

Harmonização de dados INSPIRE em Portugal: uma abordagem à temática da Conservação da Natureza

Edgar Barreira¹, Alexandra Fonseca², Ana Luísa Gomes³, Danilo Furtado³

Instituto Geográfico Português

¹ ebarreira@igeo.pt

² afonseca@igeo.pt

³ luisa.gomes@igeo.pt

⁴ dfurtado@igeo.pt

Resumo

As Infra-estruturas de Informação Geográfica (IIG) possibilitam o acesso a grandes quantidades de informação espacial proveniente de diferentes organizações, com formas diversas de representar a informação geográfica, diferentes formatos e sistemas de coordenadas, tornando a integração de dados uma tarefa complexa.

A Diretiva INSPIRE, que estabelece a criação da Infra-estrutura Europeia de Informação Geográfica, veio obrigar os Estados Membros a gerirem e a disponibilizarem os respetivos conjuntos de dados geográficos (CDG) e serviços, de acordo com princípios e disposições de execução (DE) comuns. Estas são estabelecidas de forma faseada e calendarizada, para as várias componentes: metadados, partilha e interoperabilidade de serviços e dados geográficos, serviços de rede e monitorização e relatórios sobre a aplicação da Diretiva.

Em Portugal o Instituto Geográfico Português (IGP), entidade coordenadora do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), é o Ponto de Contacto Nacional (PCN) para a Diretiva, sendo a entidade responsável pela aplicação e monitorização da sua implementação no país.

De acordo com o Decreto-Lei que procede à transposição da Diretiva, a coordenação estratégica do SNIG passou a ser assegurada pelo Conselho de Orientação do SNIG (CO-SNIG),

composto por diversas autoridades públicas e presidido pelo IGP.

Partindo das instituições presentes no SNIG, o IGP iniciou em junho de 2007 a constituição da Rede de Pontos Focais INSPIRE (RPF INSPIRE), reunindo os pontos de contacto das instituições públicas produtoras de CDG e serviços nacionais.

A harmonização de dados e serviços é uma das componentes mais complexas do processo de implementação INSPIRE requerendo a aplicação de especificações para CDG, que viabilizem o acesso aos dados através de serviços, numa representação que permita combinar esses dados com outros dados, harmonizados de forma coerente. O IGP tem estado envolvido em projetos europeus que testam a aplicação da Diretiva, nomeadamente o projeto NatureSDIplus – *Best Network for SDI in Nature Conservation*, centrado na temática da conservação da natureza, que permitiu adquirir conhecimentos e testar abordagens no domínio da harmonização de CDG e serviços enquadrados na referida temática.

Enquanto PCN, o IGP pretende apoiar as instituições na aplicação das DE, nomeadamente no que concerne à harmonização de dados. Neste âmbito foram criados grupos de trabalho temáticos com o intuito de permitir clarificar as responsabilidades formais das instituições envolvidas. Os grupos pretendem acompanhar a elaboração das DE relativas às especificações de dados de cada tema da Diretiva, estudando a sua aplicação aos CDG e serviços de que são responsáveis.

A constituição dos grupos resultou do agrupamento das instituições da RPF INSPIRE responsáveis pelos mesmos temas, ou por temas com afinidades de conteúdos. O GT05 reúne os temas associados à temática da Conservação da Natureza (e.g. Sítios protegidos, Regiões marinhas, Regiões biogeográficas, Habitats e Biótopos, Distribuição das Espécies) sendo coordenado pelo Instituto da Conservação da Natureza e Biodiversidade (ICNB).

O ICNB é, naturalmente, o instituto público responsável pelo maior número de dados no domínio da conservação da natureza. Os CDG fornecidos pelo ICNB para o projeto NatureSDIplus serviram de teste-piloto ao processo de harmonização: e.g. *Sites of Community Importance (SCI)*, *National Designated Areas (NDA)* e *Special Protected Areas (SPA)* para o tema “sítios protegidos”. Os dados relativos a este tema foram harmonizados com base nas DE consolidadas, relativas ao

Anexo I da Diretiva. Já os temas do Anexo III (Espécies e Habitats) possuem DE em versão *draft*, podendo o teste dos *schema* propostos para os temas deste anexo viabilizar a emissão de parecer sobre essas DE.

O Sistema de Informação do Património Natural (SIPNAT), da responsabilidade do ICNB, encontra-se em fase de redefinição incluindo já um modelo de dados adequado aos requisitos da Diretiva INSPIRE. Neste âmbito o IGP tem pretendido contribuir, através da experiência adquirida no projeto NatureSDIplus, para promover a adequação do modelo do SIPNAT ao estabelecido nas DE publicadas no âmbito da Diretiva INSPIRE para os referidos temas, O modelo de dados do SIPNAT abarca os diferentes CDG produzidos pelo ICNB organizados em temas (e.g. Espécies, Habitats, Paisagem, Ecossistemas, Incêndios, Planos de Ordenamento).

O teste-piloto realizado com o ICNB considera duas vertentes da harmonização de dados. Por um lado, o esforço de harmonização de dados já existentes, compatibilizando-os com as DE dos respectivos temas, por outro, o esforço de criar um modelo de dados que seja compatível com as exigências da Diretiva, tanto para dados atuais, como para os dados que futuramente venham a ser recolhidos.

Para a harmonização de dados foi seguida uma sequência de procedimentos, todos eles baseados em *software open-source*. Os dados, originalmente em Datum 73, foram transformados em ETRS89, tal como é exigido na Diretiva INSPIRE. Nesta tarefa o Quantum GIS responde às necessidades de transformação. A harmonização entre os dados originais e o *schema* INSPIRE proposto para cada tema, foi realizada com recurso ao HUMBOLDT Alignment Editor (HALE), desenvolvido no âmbito do projecto europeu HUMBOLDT. Este mesmo *software* permite a validação do ficheiro GML (para versão 3.2.1) gerado após a realização do processo de harmonização. Desta forma o GML de cada CDG poderá alimentar os serviços de visualização. Para disponibilização do GML versão 3.2.1. encontra-se em fase de estudo a utilização do Deegree 3, um *software* que implementa a especificação INSPIRE View Service e INSPIRE Download Service, para disponibilização dos dados harmonizados. Encontra-se igualmente em estudo a passagem de todos os CDG para o PostgreSQL/PostGIS, também *open-source*.

No âmbito das suas atribuições como PCN o IGP pretende elaborar um Guia de Boas Práticas de suporte à aplicação das especificações de dados INSPIRE aos temas do domínio da

conservação da natureza. Embora associado a uma temática específica, o referido guia pretende servir de exemplo de boa prática para instituições públicas na aplicação das especificações de dados INSPIRE aos seus temas. Esta é a concretização final de um processo que nasceu no projeto NatureSDIplus, com a harmonização dos dados do ICNB e com a análise do modelo de dados do SIPNAT. O Guia de Boas Práticas pretende funcionar como exemplo piloto para as instituições públicas, no âmbito do processo de harmonização de dados e metadados a realizar de acordo com os prazos estabelecidos pela Diretiva INSPIRE.

Palavras-chave: Directiva INSPIRE, especificações de dados geográficos, ferramentas de harmonização, Conservação da Natureza, Guia de Boas Práticas