

Análise SWOT INSPIRE/SNIG



Alexandra Fonseca (DGT), Henrique Tato Marinho (DGRM), Ana Santos e João Geirinhas (INE), Marlene Antunes (RAA)

Novembro, 2015



Índice

Sumário Executivo	5
1 Enquadramento e objetivos.....	7
2 Metodologia	9
3 Resultados e discussão	13
4 Considerações finais	21
Agradecimentos.....	23
Bibliografia	25
Anexo 1 – Resultados obtidos por parâmetro em cada um dos pilares da Análise SWOT	27

Sumário Executivo

Este relatório apresenta os resultados obtidos na análise SWOT (*Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats*) focada na implementação INSPIRE e desenvolvimento do SNIG, realizada com os contributos das instituições da Rede de Pontos Focais INSPIRE Core (RPF INSPIRE Core) recolhidos de 21 a 30 de abril.

Com o intuito de promover uma abordagem colaborativa e participada para a construção do SNIG foi pedida a colaboração das instituições que fazem parte da RPF INSPIRE CORE na produção da análise SWOT “O INSPIRE/SNIG na minha entidade”.

Para tal, foi inicialmente preparada pela DGT, uma listagem de potenciais fatores internos a considerar na análise das Forças/Fraquezas bem como de fatores externos a ter em conta na identificação de Oportunidades/Ameaças, com o objetivo de facilitar a posterior análise e agrupamento/integração das respostas.

Mais de metade das instituições da Rede de Pontos Focais INSPIRE contribuiu com a sua perspetiva para a Análise SWOT INSPIRE/SNIG apresentada neste documento. Depois da compilação das análises SWOT das instituições, que traduzem a reflexão sobre os fatores envolvidos na implementação da Diretiva INSPIRE ao nível da instituição bem como a sua contribuição para o SNIG, foi produzida uma síntese que corresponde à análise integrada dos contributos das instituições, tendo em conta os fatores mais frequentemente referidos pelas instituições em cada pilar. A DGRM, o INE e a RAA voluntariaram-se para participar na equipa de redação da Análise SWOT síntese, que para além do enquadramento e objetivos, descreve a metodologia seguida, apresenta e discute os resultados obtidos, concluindo com umas breves notas finais.

As respostas obtidas foram diversas, denotando-se diferentes formas de interpretação dos parâmetros disponibilizados pela DGT para a análise, e o recurso a formas de apresentação e níveis de detalhe distintos.

Em termos de **fatores internos** os *Recursos Humanos* surgem, como é natural, tanto do lado das Forças, em associação com a experiência, disponibilidade e motivação para trabalhar, como do das Fraquezas, pelo reduzido número e inadequação das suas competências às exigências técnicas de implementação da diretiva.

O fator *Equipamentos e SW*, também surge nos dois pilares, positivamente pela disponibilidade de infraestruturas tecnológicas, software e aplicações necessárias à implementação da Diretiva INSPIRE e ainda pela crescente utilização de tecnologia Open Source, e negativamente pelo reduzido grau de atualização do equipamento informático e pouca disponibilidade orçamental para aquisição de licenças e desenvolvimento de novas soluções.

Os *Procedimentos internos* tanto são considerados como uma Força, por existência de liderança técnica, compromissos estratégicos, documentação interna de apoio ou gestão

com suporte informático, como surgem do lado das Fraquezas em consequência da reduzida articulação entre as diferentes unidades orgânicas que produzem e/ou utilizam informação geográfica ou como resultado dos processos de reestruturação da Administração Pública que originam problemas em termos administrativos e financeiros.

Grande parte das entidades considera que existe boa coordenação, interdisciplinaridade, cooperação e *Articulação com o NCP INSPIRE*, que surge como a terceira força mais frequentemente referida, seguida da *Disponibilização e Partilha de dados* que para muitas das instituições representa um dos seus trunfos, assim como a *implementação dos metadados* encarada como uma aposta nítida das instituições no âmbito da Diretiva INSPIRE.

O *financiamento interno*, associado às restrições orçamentais resultantes da conjuntura económica desfavorável e a *articulação com as outras entidades*, mencionada pelas instituições como uma das fragilidades, completam o panorama das fraquezas mais referidas.

Nos **fatores externos** são os *Desenvolvimentos tecnológicos* que surgem como a Oportunidade mais frequentemente indicada pelas instituições, mencionada como fator essencial e crítico de sucesso neste domínio, assim como as *Políticas nacionais* associadas a potenciais estratégias concertadas das Tutelas/Ministérios. Um maior *nível de procura de informação geográfica e um perfil de utilizador* mais exigente, o estabelecimento de parcerias com as *Universidades e Centros de Investigação* assim como o recurso aos *Fundos Europeus* disponíveis são também indicados como fatores de Oportunidade, para a criação e partilha de informação geográfica.

Os *Orçamentos do setor público*, restritivos e sujeitos a sucessivos cortes e frequentes congelamentos, surgem como um a das principais Ameaças, assim como a *Atuação das tutelas*, em que a ausência de uma coordenação interministerial, adequadamente suportada na orgânica governamental, dificulta a implementação transversal da INSPIRE.

É também referida a situação atual dos *recursos humanos na Administração Pública*, escassos, pouco disponíveis, sem possibilidade de progressão na carreira, bem como a *Formação disponível*, em que há uma reduzida oferta de formação especializada orientada para a regulamentação e aspetos técnicos e tecnológicos relacionados com a implementação da diretiva INSPIRE.

1 Enquadramento e objetivos

Na linha da abordagem colaborativa e participada que a DGT pretende promover para a criação de uma visão estratégica e de um plano de ação SNIG 2020, foi pedida a colaboração das instituições que fazem parte da Rede de Pontos Focais INSPIRE CORE (RPF INSPIRE Core) na produção de uma análise SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats) focada na implementação INSPIRE e desenvolvimento do SNIG.

Este relatório visa apresentar os resultados obtidos e a análise SWOT integrada, redigida com base nos contributos enviados pelas instituições da RPF INSPIRE Core, análise SWOT “O INSPIRE/SNIG na minha entidade”.

A análise contribuirá para o “Diagnóstico SNIG/INSPIRE 2015”, peça fundamental da preparação da Visão SNIG 2020, que inclui também a Consulta Pública sobre o SNIG e INSPIRE em Portugal e a análise dos indicadores de monitorização INSPIRE, que no seu conjunto contribuem para fazer o ponto de situação neste domínio.

A análise SWOT considera os fatores internos, traduzidos nos pilares Forças (Strengths) e Fraquezas (Weaknesses) e os fatores externos, traduzidos nas Oportunidades (Opportunities) e Ameaças (Threats).

A combinação destes dois ambientes – interno e externo – e dos fatores que os caracterizam, irá facilitar a análise da situação atual e a procura de soluções/decisões que serão consideradas na preparação da Visão SNIG 2020 e na definição do respetivo Plano de Ação.

Além de contribuir para o diagnóstico, a realização da análise SWOT, servirá de apoio ao planeamento estratégico do SNIG e implementação da diretiva INSPIRE, tanto ao nível da coordenação pela DGT como em cada uma das entidades da rede.

A identificação destes elementos chave permitirá estabelecer prioridades de atuação que suportem a estratégia a definir para o SNIG 2020, identificando ainda riscos a considerar e problemas a resolver.

2 Metodologia

A metodologia adotada baseia-se na recolha das opiniões institucionais sobre a implementação INSPIRE e desenvolvimento do SNIG, pelo que foi pedido a cada instituição da RPF INSPIRE Core a realização da análise SWOT “O INSPIRE/SNIG na minha entidade”.

Apresenta-se na Tabela 1 a identificação das instituições e respetivos pontos de contacto, que fazem parte da RPF INSPIRE Core e que foram contactadas para enviarem o seu contributo para a análise que aqui se realiza. A DGT apelou ainda ao envolvimento das instituições na equipa de redação da análise SWOT síntese.

Tabela 1. Composição da Rede de Pontos Focais INSPIRE Core.

Instituição Rede de Pontos Focais INSPIRE Core	Ponto de Contacto
1. Administração Central do Sistema de Saúde, I.P (ACSS, I.P.)	Dina Susana Costa Santos
2. Agência Portuguesa do Ambiente, I.P. (APA, I. P.)	Luis Baltazar
3. Autoridade Nacional de Proteção Civil (ANPC)	Giuseppe Cornaglia
4. Autoridade Tributária e Aduaneira (AT)	Carlos Melo
5. Correios de Portugal, S.A. (CTT, S.A.)	José Pedro Duarte Rufino
6. Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente/Direção Serviços de Informação Geográfica e Cadastro – Região Autónoma da Madeira (RAM)	Duarte Costa
7. Direção-Geral de Energia e Geologia (DGEG)	Cristina Antunes
8. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)	Carina Oliveira
9. Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM)	Henrique Tato Marinho
10. Direção-Geral do Território (DGT)	Manuel Valério
11. Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural (DGADR)	António Perdigão
12. Direção Geral de Saúde (DGS)	José Nunes Martins
13. Estradas de Portugal,S.A. (EP,S.A.)	Luis Alexandre Correia
14. Direção-Geral de Estatísticas da Educação e Ciência (DGEEC)	Dulce Beatriz
15. Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P. (ICNF, IP)	Teresa Pimenta
16. Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I.P. (IHRU, I.P.)	Ana Paula Noé da Silva
17. Instituto da Mobilidade e dos Transportes, I.P. (IMT, I.P.)	Catarina Marcelino
18. Instituto da Vinha e do Vinho, I.P. (IVV, I.P.)	João Carlos Farinha Leitão
19. Instituto de Financiamento da Agricultura e das Pescas, I.P. (IFAP, I.P.)	Célia Sousa
20. Instituto Geográfico do Exército (IGEOE)	Carlos Machado
21. Instituto Hidrográfico (IH)	Rui Manuel Reino Batista
22. Autoridade Nacional da Aviação Civil, I.P. (ANAC, I.P.)	Luis Ferreira
23. Instituto Nacional de Emergência Médica, I.P. (INEM, I.P.)	José Ferreira

24. Instituto Nacional de Estatística, I.P. (INE, I.P.)	Ana Maria Santos
25. Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P. (INIAV)	Irene Cadima
26. Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P. (IPMA, I.P.)	Ricardo Deus
27. Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P. (LNEG, I.P.)	Gabriel Luís
28. Rede Ferroviária Nacional, E.P.E. (REFER, E.P.E.)	João Carlos Silva
29. Secretaria Regional do Turismo e Transportes – Região Autónoma dos Açores (RAA)	Marlene Antunes

Foi inicialmente preparada pela DGT, uma listagem de potenciais fatores internos a considerar na análise das Forças/Fraquezas bem como de fatores externos a ter em conta na identificação de Oportunidades/Ameaças (Tabela 2), com o objetivo de facilitar a posterior análise e agrupamento/integração das respostas.

Tabela 2. Fatores Internos e Externos a considerar na Análise SWOT INSPIRE/SNIG.

Fatores Internos	Fatores Externos
1. Recursos Humanos (e.g. n° e formação/especialização/áreas de competência; criação de equipas)	1. Fundos Europeus
2. Equipamentos e SW/ferramentas informáticas	2. Redes Internacionais
3. Financiamento interno	3. Universidades e centros de investigação
4. Procedimentos internos (e.g. administrativos e financeiros; governança/estratégia; organização interna; gestão/liderança; comunicação e disseminação da informação)	4. Desenvolvimentos tecnológicos
5. Articulação com NCP INSPIRE/coordenação do SNIG	5. Atuação das tutelas
6. Articulação com as outras entidades (grupos de trabalho, parcerias, ...)	6. Políticas Nacionais (políticas de disponibilização de dados, políticas de preços na cedência de informação; políticas de dados abertos ...)
7. Ações de sensibilização interna	7. Legislação Nacional
8. Implementação de Metadados – produção; conformidade; qualidade	8. Recursos Humanos na Administração Pública
9. Implementação de CDG – produção; harmonização de acordo com as especificações de dados INSPIRE	9. Formação disponível
10. Implementação de Serviços – produção de acordo com as especificações INSPIRE	10. Existência de ações de disseminação e sensibilização
11. Monitorização INSPIRE – capacidade de concretização; resultados	11. Investimento Nacional disponível para acesso a potenciais programas de financiamento no domínio das IDE e da produção de IG;
12. Disponibilização e Partilha de dados – práticas; acordos; licenças	12. Orçamentos do setor público
13. Reconhecimento pelos utilizadores	13. Atuação da Comissão Europeia
14. Outros	14. Desenvolvimentos em Espanha e noutros países
	15. Mudança de paradigma na IG
	16. Nível de procura e características dos utilizadores
	17. Outros

A consideração das Forças e Oportunidades permitirá tirar o máximo partido dos pontos fortes para aproveitar ao máximo as oportunidades identificadas. A avaliação das Forças e Ameaças permitirá tirar o máximo partido dos pontos fortes para minimizar os efeitos das ameaças detetadas.

Por seu turno, a análise das Fraquezas e Oportunidades possibilitará o desenvolvimento de estratégias que minimizem os efeitos negativos dos pontos fracos e que em simultâneo aproveitem as oportunidades detetadas. Finalmente com a reflexão sobre as Fraquezas e Ameaças, as estratégias a adotar devem minimizar ou ultrapassar os pontos fracos e, tanto quanto possível, fazer face às ameaças.

Depois da compilação das análises SWOT das instituições da RPF INSPIRE Core, que traduzem a reflexão sobre os fatores envolvidos na implementação da diretiva INSPIRE ao nível da instituição bem como a sua contribuição para o SNIG, foi produzida uma síntese que corresponde à análise integrada dos contributos das instituições.

Para a análise integrada, as respostas foram classificadas de acordo com os fatores da Tabela 2, tendo sido posteriormente identificados os fatores mais frequentemente referidos pelas instituições em cada pilar.

A fig. 1 apresenta o esquema metodológico adotado.

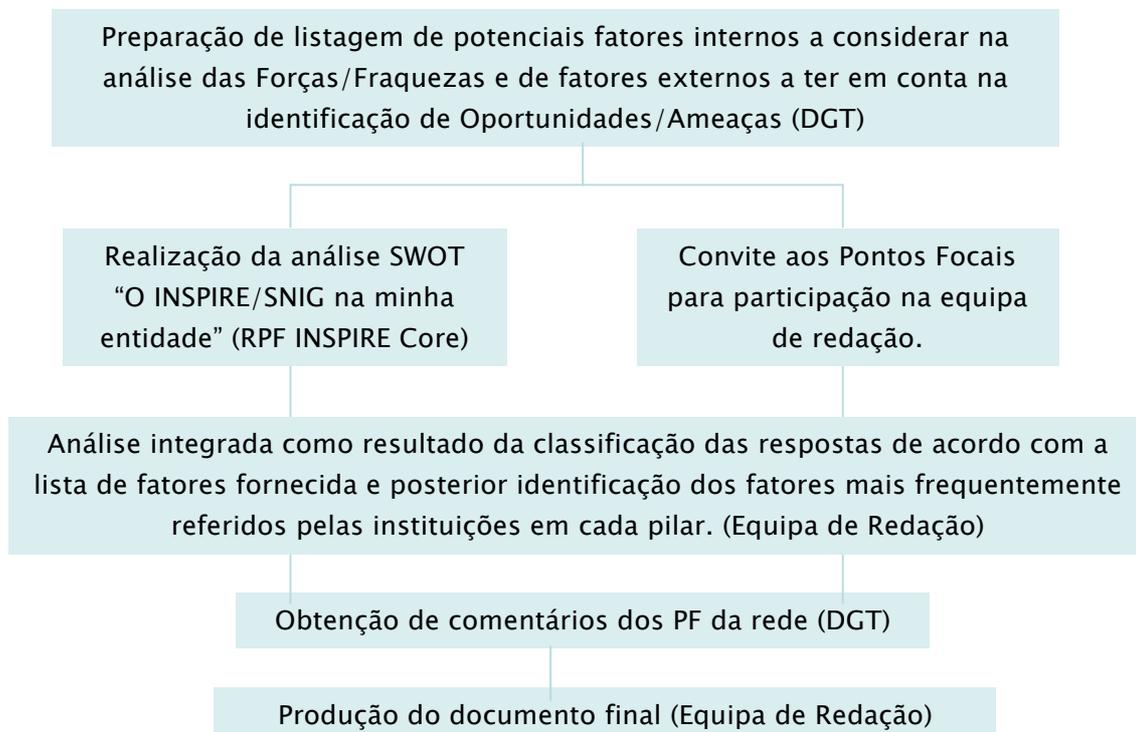


Fig. 1 – Esquema metodológico adotado na análise SWOT INSPIRE/SNIG.

3 Resultados e discussão

Das 29 instituições públicas da RPF INSPIRE Core contactadas obtiveram-se as 18 respostas. A tabela 3 identifica as instituições que enviaram o seu contributo para a análise SWOT INSPIRE/SNIG.

Tabela 3. Instituições da RPF INSPIRE Core que enviaram resposta.

Sigla	Instituição da Rede de Pontos Focais INSPIRE Core
APA, I. P.	Agência Portuguesa do Ambiente, I.P.
ANPC	Autoridade Nacional de Proteção Civil
RAM	Direção Regional do Ordenamento do Território e Ambiente/Direção Serviços de Informação Geográfica e Cadastro – Região Autónoma da Madeira
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos
DGT	Direção-Geral do Território
DGADR	Direção Geral de Agricultura e Desenvolvimento Rural
DGS	Direção Geral de Saúde
EP,S.A.	Estradas de Portugal, S.A.
ICNF, IP	Instituto da Conservação da Natureza e das Florestas, I. P.
IHRU, I.P.	Instituto da Habitação e da Reabilitação Urbana, I.P.
IFAP, I.P.	Instituto de Financiamento da Agricultura e das Pescas, I.P.
IH	Instituto Hidrográfico
INEM, I.P.	Instituto Nacional de Emergência Médica, I.P.
INE, I.P.	Instituto Nacional de Estatística, I.P.
INIAV, I.P. (*)	Instituto Nacional de Investigação Agrária e Veterinária, I. P. (*)
IPMA, I.P.	Instituto Português do Mar e da Atmosfera, I. P.
LNEG, I.P.	Laboratório Nacional de Energia e Geologia, I.P.
REFER, E.P.E.	Rede Ferroviária Nacional, E.P.E.
RAA	Secretaria Regional do Turismo e Transportes – Região Autónoma dos Açores

A Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (DGRM), o Instituto Nacional de Estatística (INE) e a Região Autónoma dos Açores (RAA) voluntariaram-se para participar na equipa de redação, tendo sido realizadas duas reuniões na DGT com a participação das três instituições (RAA participou por *skype*).

A contabilização de respostas por parâmetro é apresentada em Anexo.

Apresentam-se na Figura 2 os fatores referidos com maior frequência pelas instituições da RPF INSPIRE Core relativamente a cada um dos pilares, por ordem de frequência, e

realçam-se seguidamente os argumentos mais marcantes descritos pelas instituições, relativamente aos referidos fatores.

<i>Strenghts (Forças)</i>	<i>Weaknessess (Fraquezas)</i>
1. Recursos Humanos 2. Equipamentos e SW 5. Articulação com NCP INSPIRE 12. Disponibilização e partilha de dados 4. Procedimentos internos 8. Implementação de metadados	1. Recursos Humanos 2. Equipamentos e SW 4. Procedimentos internos 3. Financiamento interno 6. Articulação com as outras entidades
<i>Opportunities (Oportunidades)</i>	<i>Threaths (Ameaças)</i>
4. Desenvolvimentos tecnológicos 6. Políticas nacionais 16. Nível de procura e características dos utilizadores 3. Universidades e centros de investigação 1. Fundos Europeus	12. Orçamento do setor público 5. Atuação das tutelas 8. Recursos humanos na AP 9. Formação disponível

Forças

1. Recursos Humanos (e.g. nº e formação/especialização/áreas de competência; criação de equipas)

- Existência de recursos humanos (RH) qualificados, motivados e com alguma experiência em sistemas de informação.
- Existem RH com formação em SIG, com experiência e integrados em equipas multidisciplinares.
- Os RH mostram disponibilidade e motivação para a implementação da Diretiva INSPIRE.

2. Equipamentos e SW/ferramentas informáticas

- Verifica-se a existência de infraestrutura tecnológica, software e aplicações necessárias à implementação da Diretiva INSPIRE.
- Constata-se o surgimento da utilização de tecnologia Open Source.

5. Articulação com NCP INSPIRE/coordenação do SNIG

- As entidades consideram que existe boa coordenação, interdisciplinaridade e cooperação com o NCP INSPIRE.

12. Disponibilização e partilha de dados – práticas; acordos; licenças.

- Verifica-se a existência de abertura para a partilha e disponibilização de dados.
- A disponibilização e partilha de dados é, de forma geral, feita de forma gratuita no contexto de uma licença de utilização efetuada a pedido.

4. Procedimentos internos (e.g. administrativos e financeiros; governança/estratégia; organização interna; gestão/liderança; comunicação e disseminação da informação)

- Os procedimentos internos favoráveis estão essencialmente ligados a aspetos relacionados com a organização, normas internas e ainda gestão, governança e estratégia.

8. Implementação de metadados – produção; conformidade; qualidade

- A implementação de metadados é considerada como fundamental para a gestão, pesquisa e disponibilização dos Conjuntos e Serviços de Dados Geográficos (CSDG), sendo a produção e gestão dos metadados de acordo com a Diretiva INSPIRE uma aposta clara das instituições.

Fraquezas

1. Recursos Humanos (e.g. nº e formação/especialização/áreas de competência; criação de equipas)

- Regista-se uma reduzida capacidade de resposta por escassez de recursos humanos qualificados e alocados à implementação da diretiva INSPIRE e inadequação das competências existentes às exigências técnicas de implementação da diretiva.
- A formação e atualização em competências específicas são insuficientes.
- Há dificuldade em criar equipas coesas e com a dimensão adequada.

2. Equipamentos e SW//ferramentas informáticas

- A infraestrutura tecnológica (e.g. equipamento informático e comunicações) é desadequada para as necessidades de implementação da diretiva INSPIRE.
- O nível de atualização do equipamento informático é reduzido.
- A disponibilidade orçamental para aquisição de licenças e desenvolvimento de soluções adequadas às exigências de implementação da diretiva não é suficiente.

4. Procedimentos internos (e.g. administrativos e financeiros; governança/estratégia; organização interna; gestão/liderança; comunicação e disseminação da informação)

- A articulação entre diferentes unidades orgânicas decorrente da dispersão funcional e geográfica é diminuta.
- Os processos de reestruturação da AP têm tido impacto negativo na capacidade de organização interna, administrativa e financeira das instituições públicas.
- Existem problemas de Governança.

3. Financiamento interno

- As significativas restrições orçamentais e dificuldades de financiamento interno limitam a contratação de recursos humanos e de serviços de suporte ao desenvolvimento dos trabalhos necessários à implementação INSPIRE.

6. Articulação com as outras entidades (grupos de trabalho, parcerias, ...)

- Articulação entre entidades em torno das atividades de implementação INSPIRE insuficiente, nomeadamente no que se refere à atividade dos grupos de trabalho.

Oportunidades

4. Desenvolvimentos tecnológicos

- A gestão da informação é crucial e a utilização das tecnologias de informação e comunicação (TIC) um fator crítico de sucesso para apoiar a tomada de decisões dos empresários e garantir a competitividade das suas atividades a longo prazo.
- Programas e legislação nacional e europeia que obrigam, sustentam e suportam o desenvolvimento tecnológico.
- Componente essencial à implementação dos processos inerentes ao INSPIRE-SNIG, constituindo um impulsionador do seu desenvolvimento e um contribuinte efetivo para ultrapassar barreiras organizacionais e técnicas.
- A atualização tecnológica é fundamental ao acompanhamento do desenvolvimento ocorrido nas áreas de aquisição, tratamento e disponibilização de informação geográfica

6. Políticas Nacionais (políticas de disponibilização de dados, políticas de preços na cedência de informação; políticas de dados abertos ...)

- RNID (Regulamento Nacional de Interoperabilidade Digital), alinhado com as diretrizes europeias em termos de interoperabilidade, pretende contribuir para a universalidade de acesso e utilização da informação, para a preservação dos documentos eletrónicos e para uma redução de custos de licenciamento de software.
- Estratégias concertadas em Tutelas/Ministérios.
- Acesso a programas de financiamento.

- Uniformização de políticas.
- As políticas nacionais permitem o desenvolvimento da tecnologia no sentido da disponibilização da resposta com o disposto na legislação.

16. Nível de procura e características dos utilizadores

- Crescente procura de dados geográficos.
- Utilizadores mais informados e exigentes.

3. Universidades e centros de investigação

- A integração de entidades de I&D é uma mais-valia para a implementação da Diretiva.
- Programas resultantes de Diretivas europeias que estabelecem uma ligação a diversas Universidades e Centros de Investigação.
- O estabelecimento de parcerias com entidades vocacionadas para a investigação pode contribuir para acelerar o preenchimento das necessidades previstas, colmatando debilidades existentes para inovar em domínios que não se encontram estabelecidos, introduzindo competitividade face a eventuais processos concorrentes e no desenvolvimento de produtos e serviços de valor acrescentado, clientes do INSPIRE–SNIG.

1. Fundos Europeus

- A disponibilidade de Fundos Europeus pode contribuir para alavancar os desenvolvimentos necessários à implementação do INSPIRE–SNIG, bem como a atualização de hardware e software e a formação de Recursos Humanos.
- Oportunidade para financiar a conversão da informação espacial existente e a implementação das regras da Diretiva.

Ameaças

12. Orçamentos do setor público

- Os orçamentos restritivos, sujeitos a sucessivos cortes e acompanhados por frequentes congelamentos, comprometem os resultados a alcançar.
- A persistência das restrições orçamentais provoca a redução da capacidade de execução por parte das instituições.
- O reduzido financiamento disponível para a produção de informação geográfica condiciona o cabal aproveitamento das infraestruturas tecnológicas existentes.
- A complexidade e morosidade dos procedimentos de gestão orçamental são inibidoras da correta aplicação dos escassos recursos disponíveis e provoca o seu desperdício.

- As decisões de investimento são fragmentadas e incapazes de gerar sinergias com efeitos multiplicadores, inviabilizando a utilização eficaz e efetiva dos recursos.

5. Atuação das tutelas

- As frequentes alterações organizacionais e de competências, resultantes dos processos de reestruturação, impedem a continuidade de projetos.
- A descontinuidade na ação das tutelas dificulta a produção de informação geográfica atualizada e de qualidade para a implementação da diretiva INSPIRE.
- A falta de sensibilidade das tutelas para o tema conduz a alterações políticas com impactos na definição do rumo, objetivos e prioridades das instituições públicas.
- O processo é minimizado face a outras opções no domínio das tecnologias da informação e comunicação, dada a complexidade técnica e terminologia hermética.
- A imposição de cortes orçamentais e limitações à contratação inibem a prossecução dos projetos de produção, atualização e harmonização de dados geográficos.
- A ausência de uma coordenação interministerial, adequadamente suportada na orgânica governamental dificulta a implementação transversal da INSPIRE.
- As agendas políticas, principalmente no atual contexto restritivo, tendem a prejudicar as ações de longo prazo necessárias ao processo.
- Limitações à contratação e progressão na carreira que geram alguma desmotivação.

8. Recursos humanos na Administração Pública

- A escassez quase generalizada de recursos humanos e a falta das competências técnicas específicas condicionam o desenvolvimento dos projetos.
- A dispersão dos recursos humanos, tanto em termos de afetação de tempo como por diversas entidades, é um fator inibidor para a implementação do INSPIRE-SNIG.
- A multiplicidade de tarefas a desempenhar que decorre das limitações à contratação e a ausência de progressão na carreira condicionam o desempenho dos recursos.
- A dificuldade na constituição formal de equipas técnicas multiparticipadas e na partilha de soluções inibe a otimização dos recursos para ultrapassar a sua escassez.

9. Formação disponível

- O acesso a formação direcionada é insuficiente face ao nível de complexidade técnica das temáticas a abordar.
- A oferta de formação especializada é escassa, generalista e pouco orientada para a regulamentação e aspetos técnicos e tecnológicos relacionados com a INSPIRE.
- A formação em modelos de dados INSPIRE, em normas aplicáveis (OGC e ISO) e em serviços é escassa e pouco específica para cada um dos temas da diretiva.
- Os custos da formação requerida são elevados o que, associado à reduzida disponibilidade orçamental, inviabiliza a contratualização das ações necessárias.
- A dificuldade na partilha de documentação e de boas práticas com entidades congéneres, não contribui para minimizar a escassez de formação específica.

Relativamente aos **fatores internos** os *Recursos Humanos* surgem, como é natural, tanto do lado das Forças como do das Fraquezas. A existência de recursos humanos qualificados, com alguma experiência e evidenciando disponibilidade e motivação para trabalhar na implementação da Diretiva INSPIRE é apontado como uma força enquanto que o reduzido número, a inadequação das competências existentes às exigências técnicas de implementação da diretiva e a oferta em termos de formação surgem do lado das fraquezas.

Outro fator comum aos dois pilares é o parâmetro *Equipamentos e SW* que surge tanto de forma positiva, pela disponibilidade de infraestruturas tecnológicas, software e aplicações necessárias à implementação da Diretiva INSPIRE e ainda pela crescente utilização de tecnologia *Open Source*, como de forma negativa no que se refere ao grau de atualização do equipamento informático e à reduzida disponibilidade orçamental para aquisição de licenças e desenvolvimento de soluções adequadas às exigências de implementação da diretiva.

Os *Procedimentos internos* tanto são considerados como uma força, por existência de liderança técnica, compromissos estratégicos, documentação interna de apoio ou gestão com suporte informático, como surgem do lado das fraquezas em consequência da reduzida articulação entre as diferentes unidades orgânicas que produzem e/ou utilizam informação geográfica ou como resultado dos processos de reestruturação da Administração Pública que originam problemas em termos administrativos e financeiros.

De referir ainda que grande parte das entidades considera que existe boa coordenação, interdisciplinaridade e *articulação com o NCP INSPIRE*.

É interessante verificar que muitas instituições encaram como um trunfo a *Disponibilização e Partilha de dados*, sendo referidos diversos exemplos de disponibilização efetiva de dados geográficos pelas instituições.

A *implementação de metadados* surge como um dos aspetos frequentemente indicado como uma força, considerada como fundamental para a gestão, pesquisa e disponibilização dos CSDG e uma aposta nítida das instituições no âmbito da Diretiva INSPIRE.

Do lado das Fraquezas surgem ainda outros fatores repetidamente referidos pelas instituições, como o *financiamento interno* associado às restrições orçamentais, consequência da conjuntura económica particularmente difícil e desfavorável.

A *articulação com as outras entidades* mencionada diversas vezes pelas instituições da RPF INSPIRE Core como uma das fragilidades, traduz a necessidade de reativação dos grupos de trabalho temáticos e transversal, considerada fulcral para o sucesso do processo de implementação da diretiva, principalmente no que diz respeito a temas cuja responsabilidade é partilhada.

Foram referidos alguns fatores internos adicionais não incluídos na listagem fornecida pela DGT, como por exemplo, a Estrutura e motivação organizacional, o Acesso a centros de decisão ou a Perceção do custo-benefício.

No caso dos **fatores externos** o parâmetro *Desenvolvimentos tecnológicos* é referido como uma Oportunidade de forma muito expressiva, sendo considerado como um fator essencial para a gestão da informação e um fator crítico de sucesso neste domínio, contribuinte efetivo para ultrapassar barreiras organizacionais e técnicas.

As *Políticas Nacionais* surgem por seu turno também como uma Oportunidade tanto através do RNID, como pelas potenciais estratégias concertadas das Tutelas/Ministérios que podem viabilizar o acesso a programas de financiamento e a uniformização de políticas.

Em termos de Ameaças, os orçamentos restritivos (*Orçamentos do setor público*), sujeitos a sucessivos cortes e acompanhados por frequentes congelamentos, surgem como um dos fatores que mais compromete os resultados a alcançar. Neste âmbito, também a complexidade e morosidade dos procedimentos de gestão orçamental são considerados pelas instituições como inibidores da correta aplicação dos recursos disponíveis. De referir ainda no campo das Ameaças, a *Atuação das tutelas*, em que a ausência de uma coordenação interministerial, adequadamente suportada na orgânica governamental, dificulta a implementação transversal da INSPIRE.

De referir que no caso dos fatores externos foram mencionados outros aspetos não enquadráveis nos parâmetros fornecidos para a análise, de que são exemplo, a conjuntura económica ou a cooperação e partilha de conhecimentos.

4 Considerações finais

Mais de metade das instituições da Rede de Pontos Focais INSPIRE Core contribuiu com a sua perspetiva para a Análise SWOT INSPIRE/SNIG apresentada neste documento. As respostas são diversas, denotando-se diferentes formas de interpretação dos parâmetros disponibilizados pela DGT para a análise, recorrendo também a formas de apresentação e níveis de detalhe diversos.

Os *Recursos Humanos* surgem como a principal força identificada pelas entidades da Rede de Pontos Focais Core, seguida dos *Equipamentos e SW* disponíveis para os desenvolvimentos aplicativos necessários à implementação da Diretiva INSPIRE e que contam com a crescente utilização de tecnologia *Open Source*.

A *articulação com o NCP* e a *Disponibilização e Partilha de Dados* seguem-se no que toca às forças mais citadas. Muitas instituições realçam os *procedimentos internos* e ainda a *implementação de metadados* como um fator fundamental no contexto da implementação da diretiva.

Ainda no que concerne aos *recursos humanos*, o seu número reduzido, aliado à inadequação das suas competências às exigências técnicas de implementação da diretiva colocam-no como a principal fraqueza. O deficiente grau de atualização do *equipamento* informático e a reduzida disponibilidade orçamental para aquisição de *software* adequado às necessidades é outra das fraquezas mais nomeadas, a par com as deficiências nos *procedimentos internos*. Por fim, o *financiamento interno* e a *articulação com outras entidades* são apontados como fragilidades bastante significativas com implicações diretas na contratação de recursos humanos e na implementação da diretiva, respetivamente.

Os *desenvolvimentos tecnológicos* a par com as *políticas nacionais* de disponibilização de informação foram apontados como os principais fatores de oportunidade para a implementação da Diretiva INSPIRE. Acessoriamente, um maior nível de *procura de informação geográfica* e um *perfil de utilizador* mais exigente, o estabelecimento de parcerias com as *universidades e centros de investigação* assim como o recurso aos *Fundos Europeus* disponíveis poderão constituir outros fatores de oportunidade, para a partilha e criação de informação geográfica.

Por último, os *orçamentos do setor público* sucessivamente restritivos e cada vez mais limitados, com implicações na produção de informação e na capacidade de execução de projetos, assim como a descontinuidade de *atuação das tutelas*, associadas à pouca sensibilização e mudanças frequentes, representam as principais ameaças identificadas pelas instituições. Adicionalmente é também referida a situação atual dos *recursos humanos na Administração Pública*, escassos, pouco disponíveis, sem possibilidade de progressão na carreira bem como a reduzida oferta de *formação* especializada orientada para a regulamentação e aspetos técnicos e tecnológicos relacionados com a implementação da diretiva INSPIRE

Agradecimentos

Os autores deste documento agradecem a colaboração dos pontos de contacto da Rede de Pontos Focais INSPIRE Core, bem como os contributos dos elementos da equipa SNIG/INSPIRE da DGT.

Bibliografia

Bento, J. Gonçalves Henriques, R., Gouveia, C., Condessa B., (2000). Capítulo III.14, VI.3.15 In L. Valadares Tavares (Ed.), *A Engenharia e a Tecnologia ao Serviço do Desenvolvimento de Portugal: Prospetiva e Estratégia, 2000–2020*, Verbo.

Craglia, M., *et al.*, (2008). Next-generation Digital Earth. A position paper from the Vespucci initiative for the advancement of geographic information science. *International Journal of Spatial Data Infrastructure Research*, 3, 146–167.

DGT, Member State Report: Portugal, 2013, INSPIRE, Lisboa, maio de 2013.

http://inspire.ec.europa.eu/reports/country_reports_mr2012/ENV-2013-00681-00-00-EN-TRA-00.pdf

Fonseca, A., Gouveia, C., Nicolau, R., Gonçalves Henriques, R.G., (2000). National GI Solutions: The Portuguese Experience (project SNIG), In Frank, A.U., Raubal, M., van der Vlugt, M., TUVienna (Eds.) *Panel-GI Compendium. A Guide to GI and GIS*, European Commission, 77–89.

Helms, M. M., and Nixon, J.,(2010). Exploring SWOT analysis – where are we now? A review of academic research from the last decade. *Journal of Strategy and Management*, 3(3), pp. 215–251.

Jornal Oficial da União Europeia, Directiva 2007/2/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março de 2007, que estabelece uma infra-estrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE). (<http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:108:0001:0014:PT:PD>)

Patrício, P., Fonseca, A., Furtado, D., Silva, H., Caetano, M., (2014). O Sistema Nacional de Informação Geográfica, JIIDE 2014 – V Jornadas Ibéricas de Infraestruturas de Dados Espaciais, novembro, Lisboa.

Pickton, D. W. and Wright, S., (1998). What's swot in strategic analysis? *Strat. Change*, 7: 101– 109.

Anexo 1 – Resultados obtidos por parâmetro em cada um dos pilares da Análise SWOT

Fatores Internos	Forças	%	Fraquezas	%
1. Recursos Humanos	16	89	13	72
2. Equipamentos e SW	12	67	11	61
3. Financiamento Interno	3	17	9	50
4. Procedimentos Internos	8	44	11	61
5. Articulação com NCP INSPIRE/CO-SNIG	9	50	4	22
6. Articulação com outras entidades	4	22	9	50
7. Ações de Sensibilização Interna	4	22	6	33
8. Implementação de Metadados	8	44	3	17
9. Implementação de CGD	3	17	7	39
10. Implementação de Serviços	5	28	7	39
11. Monitorização Inspire	5	28	6	33
12. Disponibilização e Partilha de dados	9	50	4	22
13. Reconhecimento pelos utilizadores	5	28	4	22
14. Outros	0		0	

Fatores Externos	Oportunidades	%	Ameaças	%
1. Fundos Europeus	8	44	4	22
2. Redes Internacionais	8	44	2	11
3. Universidades e centros de investigação	9	50	2	11
4. Desenvolvimentos tecnológicos	13	72	2	11
5. Atuação das tutelas	7	39	9	50
6. Políticas Nacionais (e.g. políticas de disponibilização de dados, políticas de preços na cedência de informação; políticas dadosabertos)	10	56	5	28
7. Legislação Nacional	6	33	5	28
8. Recursos Humanos na Administração Pública	3	17	8	44
9. Formação disponível	5	28	7	39
10. Existência de ações de disseminação e sensibilização	6	33	2	11
11. Investimento Nacional disponível para acesso a potenciais programas de financiamento no domínio	5	28	3	17

Fatores Externos	Oportunidades	%	Ameaças	%
das IDE e da produção de IG;				
12. Orçamentos do setor público	2	11	10	56
13. Atuação da Comissão Europeia	5	28	3	17
14. Desenvolvimentos em Espanha e noutros países	8	44	0	0
15. Mudança de paradigma na IG	8	44	4	22
16. Nível de procura e características dos utilizadores	9	50	2	11
17. Outros	0		5	28