



JIIDE 2017

Procedimentos e resultados da monitorização INSPIRE em Portugal

Ana Luisa GOMES;

Henrique SILVA; Danilo FURTADO; Alexandra FONSECA; Paulo PATRÍCIO

INSPIRE: Monitorização e Relatórios

Directiva INSPIRE 2007/2/CE – Art 21º.1.

Os Estados Membros (EM) devem apresentar à Comissão Europeia (CE) dados de monitorização (abordagem quantitativa) e relatórios (abordagem qualitativa) sobre a aplicação da Directiva INSPIRE.

Monitorização

**Abordagem
quantitativa
(Anual)**

Cálculo dos **indicadores** com base na **Lista** dos Conjuntos e Serviços de Dados Geográficos de cada Estado Membro, correspondentes aos temas enumerados nos Anexos I, II e III da Directiva INSPIRE

2009 - 2010 – 2011 – 2012 – 2013 – 2014 – 2015 - 2016

Relatórios

**Abordagem
qualitativa
(Três em três anos)**

O **relatório** deve descrever os seguintes aspectos:

- 1) Organização, Coordenação e garantia de qualidade;
- 2) Contributos para o funcionamento e coordenação da infra-estrutura;
- 3) Utilização da infra-estrutura de informação geográfica;
- 4) Acordos de partilha de dados entre autoridades públicas;
- 5) Custos e benefícios associados à implementação da directiva e exemplos de benefícios.



INSPIRE: Anexos

Temas dos Anexos da Diretiva INSPIRE

A Directiva INSPIRE incide sobre os conjuntos de dados geográficos (CDG) da responsabilidade das instituições públicas dos EM, referentes a um conjunto de temas distribuídos por três anexos, que abrangem dados geográficos do sector ambiental.

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



Monitorização INSPIRE: Indicadores Gerais

A monitorização baseia-se num conjunto de indicadores calculados a partir dos CDG e serviços identificados para cada tema dos Anexos, que traduzem informação relativa aos **metadados**, aos **CDG** e aos **serviços**, relativamente à sua existência, conformidade com a Diretiva INSPIRE e acessibilidade através de serviços.

Metadados	<ul style="list-style-type: none">• Existência (MDi1) (quantifica a existência de metadados para os conjuntos e serviços de dados geográficos)• Conformidade (MDi2) (quantifica a conformidade dos metadados para os conjuntos e serviços de dados geográficos)
CDG	<ul style="list-style-type: none">• Cobertura geográfica (DSi1) (quantifica o grau de cobertura do território pelos CDG)• Conformidade (DSi2) (quantifica a conformidade dos CDG com as disposições de execução da diretiva)
Serviços	<ul style="list-style-type: none">• Pesquisa (NSi1) (quantifica os CDG e os serviços com metadados acessíveis através de serviços de pesquisa)• Visualização e descarregamento (NSi2) (quantifica os CDG disponíveis através dos serviços de visualização e de descarregamento)• Utilização (NSi3) (quantifica a utilização de todos os serviços de rede)• Conformidade (NSi4) (quantifica a conformidade de todos os serviços de rede com as disposições de execução da diretiva INSPIRE)



A DGT como PCN da Diretiva é responsável por recolher e enviar anualmente à CE a **monitorização INSPIRE**

GTI-M&R: Recomendações

O GTI-M&R foi criado logo em 2010, com o objetivo de suportar o PCN INSPIRE (DGT) no que se refere à **monitorização** da Diretiva e elaboração do Relatório INSPIRE. A sua composição foi ampliada em 2015, passando a incluir um elemento de cada instituição do CO-SNIG.

O GTI-M&R aprovou diversas recomendações relativamente a aspetos específicos da monitorização

Orientações Gerais resultantes da Reunião do GT M&R CO-SNIG de 28/03/2011

dúvidas	recomendações
CDG	
CDG com nomes iguais	Os CDG têm de ter nomes diferentes.
CDG com cobertura real igual a zero.	A cobertura real tem de ser superior a zero caso contrário, o CDG deve ser retirado.
CDG referentes a atualizações/revistas de um mesmo CDG	Deve ser reportada apenas a última versão do CDG.
CDG reportados por folha	Quando os CDG pertencem a uma série - completa ou não - devem ser reportados como um CDG.
Metadados dos CDG dos Anexos I e II	
metadados publicados no SNIG, mas sem o perfil M&R	O IGP deverá validar a conformidade dos metadados publicados no SNIG.
não existem metadados	A Entidade tem de criar os metadados em falta e existem metadados, mas não estão em conformidade
Serviços	
URL	Colocar endereços válidos.

Recomendações Gerais: GT M&R – CO-SNIG 9 abril 2015

- Metadados:**
- Os Conjuntos e Serviços de Dados Geográficos têm que ter metadados em conformidade e publicados no SNIG
- Conjuntos de Dados Geográficos (CDG):**
- Os CDG têm que ter nomes diferentes
 - A cobertura real tem que ser superior a zero
 - Deve ser reportada apenas a última versão do CDG
 - Uma série cartográfica deve ser reportada apenas como um único CDG
 - Reportar apenas os CDG produzidos no âmbito das competências formais de cada Entidade
- Serviços de Dados Geográficos:**
- Colocar endereços válidos
 - Verificar se os serviços reportados são serviços de rede OGC (WMS, WFS e WCS) ou SDS (e.g. Rest, Gazetteer), caso contrário devem ser retirados (e.g. aplicações de Webmapping, páginas HTML).



Metadados INSPIRECORE Requisitos e Recomendações GTI – M&R (31 - 01 – 2017)



Requisitos:

- Colocar nos metadados dos CDG os temas INSPIRE em Português com a primeira letra em Maiúscula (tal como está no Thesaurus: GEMET - INSPIRE themes)
- Colocar em todos os metadados (CDG e Serviços) o nome oficial da Instituição nos contactos "Ponto de Contacto" e "Contacto dos Metadados"
- Preencher em todos os metadados (CDG e Serviços) os campos sobre a conformidade dos CDG e dos Serviços
- Preencher nos metadados dos Serviços os CDG que são disponibilizados pelo Serviço no campo "Recursos Acoplados"
- Colocar em todos os metadados (CDG e Serviços) a sigla da Instituição como Palavra Chave, nas Regiões Autónomas colocar RAA e RAM

Recomendações:

- Colocar nos metadados dos Serviços as Limitações de Uso, no caso de ser aberto deve colocar o texto "Sem restrições"
- Colocar nos metadados dos Serviços o URL do Serviço com a operação "GetCapabilities"



Requisitos e Recomendações Gerais: GT M&R – 21 janeiro 2016

Requisitos

- Metadados:**
- Os Conjuntos e Serviços de Dados Geográficos têm que ter metadados em conformidade e publicados no SNIG.
- Conjuntos de Dados Geográficos (CDG):**
- Os CDG devem estar disponíveis através de serviços de visualização.
 - Os CDG devem estar disponíveis através de serviços de descarregamento.
- Serviços de Dados Geográficos:**
- Colocar endereços válidos.
 - Verificar se os Serviços de Dados Geográficos (SDG) reportados são serviços de rede INSPIRE (Pesquisa, Visualização, Descarregamento e Transformação) ou outros SDG (e.g. Rest, Gazetteer), caso contrário devem ser retirados.
 - Os SDG devem estar em conformidade com as Disposições de Execução INSPIRE.

Recomendações

- Metadados:**
- Incluir a Palavra Chave "INSPIRECORE" nos Metadados.
- Conjuntos de Dados Geográficos (CDG):**
- Os CDG devem estar em conformidade com as Disposições de Execução INSPIRE.
 - Os CDG têm que ter nomes diferentes
 - A cobertura real tem que ser superior a zero
 - Deve ser reportada apenas a última versão do CDG
 - Uma série cartográfica deve ser reportada apenas como um único CDG
 - Reportar apenas os CDG produzidos no âmbito das competências formais de cada Entidade

INDE 2017

Procedimento de monitorização INSPIRE

Desde a primeira monitorização anual (2009) a DGT desenvolveu um formulário on-line para apoiar o processo de monitorização, onde as instituições da RPF INSPIRE Core identificam os CDG e serviços da sua responsabilidade associados aos temas dos Anexos da Diretiva e caracteriza-os em termos de:

- existência e conformidade dos metadados;
- cobertura e conformidade dos CDG;
- existência de serviços, a sua acessibilidade através de metadados e a sua utilização.

Formulário on-line para a monitorização

Member State: PT	Indicator	Indicator set		Metadata			Data Sets			Services			
		Existenc	Complian	Existenc	Extend	Complian	MD Accet	DS Accet	Use	Complian			
Indicator Name	MDI1	MDI2	DSI1	DSI2	NSI1	NSI2	NSI3	NSI4					
Indicator Value	68%	54%	96%	0%	51%	19%	0	0%					
Numerator	324	260	51.517.671	0	244	81	0	0					
Denominator	478	478	53.569.168	435	478	435	0	0					
Subnd. Name					NSI1.1								
Subnd. Value					50%								
Numerator					219								
Denominator					435								
Subnd. Name	MDI1.1	MDI2.1	DSI1.1	DSI2.1									
Subnd. Value	67%	58%	98%	0%									
Numerator	122	105	13.580.088	0									
Denominator	182	182	13.807.440	182									
Subnd. Name	MDI1.2	MDI2.2	DSI1.2	DSI2.2									
Subnd. Value	73%	46%	96%	0%									
Numerator	46	29	6.144.457	0									
Denominator	63	63	6.415.983	63									
Subnd. Name	MDI1.3	MDI2.3	DSI1.3	DSI2.3									
Subnd. Value	67%	52%	95%	0%									
Numerator	128	98	31.793.125	0									
Denominator	190	190	33.365.746	190									
Subnd. Name	MDI1.4	MDI2.4			NSI1.2		NSI3	NSI4					
Subnd. Value	65%	65%			58%		0	0%					
Numerator	28	28			25		0	0					
Denominator	43	43			43		0	0					



European Commission

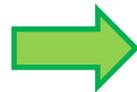


Folha de cálculo dos indicadores de monitorização INSPIRE, disponibilizada pela CE

Monitorização INSPIRE 2016: SNIG

Em Fevereiro de 2016, Portugal foi alertado para as diferenças entre a informação proveniente do geoportal INSPIRE e a informação reportada na monitorização. Esta discrepância resulta da desatualização da informação existente nos formulários de monitorização em relação aos metadados publicados no SNIG.

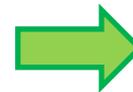
A monitorização INSPIRE 2016 deixa de ser realizada pela informação introduzida pelas instituições no formulário da DGT e passa a ser realizada diretamente por **harvesting ao SNIG** através da Palavra Chave “INSPIRECORE”.



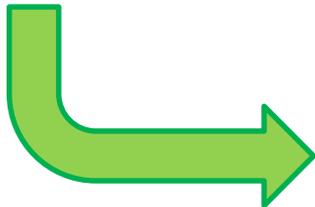
Aplicação de extração de informação



EIONET Webform



Entregue em formato xml



INSPIRE GEOPORTAL

Enhancing access to European spatial data



O **harvesting** do SNIG para o Geoportal INSPIRE é realizado também através da Palavra Chave **INSPIRECORE**.

Monitorização INSPIRE 2016: Automática

General		Spatial Datasets (CDG)	
Responsible authority within the MS	Automático <small>This field is required</small>	Themes	Automático <small>This field is required</small>
Data set name	Automático <small>This field is required</small>	Data set uuid	Automático
Metadata			
Exists?	<input type="checkbox"/>	Conformant?	<input type="checkbox"/>
Data set			
Relevant area	Calculado	Actual area	Calculado
Extent	-	Conformant?	<input type="checkbox"/>
Services			
Metadata access	<input type="checkbox"/>	Discovery service uuid	<input type="checkbox"/> Automático
View service	<input type="checkbox"/>	View service uuid	<input type="checkbox"/> Automático
Download service	<input type="checkbox"/>	Download service uuid	<input type="checkbox"/> Automático



Cálculo da área a partir das coordenadas geográficas dos cantos da extensão geográfica

Ligação entre os metadados dos CDG e os metadados dos respetivos serviços

GTI-M&R assume-se :

- área atual é igual à área relevante
- utilização dos serviços com o valor de zero

		Spatial Data Services	
Responsible authority within the MS	Automático <small>This field is required</small>	Themes	Automático <small>This field is required</small>
Data service name	Automático <small>This field is required</small>	Data service uuid	Automático
Metadata			
Exists?	<input type="checkbox"/>	Conformant?	<input type="checkbox"/>
Service			
Network service?	<input type="checkbox"/>	MD accessible?	<input type="checkbox"/>
Discovery service uuid	<input type="checkbox"/> Automático	Network service	
Service type	Automático	Directly accessible?	<input type="checkbox"/>
Compliant?	<input type="checkbox"/>	Use	0
URL (in the form of a GetCapabilities request to the service)		Automático	
URL	Automático		

Monitorização *Dashboard* INSPIRE: Nov. 2016

Home Dashboard Monitoring Harvesting Admin

Monitoring summary Create monitoring Submit monitoring

The following forms provides the capability to create a report based on harvested records.

Choose monitoring: inspire View report rules

Choose reporting area: PT

Query filter: []

Resource type:

- dataset (1278)
- series (5)
- service (351)

Report on Monitoring Indicators generated for PT based on 1634 record(s)

The table below shows the list of variables and indicators computed for the selected area. It may also reports any errors encountered during computation.

Allow to generate the INSPIRE monitoring XML file out of the metadata harvested from national nodes.

snig Sistema Nacional de Informação Geográfica

Catálogo de pesquisa

CATÁLOGO NAVEGAR QUEST

Palavra(s) e Pesquisa

INSPIRECORE

Alguns indicadores não correspondem à realidade por falta de informação nos metadados ...

Name	Value
DSv_Num	Number of spatial data sets for all Annexes 1298
DSv_Num1	Number of spatial data sets for Annex I 285
DSv_Num2	Number of spatial data sets for Annex II 176
DSv_Num3	Number of spatial data sets for Annex III 837
MDI1	%age of spatial data sets or services having metadata 1.00
MDI11	%age of sp %age of actualrelative area for all spatial data sets 1.00
MDI12	%age of sp 1.00
MDI13	%age of sp 1.00

Computed from ancillary information if provided.
Arithmetic exception. Check expression (DSv1_ActArea / DSv1_RelArea) or parameter values. Error is Division by zero.
Parameters:

- DSv1_ActArea set with value .00
- DSv1_RelArea set with value .00

Alguns **erros** nos indicadores estão relacionados com a ausência de informação ...

Monitorização INSPIRE: SNIG

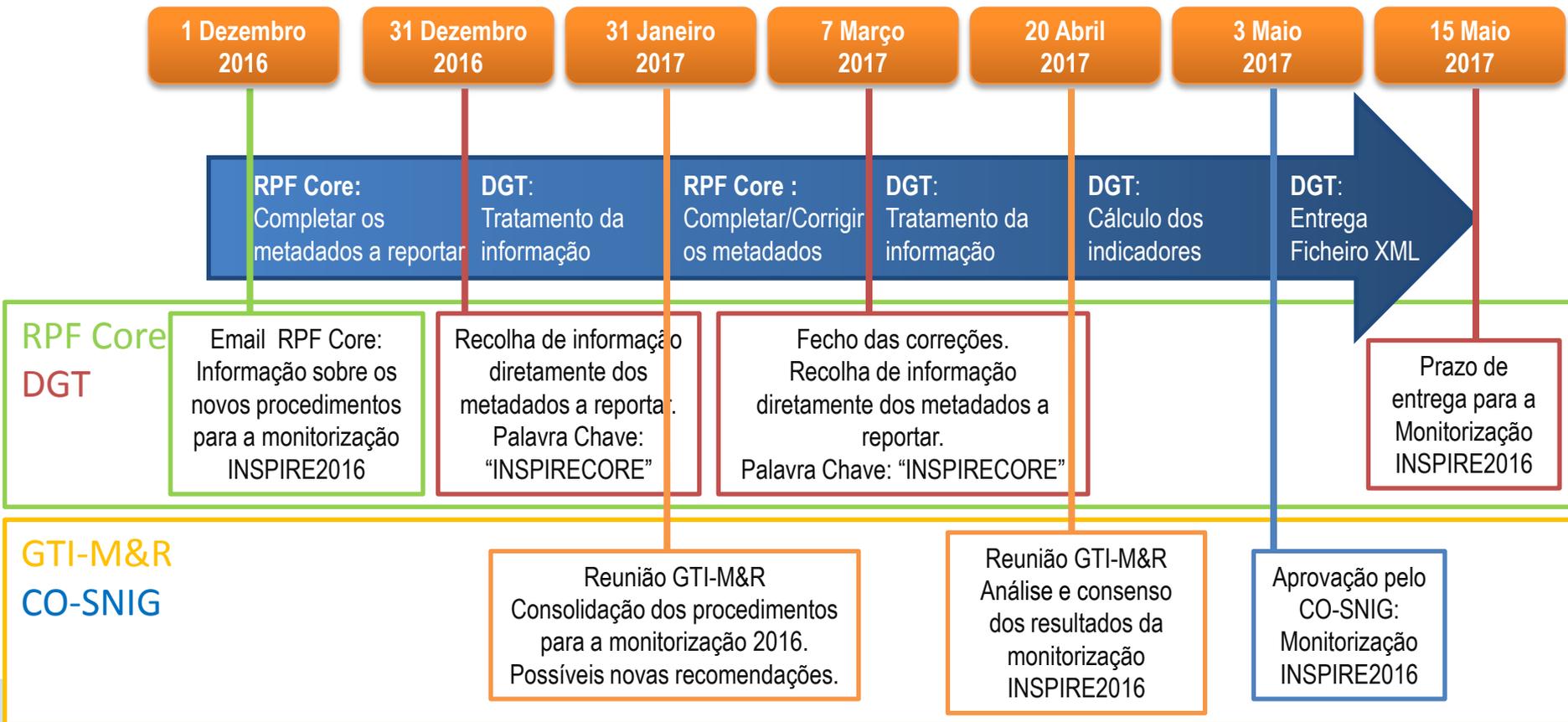
A monitorização INSPIRE realizada de forma automática baseada nos metadados com a palavra-chave “INSPIRECORE” publicados no SNIG, permite:

- Melhorar a consistência entre os indicadores da monitorização reportados e os publicados pelo Dashboard INSPIRE obtidos diretamente nos metadados do Geoportal INSPIRE;
- Simplificar o processo de reporte;
- Melhorar a qualidade dos metadados.

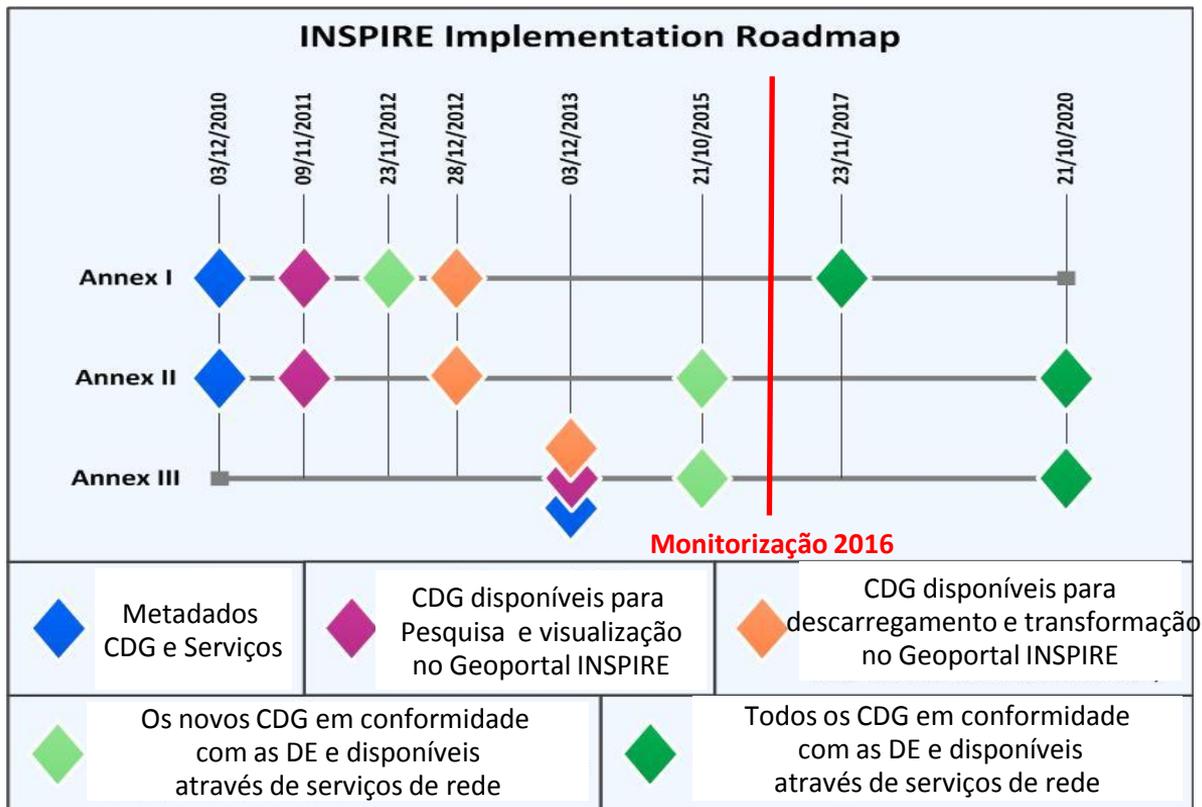
Trata-se de uma evolução natural e necessária, garantindo que a informação no geoportal INSPIRE está sempre atualizada e acessível às ferramentas automáticas de monitorização INSPIRE (***Dashboad INSPIRE***).



Monitorização INSPIRE: Calendarização 2016



Calendarização da Implementação da Diretiva INSPIRE

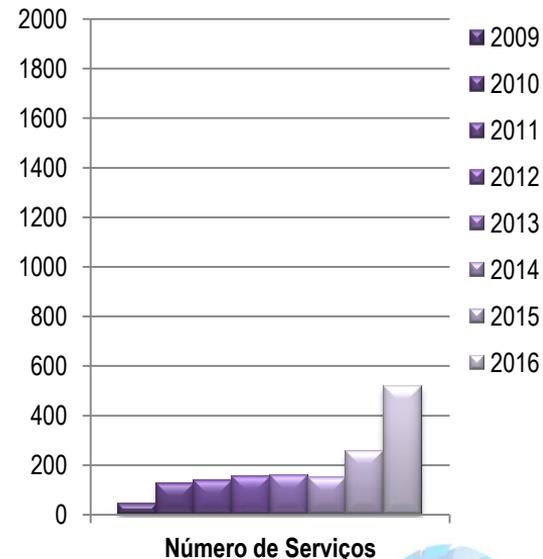
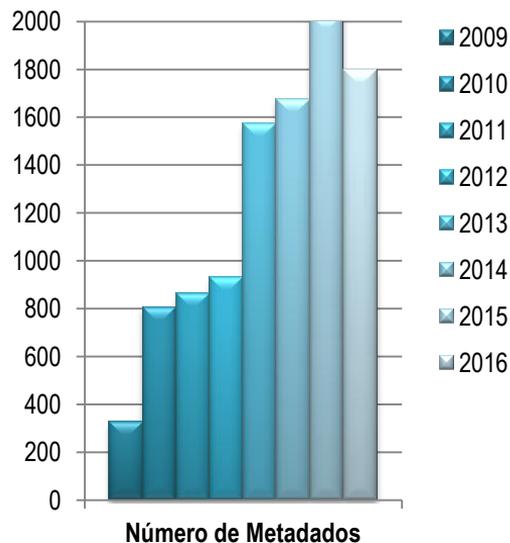


DE- Disposições de Execução



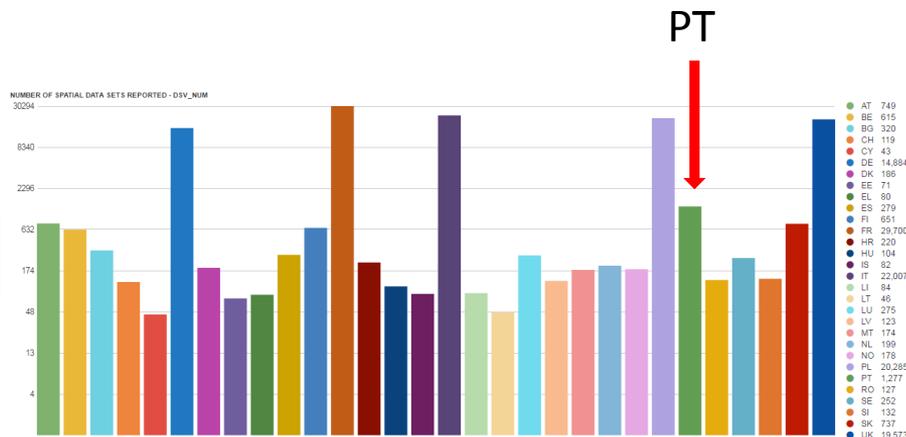
Monitorização INSPIRE: Evolução (2009–2016)

Metadados, CDG e Serviços

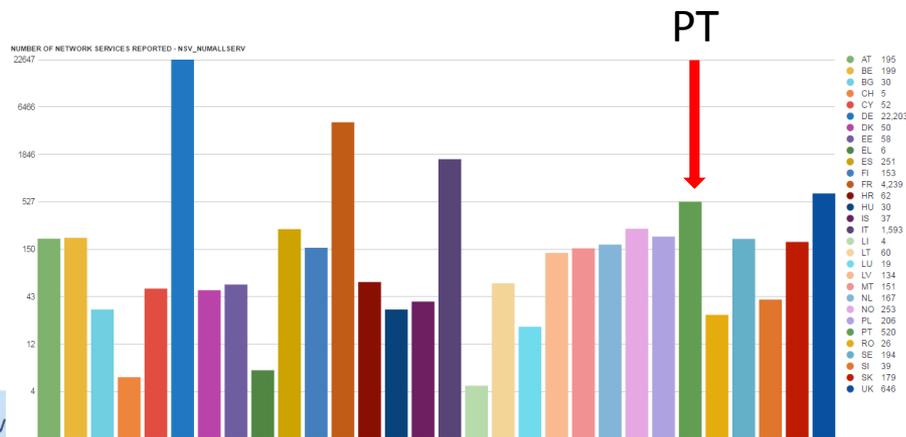


INSPIRE 2016: Enquadramento Europeu

Número dos Conjuntos de Dados Geográficos



Número dos Serviços de Dados Geográficos

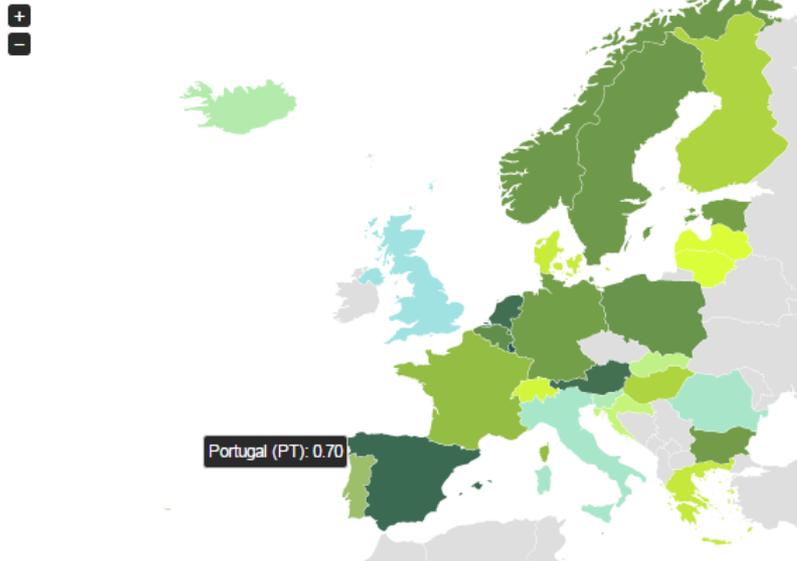


<https://inspire-dashboard.eea.europa.eu>

INSPIRE 2016: Enquadramento Europeu

NSi2.1: CDG em serviços de visualização

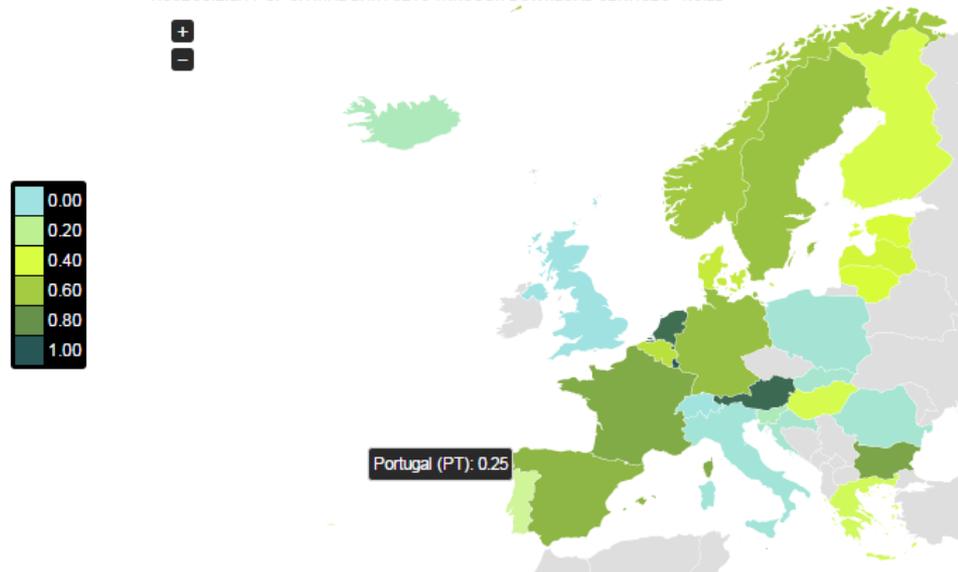
ACCESSIBILITY OF SPATIAL DATA SETS THROUGH VIEW SERVICES - NSI21



Disponibilidade dos CDG através de serviços de **visualização**

NSi2.2: CDG em serviços de descarregamento

ACCESSIBILITY OF SPATIAL DATA SETS THROUGH DOWNLOAD SERVICES - NSI22



Disponibilidade dos CDG através de serviços de **descarregamento**

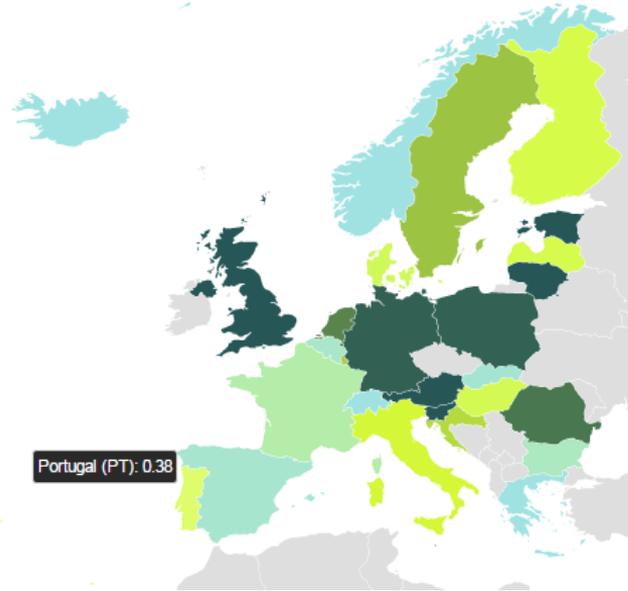


INSPIRE 2016: Enquadramento Europeu

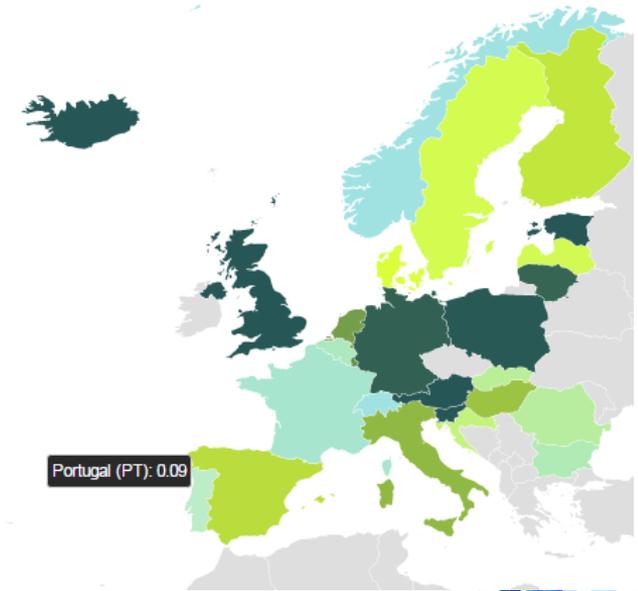
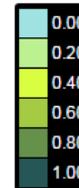
NSi4.2: Conformidade dos serviços de visualização

NSi4.3: Conformidade dos serviços de descarregamento

CONFORMITY OF VIEW NETWORK SERVICES - NSI42



CONFORMITY OF DOWNLOAD NETWORK SERVICES - NSI43



Indicadores INSPIRE: *Action 2016.2*

(MIWP/2016.2/REVIEW/0.5)

Action 2016.2: Streamlining the monitoring and reporting for 2019

Review of the Monitoring & Reporting Decision (2009/442/EC) and the indicator framework for monitoring and reporting

In case of moving to a fully automated monitoring we recommend that those general indicator and its specific indicators are removed from the list of INSPIRE monitoring indicators:

- **Indicator MDi1 (Existence of metadata)**
- **Indicator DSi1 (Geographical coverage of spatial data sets)**
- **Indicator NSi1 (Accessibility of metadata through discovery services)**
- **Indicator NSi3 (Use of network services)**

Proposed indicators to add (To Be Discussed)

- **Metadata UUIDs (spatial data sets, discovery, view and download services);**



Monitorização e Relatório: Previsões para 2019

O relatório trianual tal como é produzido desaparece, dando lugar a Fichas de País geradas automaticamente a partir dos metadados e de um formulário específico;

Monitorização baseada nos metadados publicados pelo EM no Geoportal INSPIRE, realizada de forma totalmente automática através do INSPIRE *Dashboard*.

Introdução de novos indicadores relacionados com a identificação:

- CDG prioritários;
- Política de dados (dados abertos).



JJIDE 2017

VIII Jornadas Ibéricas de

Infraestruturas de Dados Espaciais

Lisboa | 15 - 17 novembro 2017

Obrigada

Ana Luisa Gomes

luisa.gomes@dgterritorio.pt



INSTITUTO
GEOGRÁFICO
NACIONAL

