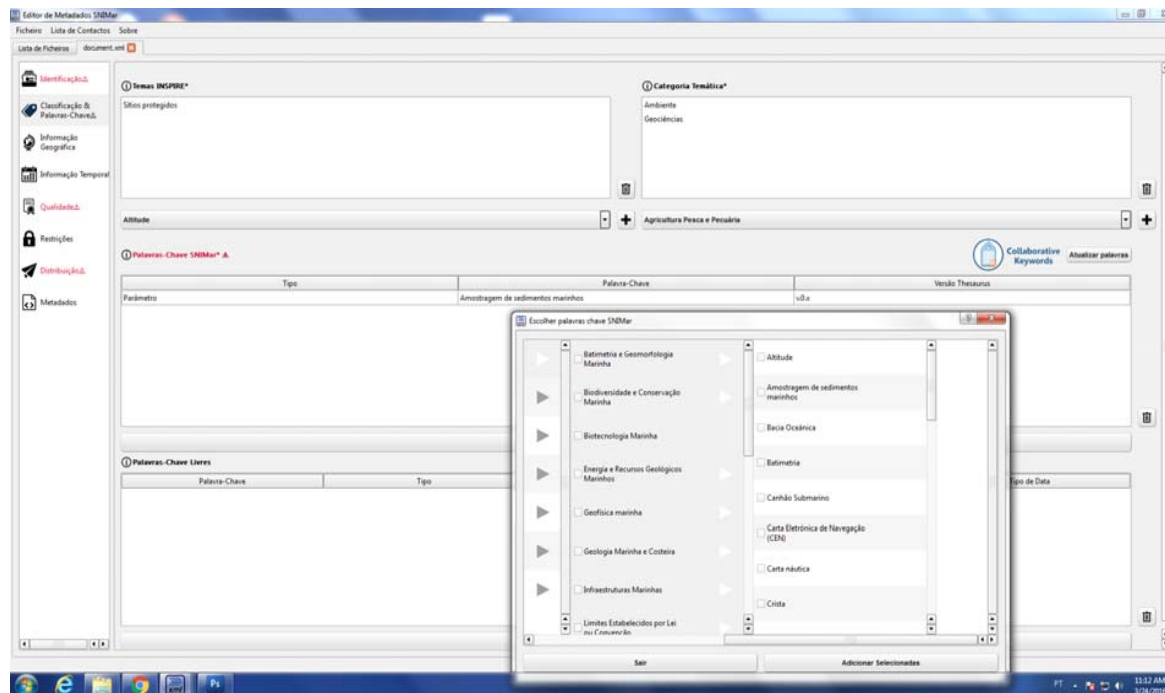
Aplicação recomendada para  
o preenchimento dos  
metadados INSPIRE ;

Colaboração com outros  
sistemas, e.g SNIG,  
SNIMar



## *Wish list:*

- Facilitar o preenchimento de alguns metadados, e.g. lista de contactos, conformidade;
- Incluir Operações (serviços);
- Mapas OSM para a extensão geográfica.

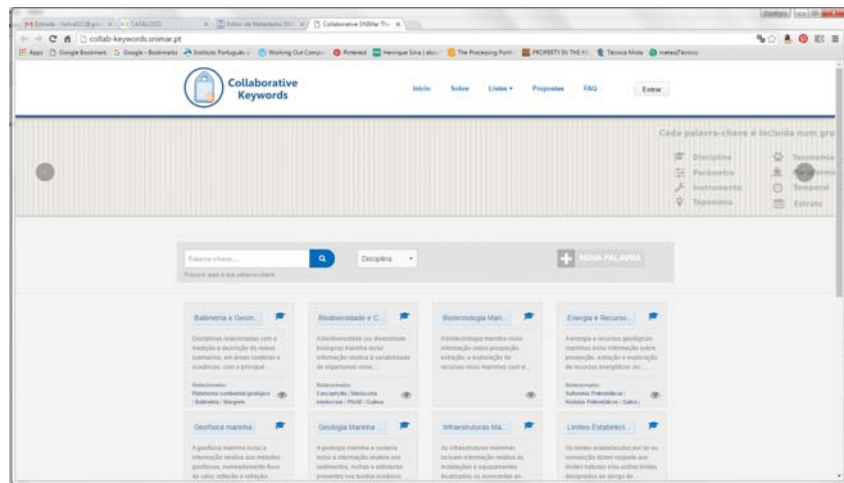


Plug-in QGIS;

Multiplataforma;

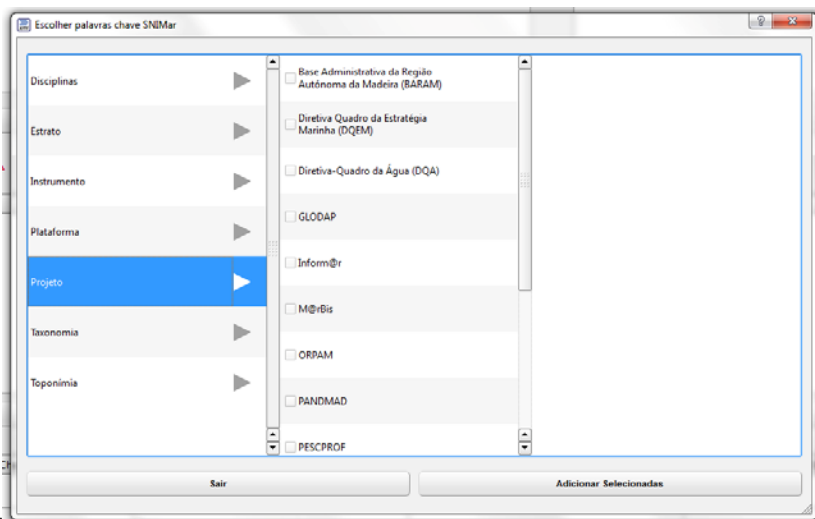
Palavras-chave pré-definidas e harmonizadas pela aplicação Collaborative Keywords.

# Editor de metadados SNIMar



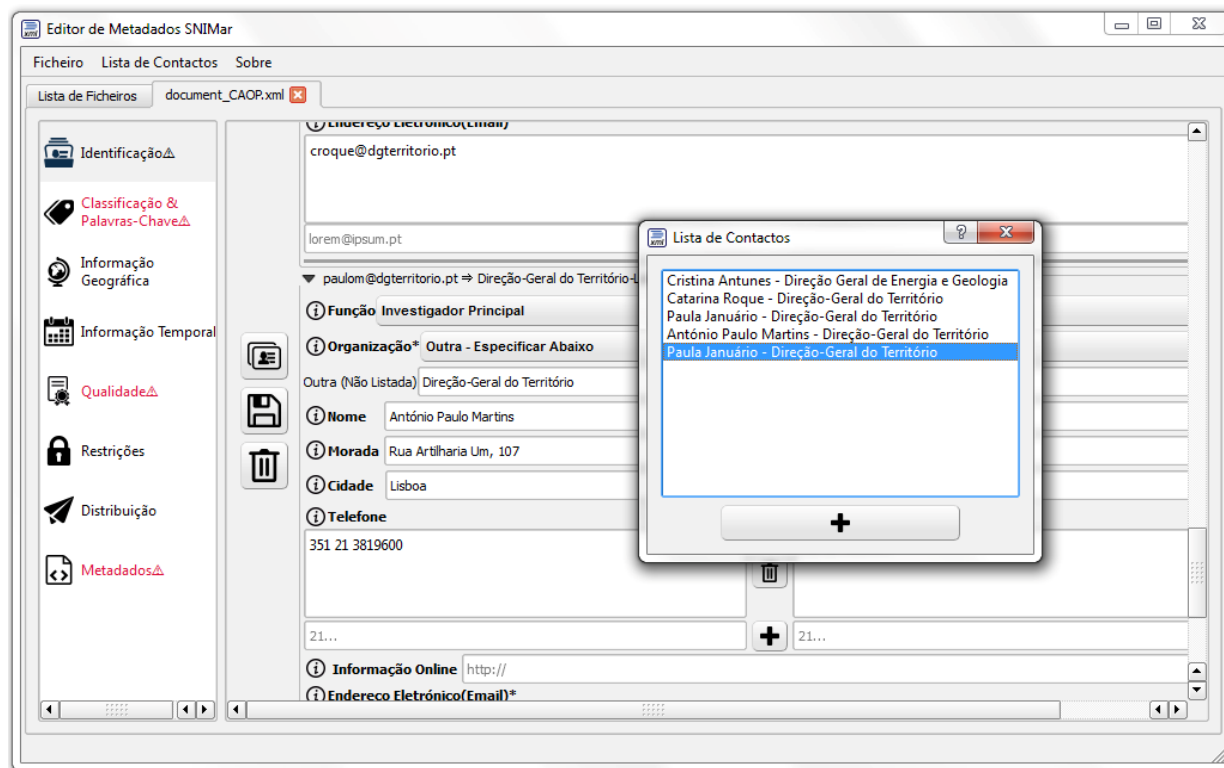
Integração com o thesaurus SNIMar, específico para os recursos marinhos, carregado pelos técnicos das entidades envolvidas, com base na aplicação colaborativa.

Navegador do thesaurus: estrutura hierárquica com as palavras-chave por grupos/domínios.



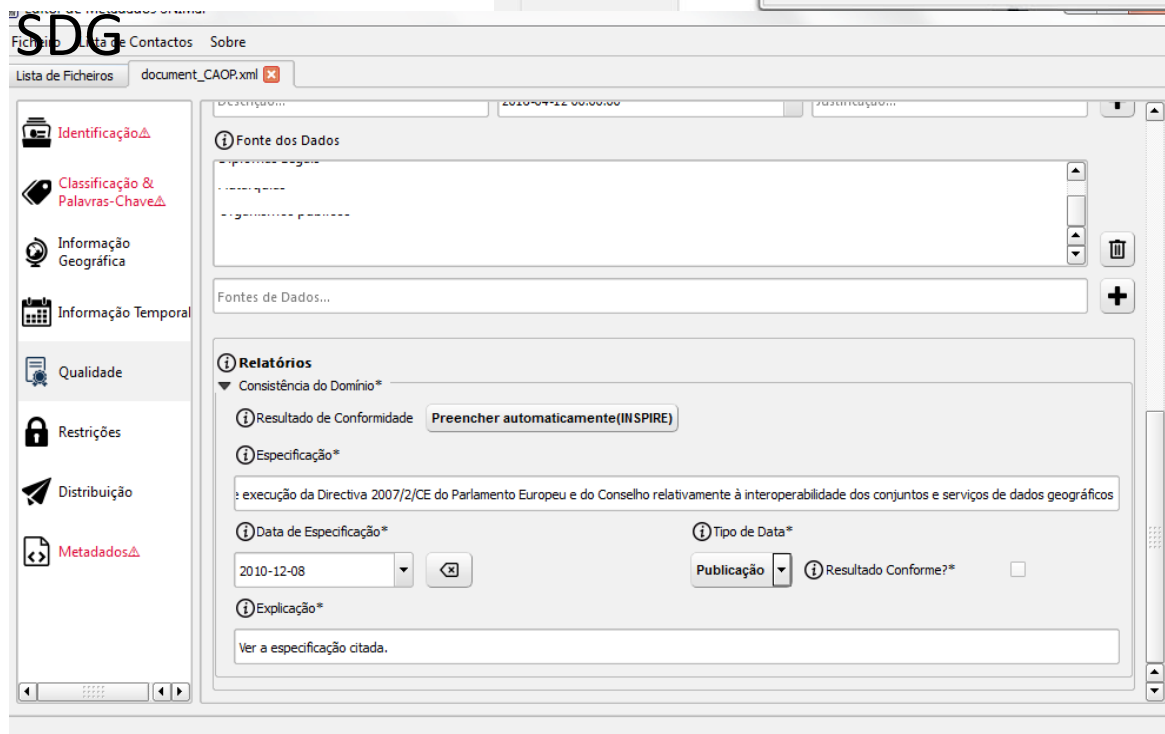
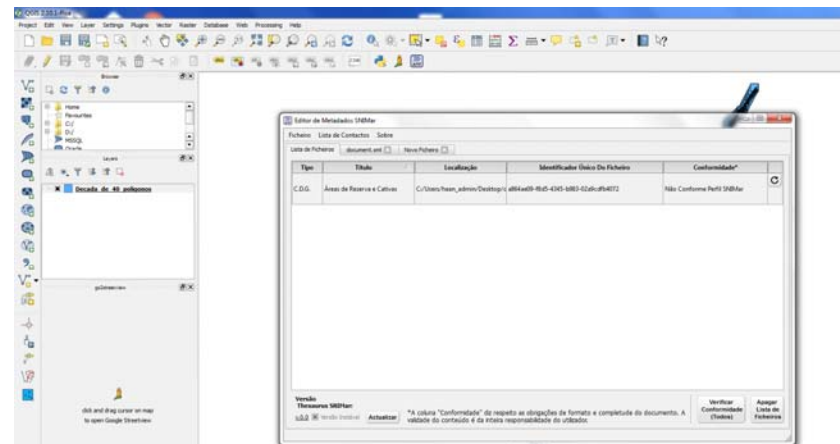
Gestão de contactos

Lista de contactos, adicionar e apagar contactos.



Validador dos metadados com base no perfil SNIMar

Preenchimento automático da secção de conformidade dos CDG ou SDG



## *Wish list:*

- Maior integração com o QGIS, e.g. recolha automática de metadados, como o Título, Extensão Geográfica, Sistema de Referência, Formato;
- Visualização HTML e impressão dos metadados;



# Considerações finais Editores

- GeMA e SNIMar só consideram os recursos “Conjunto de Dados Geográficos”, “Séries” e “Serviços” → limitação?
- ***Go open source***, e.g. como projecto Github
- Integração com web services de thesaurus, como o GEMET IONET  
<http://www.eionet.europa.eu/gemet/webservices?langcod=e=pt>

## Desenvolvimentos futuros

### Novas versões da norma ISO e especificações INSPIRE

# Actualização de normas e especificações

## Nova versão ISO 19115-1 2014

Análise da nova versão em diagonal, apenas para avaliar o impacto da sua implementação.

### Alterações:

- Não há novos elementos obrigatórios;
- Compatibilidade com a versão anterior;
- Catálogo de objectos incluído (ISO 19110);
- Metadados dos serviços incluídos (derivado da norma ISO 19119);
- Retirado o conceito de “Core Metadata” e substituído por “Metadata for Discovery”;
- Extensão das listas de códigos;

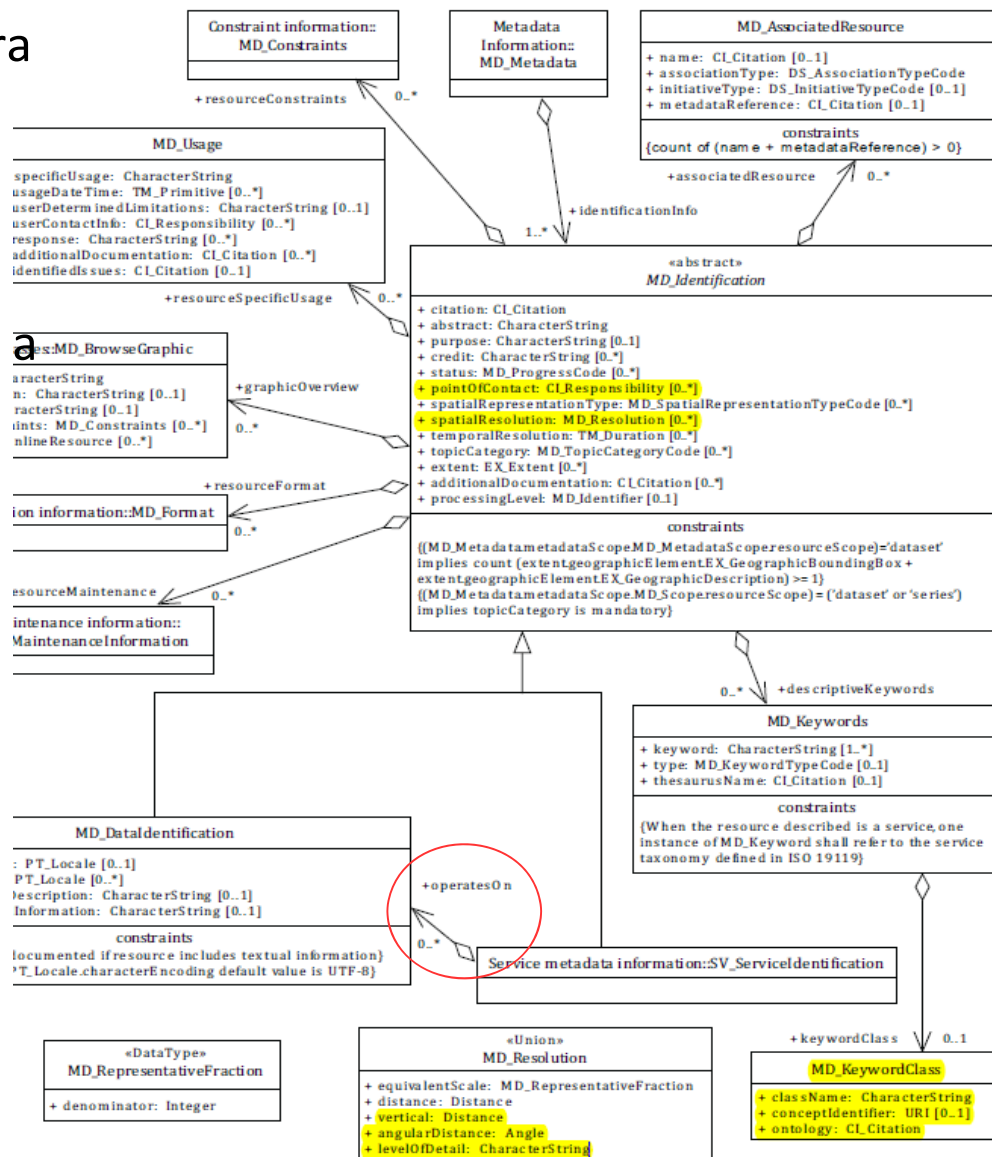
A Qualidade passou para a norma ISO 19157 / Histórico permanece mas desenvolvido;

# Norma ISO 19115-1 2014

## Diagramas UML

Identification information classes

- Nova classe CL\_Responsability para os contactos;
- A Resolução Espacial para CDG e serviços;
- Mais elementos para documentar a Resolução Espacial;
- Nova classe "MD\_KeywordClass" para acomodar ontologias;
- Relação entre os serviços e CDG através do elemento Recurso Associado (operatesOn)



# Extensão das *codelists* ISO 19115:2014

## MD\_RestrictionCode

- + copyright
- + patent
- + patentPending
- + trademark
- + licence
- + intellectualPropertyRights
- + restricted
- + otherRestrictions
- + unrestricted
- + licenceUnrestricted
- + licenceEndUser
- + licenceDistributor
- + private
- + statutory
- + confidential
- + sensitiveButUnclassified
- + in-confidence

## MD\_KeywordTypeCode

- + discipline
- + place
- + stratum
- + temporal
- + theme
- + dataCentre
- + featureType
- + instrument
- + platform
- + process
- + project
- + service
- + product
- + subTopicCategory
- + taxon

## CI\_DateTypeCode

- + creation
- + publication
- + revision
- + expiry
- + lastUpdate
- + lastRevision
- + nextUpdate
- + unavailable
- + inForce
- + adopted
- + deprecated
- + superseded
- + validityBegins
- + validityExpires
- + released
- + distribution

## CI\_RoleCode

- + resourceProvider
- + custodian
- + owner
- + user
- + distributor
- + originator
- + pointOfContact
- + principalInvestigator
- + processor
- + publisher
- + author
- + sponsor
- + coAuthor
- + collaborator
- + editor
- + mediator
- + rightsHolder
- + contributor
- + funder
- + stakeholder

SNIMar

RNDG

# Norma ISO 19115-1 2014

Embora venha ao encontro de algumas necessidades, como o catálogo de objectos integrado nos metadados, a sua grande reformulação torna **impraticável a sua adopção a curto prazo**, dado o impacto nos editores de metadados e serviços de catálogo/ pesquisa.

A norma ISO 19115:2003, ISO 19119 e os respectivos XML schemas (ISO 19139) continuarão sempre em vigor, a adopção da nova versão não é obrigatória.

Mais informação na apresentação de Dave Danko em

[http://www.isotc211.org/Workshop\\_Berlin/Presentations/Danko\\_Overview\\_of\\_ISO\\_19115-1.pdf](http://www.isotc211.org/Workshop_Berlin/Presentations/Danko_Overview_of_ISO_19115-1.pdf)

O INSPIRE MIG-T está a fazer a revisão das especificações de metadados INSPIRE, cujos objectivos são:

- Eliminação/ simplificação de problemas;
- Concentração dos metadados dispersos por várias especificações;
- Elementos de texto livre *Machine-readable*



Não foi considerada a nova versão IS

# Revisão da especificação de metadados INSPIRE

## Limitações ao acesso público

No sentido da obrigação de disponibilizar serviços de rede referidos no Artigo 14(3) da Directiva INSPIRE, limitações ao acesso público podem ser fixadas na base das seguintes razões (Directiva INSPIRE, Article 13):

- (a) the confidentiality of the proceedings of public authorities, where such confidentiality is provided for by law;
- (b) international relations, public security or national defense;
- (c) the course of justice, the ability of any person to receive a fair trial or the ability of a public authority to conduct an enquiry of a criminal or disciplinary nature;
- (d) the confidentiality of commercial or industrial information, where such confidentiality is provided for by national or Community law to protect a legitimate economic interest, including the public interest in maintaining statistical confidentiality and tax secrecy;
- (e) intellectual property rights;
- (f) the confidentiality of personal data and/or files relating to a natural person where that person has not consented to the disclosure of the information to the public, where such confidentiality is provided for by national or Community law;
- (g) the interests or protection of any person who supplied the information requested on a voluntary basis without being under, or capable of being put under, a legal obligation to do so, unless that person has consented to the release of the information concerned;
- (h) the protection of the environment to which such information relates, such as the location of rare species.



# Revisão da especificação de metadados INSPIRE

## Limitações ao acesso público

```
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_LegalConstraints>
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode
        codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode"
        codeListValue="otherConstraints" />
      </gmd:accessConstraints>
      <gmd:otherConstraints>
        <gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/registry/metadata-codelist/
LimitationsOnPublicAccess/INSPIRE_Directive_Article13_1a">
Limitações ao acesso público baseadas no Artigo 13(1) da Directiva INSPIRE
        </gmx:Anchor>
      </gmd:otherConstraints>
    </gmd:MD_LegalConstraints>
  </gmd:resourceConstraints>
```

# Revisão da especificação de metadados INSPIRE

## Condições ao Acesso e Uso

As condições de acesso e uso, e.g. pagamento, licença, etc. deixam de ser definidas no metadados “Limitações ao Uso” e passam também a ser definidas em “Outras Restrições” com um novo elemento gmx:Anchor.

```
<gmd:resourceConstraints>
  <gmd:MD_LegalConstraints>
    <gmd:accessConstraints>
      <gmd:MD_RestrictionCode codeList="http://standards.iso.org/iso/19139/resources/
gmxCodelists.xml#MD_RestrictionCode" codeListValue="otherConstraints" />
    </gmd:accessConstraints>
    <gmd:otherConstraints>
      <gmx:Anchor xlink:href="http://inspire.ec.europa.eu/registry/metadata-codelist/
ConditionsApplyingToAccessAndUse/NoConditionsApply"> Sem restrições
    </gmx:Anchor>
    </gmd:otherConstraints>
  </gmd:MD_LegalConstraints>
</gmd:resourceConstraints>
```

# Impacto na interoperabilidade da nova versão INSPIRE

Implica:

- Revisão dos Perfis de Metadados;
- Actualização dos editores de metadados;
- Afinação dos sistemas de pesquisa/ serviços de catálogo?

Muito obrigado!

Questões?

(a cafetaria no piso térreo está aberta no intervalo)

Henrique Silva, [hsilva@dgterritorio.pt](mailto:hsilva@dgterritorio.pt)