

Universidade de Lisboa

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INFRA-ESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS TEMÁTICA

O caso do Sistema Nacional de Informação de Ambiente

Luís Miguel Coelho Baltazar

Mestrado em Sistemas de Informação Geográfica e Modelação Territorial

Aplicado ao Ordenamento

2011

Universidade de Lisboa

Instituto de Geografia e Ordenamento do Território



IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INFRA-ESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS TEMÁTICA

O caso do Sistema Nacional de Informação de Ambiente

Luís Miguel Coelho Baltazar

Relatório de Estágio para a obtenção do Grau de Mestre em Sistemas de
Informação Geográfica e Modelação Territorial Aplicado ao Ordenamento

Orientado por:

Professor Doutor Nuno Marques da Costa

Co-orientado por:

Dr. Paulo Alexandre Borges da Cruz

na Agência Portuguesa do Ambiente

2011

Agradecimentos:

- Ao Professor Doutor Nuno Marques da Costa do IGOT, pelo apoio e orientações prestadas e pelas críticas sempre assertivas que em muito contribuíram para melhorar a qualidade do trabalho.
- À Dr.^a Regina Vilão, Directora do Departamento de Políticas e Estratégias de Ambiente e à Eng.^a Catarina Venâncio, Chefe da Divisão de Gestão de Informação Ambiental da APA, pelo apoio institucional e como mentoras da equipa que trabalhou neste projecto.
- Ao Dr. Paulo Cruz, companheiro de todos os projectos profissionais, e a prova de que quando as equipas funcionam, todas as missões se tornam mais fáceis de cumprir.
- À equipa da ESRI que trabalhou no projecto, liderada pelo Eng.^o Miguel Rodrigues que sempre souberam entender as nossas ideias e tudo fizeram para que se pudessem materializar.
- A todos os Professores e Colegas de trabalho com quem me cruzei ao longo da vida e que me deram uma parte dos seus conhecimentos.
- Ao meu Pai, que sem ser Geógrafo me transmitiu o seu conhecimento e o seu gosto pela Geografia e pelo Ambiente, marcando indelevelmente o meu futuro.
- À Susana e ao Miguel, minhas maiores fontes de inspiração e que com o seu interesse e apoio fazem com que todo o esforço valha a pena.

Índice:

Resumo	9
1. Infra-estruturas de dados espaciais.....	11
1.1. Sociedade de informação	11
1.2. Enquadramento e evolução do uso da informação geográfica	12
1.3. Conceito e definição de infra-estrutura de dados espaciais	13
1.4. Hierarquia e interoperabilidade.....	15
1.5. IDE Globais.....	16
1.6. IDE Transnacionais	17
1.7. IDE Nacionais	18
1.8. IDE Regionais.....	20
1.9. IDE Locais	22
1.10. IDE Temáticas	24
2. Enquadramento institucional e funcional do SNIAmb.....	27
2.1. A Agência Portuguesa do Ambiente.....	27
2.2. <i>The European Environment Information and Observation Network (Eionet)</i>	31
2.3. O CIRCA.....	32
2.4. Shared environmental information system (SEIS).....	33
2.5. INSPIRE	34
2.6. Global Monitoring for Environment and Security (GMES)	37
2.7. Convenção de Aarhus	38
2.8. Sistema Nacional de Informação geográfica (SNIG).....	40
2.9. SNIAmb	41
3. Base tecnológica (<i>hardware e software</i>)	43
3.1. Servidor	43
3.2. Windows Server 2008 R2 (sistema operativo)	43
3.3. <i>Microsoft SQL Server 2008</i>	44
3.4. ArcGIS desktop.....	44
3.5. ArcGIS Server.....	45
3.6. Gis Portal Toolkit	45
3.7. Joomla	46
4. Componentes do sistema	47
4.1. Portal de Metadados.....	47
4.2. Geovisualizador	53
4.3. Portal IDS	54
4.4. Outros componentes	56
4.4.1. Atlas do Ambiente.....	56

4.4.2. Rede de Alerta de Radioactividade no Ar.....	57
4.4.3. <i>CORINE Land Cover</i>	58
5. Operação e gestão do sistema	61
5.1. Dados	61
5.2. Metadados	68
5.3. <i>WebServices</i>	70
5.3.1. Exemplo de visualização um serviço de mapas <i>WMS</i> em <i>GoogleEarth</i>	71
5.4. Organização dos fluxos de informação	74
6. Perspectivas de evolução	77
7. Conclusões	79
Acrónimos.....	81
Índice de figuras	83
Bibliografia	85
Anexos	
I - Directiva 2007/2/EC (INSPIRE)	
II - Comunicação para um Sistema de Informação Ambiental Partilhada (SEIS)	
III - Decreto-Lei n.º 180/2009	
IV - Convenção de Aarhus	
V - Normas ISO 19115, 19119 e 19139	

Resumo:

O Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb), da responsabilidade da Agência Portuguesa do Ambiente (APA), visa otimizar e racionalizar os procedimentos de recolha, avaliação e comunicação de informação de ambiente fiável e pertinente, suporte aos processos de tomada de decisão e à elaboração e implementação de políticas e estratégias em matéria de ambiente e sua integração nas políticas sectoriais. Foi desenvolvido em alinhamento com os princípios do Projecto europeu *Shared Environmental Information System* (SEIS), baseado no acesso, na partilha e na interoperabilidade.

Neste relatório pretende-se fazer uma abordagem teórica à temática das Infra-estruturas de dados espaciais (IDE) e apresentar alguns exemplos a nível nacional e internacional.

Pretende-se ainda fazer o enquadramento institucional do Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb), os seus componentes, o enquadramento institucional que lhe está subjacente, as opções metodológicas, bem como os desafios colocados durante a fase de implementação.

Para além da descrição do sistema e das soluções encontradas para dar resposta aos objectivos do projecto, pretende-se fazer uma antevisão dos futuros desenvolvimentos e a integração com outros sistemas similares, tanto a nível nacional, como europeu.

Palavras-chave:

Informação Ambiental; Infra-estrutura de dados espaciais; INSPIRE; Sistema Nacional de Informação de Ambiente; Sociedade de Informação.

1. Infra-estruturas de dados espaciais

Uma infra-estrutura de dados espaciais pode ser definida como um conjunto de recursos tecnológicos, de políticas, de normas e de recursos humanos necessários para adquirir, processar, armazenar, gerir e distribuir informação geográfica.

1.1. Sociedade de informação

Sociedade da Informação é uma expressão que surgiu no fim do Século XX, com origem no termo Globalização. Este tipo de sociedade encontra-se ainda num processo dinâmico de implantação e expansão.

As sociedades não são elementos estáticos, muito pelo contrário, estão em constante mutação e como tal, as sociedades contemporâneas estão inseridas num processo de mudança em que as novas tecnologias são as principais responsáveis. Alguns autores identificam um novo paradigma de sociedade que se baseia num bem precioso, a informação, atribuindo-lhe várias designações, entre elas a de Sociedade da Informação.

Em 1997, no Livro Verde para a sociedade da informação, a Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação (APDSI), adoptou o seguinte texto: “A expressão ‘Sociedade da Informação’ refere-se a um modo de desenvolvimento social e económico em que a aquisição, armazenamento, processamento, valorização, transmissão, distribuição e disseminação de informação conducente à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na actividade económica, na criação de riqueza, na definição da qualidade de vida dos cidadãos e das suas práticas culturais.”

Tendo por missão contribuir para o desenvolvimento da sociedade de informação no nosso país, a APDSI antevê: “Portugal como um país na linha da frente do desenvolvimento mundial da Sociedade da Informação e do Conhecimento e em que todos, sem distinção de classe social, de nível educacional, de deficiências

físicas ou mentais, de idade ou de outros factores, possam ter acesso aos benefícios da Sociedade da Informação.”

1.2. Enquadramento e evolução do uso da informação geográfica

A informação geográfica define-se como um ou vários conjuntos de dados processados e organizados, que registam a localização à superfície terrestre e a forma de elementos geográficos, podendo ainda incluir outros atributos que caracterizem esses mesmos elementos.

A crescente importância deste tipo de informação deve-se em muito ao desenvolvimento dos Sistemas de Apoio à Decisão, bem como à massificação do acesso à informação por parte dos cidadãos, tornando essencial o carácter espacial dos dados.

Desde sempre as sociedades humanas tiveram necessidade de construir modelos à escala representando o seu território, faziam-no tanto para referenciar locais essenciais à sua sobrevivência (poços de água, abrigos, etc.) como para assegurar a posse desses elementos. Essas representações foram evoluindo e acompanhando os avanços tecnológicos, criando-se mapas cada vez mais complexos e precisos, chegando-se aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG).

O conceito inerente aos SIG, enquanto representação multidimensional e multi-variável da realidade chega muito antes do advento do computador, é célebre o exemplo do mapa criado pelo Dr. John Snow em 1854 (Londres) que lhe permitiu através da marcação da localização dos doentes com cólera sobre um mapa da área mais afectada, determinar com alguma exactidão o foco da doença, um poço onde a população se abastecia para consumo doméstico.

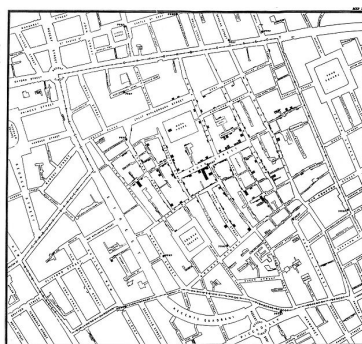


Fig.1 - Mapa de John Snow (fonte: UCLA – Department of Epidemiology)

O conceito de SIG continua a ser de difícil definição “É possível, no entanto, conceber uma definição que englobe a tecnologia que os apoia (*hardware* e *software*), as bases de dados (incluindo informação geográfica e outra com ela relacionada), os métodos utilizados na exploração dos dados e ainda a infra-estrutura que inclui os recursos humanos, as instalações e outros elementos de apoio” (Paíño, 2006a: p.26).

De acordo com Paíño e Curvelo (2006: p.6), é a partir dos anos 60 do século XX, com o surgimento dos SIG e o desenvolvimento da cartografia automática, que um conjunto de desafios conceptuais e problemas computacionais subjacentes à utilização de informação geográfica passaram a ter alguma atenção da comunidade científica e académica, beneficiando de contributos oriundos de diversos campos do conhecimento como a Geografia, a Cartografia, a Geodesia, o Cálculo Computacional, a Matemática, etc.

Esta alteração de modelos foi possível com a introdução dos computadores e com os avanços tecnológicos registados, uma vez que, até essa altura, não havia capacidade de resposta para o processamento de elevados volumes de informação, Mais recentemente, a utilização de computadores pessoais terá tido elevada importância na banalização do uso de informação geográfica, tornando acessível a muitos, utilizações que há duas décadas estavam reservadas a especialistas.

Mais recentemente, o surgimento de aplicações com base na internet, como por exemplo o *Google Earth*, *Google Maps*, *Bing Maps*, os Mapas do Sapo e outras, aliadas à banalização do acesso a sistemas globais de posicionamento via satélite, que permitem de um modo simples e intuitivo explorar informação de base geográfica, tem permitido uma generalização no uso e um acréscimo considerável na procura deste tipo de produtos.

1.3. Conceito e definição de infra-estrutura de dados espaciais

Definir de uma forma clara e consensual o termo “infra-estrutura de dados espaciais” é uma tarefa que neste momento se mostra impossível, a primeira dificuldade começa exactamente no termo associado ao conceito, surgem-nos documentos que referem “Infra-estruturas de dados espaciais”, “Infra-estruturas de informação geográfica”, estes dois termos são os mais frequentemente utilizados,

mas também são utilizados “Infra-estruturas de dados geográficos” e “Infra-estruturas de informação espacial”. As diferenças entre os termos utilizados devem-se talvez à liberdade da tradução do termo mais frequentemente utilizado na língua Inglesa “Spatial Data Infrastructure” (SDI).

Optou-se, neste trabalho e na APA utilizar o termo “Infra-estrutura de Dados Espaciais” (IDE) fundamentalmente por ser o que se utiliza no âmbito do Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), na Directiva INSPIRE e de um modo geral na legislação nacional.

No que diz respeito à definição do conceito, embora sejam bastantes as instituições e os autores que produziram informação relativa a este tema, não existe uma abordagem que se mostre consensual, na tabela seguinte apresentam-se algumas das definições utilizadas.

Definição	Autoria / Ano	Origem
“National Spatial Data Infrastructure defined as the technologies, policies, and people necessary to promote sharing of geospatial data”	The Federal Geographic Data Committee (FGDC) – 1994.	E.U.A
“Um quadro de políticas, acordos institucionais, tecnologias, dados e pessoal, que torne possível partilhar e utilizar eficazmente a informação geográfica”.	GINIE – 2000	União Europeia
“«Infra-estrutura de informação geográfica»: metadados, conjuntos e serviços de dados geográficos; serviços e tecnologias em rede; acordos em matéria de partilha, acesso e utilização, e mecanismos, processos e procedimentos de coordenação e acompanhamento estabelecidos, explorados ou disponibilizados nos termos da presente directiva;”	Directiva INSPIRE - 2007	União Europeia
“The term ‘Spatial Data Infrastructure’ (SDI) is often used to denote the relevant base collection of technologies, policies and institutional arrangements that facilitate the availability of and access to spatial data. The SDI provides a basis for spatial data discovery, evaluation, and application for users and providers within all levels of government, the commercial sector, the non-profit sector, academia and by citizens in general.”	GSDI - 2009	Associação Internacional
“Uma IDE (Infra-estrutura de Dados Espaciais) é um sistema informático composto por um conjunto de recursos (catálogos, servidores, programas, dados, aplicações, páginas Web...) destinados a gerir Informação Geográfica (mapas, ortofotos, imagens de satélite, topónimos,...), disponíveis na Internet, os quais cumprem uma série de condições de interoperabilidade (normas, especificações, protocolos, interfaces, ...) e que permitem que um utilizador através de um simples navegador, possa utilizá-los e combiná-los de acordo com as suas necessidades.”	IDEE - 2011	Espanha

Fig. 2 – Tabela comparativa das definições de IDE (fonte: vários)

Da análise à tabela supra apresentada, pode-se desde logo inferir que a definição de IDE tem vindo ao longo do tempo a tornar-se mais complexa. Por outro lado por serem de referência mais comuns, podem-se extrair alguns termos, desde logo os dados, mas também a tecnologia, as políticas e o pessoal, bem como algumas ideias comuns para o objectivo das IDE, recolher, armazenar e distribuir informação geográfica.

1.4. Hierarquia e interoperabilidade

As IDE são normalmente organizadas através de uma base hierarquizada, normalmente agregando as de nível inferior, informação de carácter mais particular, e aos níveis superiores que agregam informação de carácter geral. Assim teríamos num primeiro nível as IDE Globais, prosseguidas pelas IDE Transnacionais, Nacionais, Regionais, Locais e as IDE temáticas, mais adiante serão apresentados alguns exemplos dos diversos tipos de IDE.

Esta organização hierárquica permite por um lado a organização dos dados mais próximo do produto, contribuindo assim para a sua actualização e manutenção e por outro lado a generalização da informação, sendo mais pormenorizada e exhaustiva nos níveis inferiores e mais geral e menos detalhada nos níveis superiores.

No entanto, a divisão da informação por vários níveis e na maior parte das vezes por várias instituições, levanta alguns problemas na interligação dos dados, não só a nível da sua complementaridade, possibilitando a existência de lapsos, duplicações, ou sobreposições pondo em causa a coerência dos mesmos, mas também no que diz respeito à interoperabilidade. Estas potenciais fragilidades levam a que o estabelecimento e adopção de normas e políticas comuns aos diversos níveis, assumam uma importância e um relevo que são fulcrais para o sucesso dos projectos.

Podemos então deduzir que uma IDE por si só não faz sentido, ela por natureza deverá sempre fazer parte de uma rede mais ampla com a qual vai partilhar informação, de modo a que os utilizadores, a partir de qualquer ponto possam explorar a totalidade da informação disponível.

1.5. IDE Globais

As IDE de carácter global, têm por objectivo fundamental agregar informação a nível mundial, geralmente limitam-se a um pequeno grupo de temas, sendo geralmente geridas por agências supranacionais ou associações de peritos.

Como exemplo deste tipo de IDE apresento a Global Spatial Data Infrastructure (GSDI), uma associação composta por organizações, agências, firmas, e técnicos provenientes de todo o mundo, e tem por objectivo: promover a cooperação e colaboração no desenvolvimento de IDE nacionais e internacionais que permitam a tomada de melhores decisões nos domínios sociais, económicos e ambientais.

A GSDI é gerida por uma administração composta por peritos que representam todos os Continentes e sectores, incluindo governos, organizações não governamentais e instituições académicas, eleitos por todos os membros.

A organização é composta por quatro comités, que se encarregam de estudos e tarefas específicas:

Comité	Lider	Funções
Legal and Socioeconomic	Bastiaan van Loenen (Holanda)	Estuda os quadros jurídicos e económicos nacionais e supra-nacionais que suportam as IDE. Incentiva o diálogo entre os vários intervenientes e explora modelos, abordagens e experiências que podem ampliar a cooperação entre as nações na partilha de dados tecnologias espaciais.
Outreach & Membership	Steven Ramage (Reino Unido)	Apoia o reforço da capacidade dos governos, instituições comercial ou sem fins lucrativos e cidadãos em todas as nações para desenvolver, usar e sustentar IDE. Faz isso através do desenvolvimento e oferta de informação e formação para toda a comunidade, bem como para os membros da GSDI.
Societal Impacts	Carmelle Terborgh (E.U.A.)	Estuda os contextos organizacionais e institucionais em que as IDE são desenvolvidas. Encoraja o diálogo e a interacção com respeito a abordagens diferentes e explora modelos de IDE, abordagens e experiências com o objectivo de reforçar a cooperação entre as nações na partilha de conteúdos espaciais, incluindo dados, serviços modelos de geoprocessamento, etc.
Technical Committee	Chris Holmes (E.U.A.)	Fornece observação contínua e a revisão de questões técnicas que afectam o desenvolvimento das IDE. Produz e divulga relatórios sobre assuntos técnicos essenciais para a criação de IDE, explora as questões normativas e divulga exemplos, estudos de caso e materiais de aprendizagem aos membros da GSDI.

Fig. 3 – Tabela descritiva dos comités da GSDI (fonte: GSDI)



Fig. 4 – Sítio Internet da GSDI

A GSDI publica ainda com regularidade vários documentos orientadores e de referência no âmbito do desenvolvimento de IDE, do qual se destaca o *The Spatial Data Infrastructure Cookbook*, sendo que o último foi editado em 2009.

1.6. IDE Transnacionais

Habitualmente as IDE transnacionais respeitam a um grupo de países, relacionados entre si através de um tratado de natureza política e/ou económica, terão por finalidade facilitar a tomada de decisão, e permitir o acesso a informação transfronteiriça.

Um excelente exemplo deste tipo de IDE é a que resulta da iniciativa INSPIRE, projecto europeu suportado por uma Directiva (Directiva 2007/2/EC do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de Março de 2007) da União Europeia, transposta para a legislação dos Estados Membros, tem como objectivo primordial, fornecer informação destinada a suportar, apoiar e monitorizar as políticas ambientais europeias.

O nó nacional INSPIRE é o IGP, sendo que a APA esteve também directamente envolvida na discussão e aprovação da Directiva. Uma vez que existe uma ligação formal entre o SNIAmb e o INSPIRE, o assunto voltará a ser abordado mais à frente com maior detalhe.

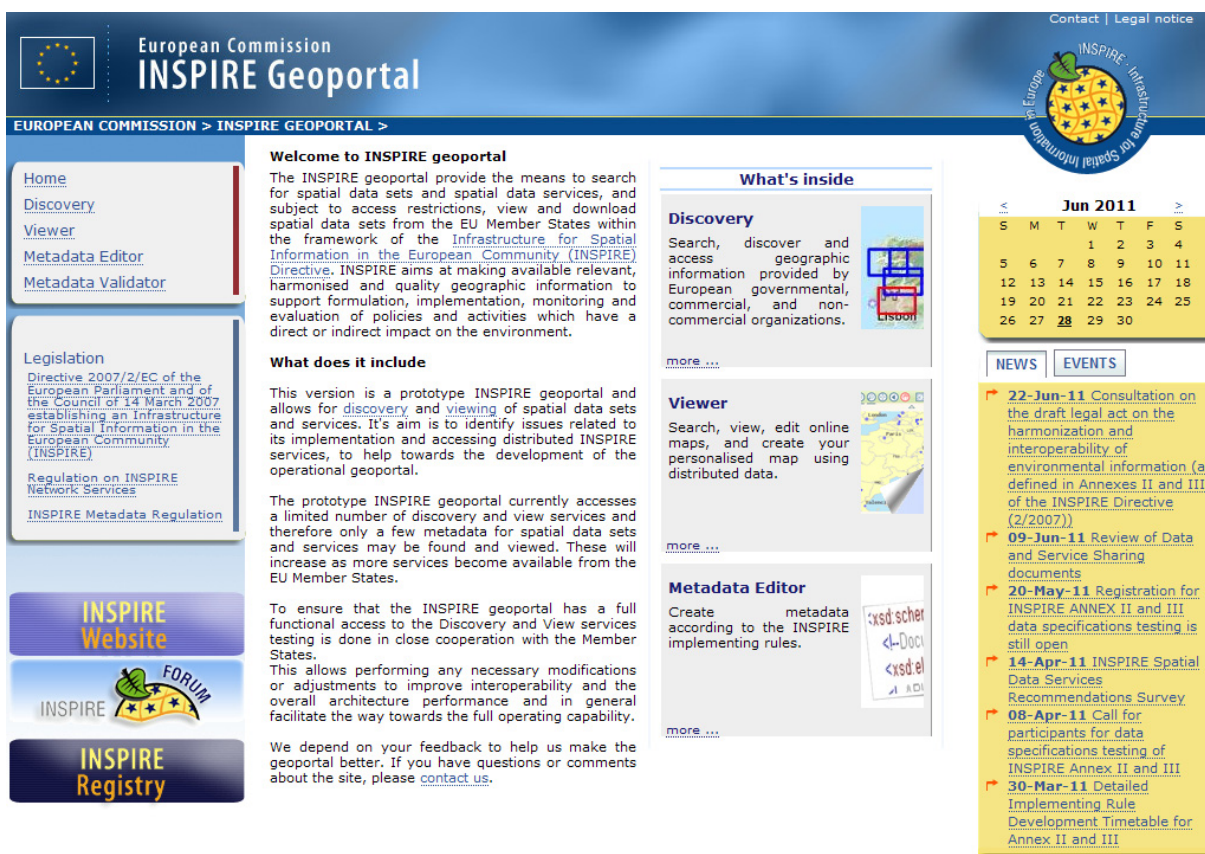


Fig. 5 – Sítio internet do INSPIRE (GeoPortal)

1.7. IDE Nacionais

Para exemplificar as IDE desenvolvidas a nível nacional escolhi a *Infraestructura de Datos Espaciales de España* (IDEE), por ser claramente a que se destaca a nível europeu e rivaliza com as melhores a nível mundial, a IDEE está disponível em vários idiomas e de acordo com os relatórios de monitorização produzidos no âmbito do INSPIRE é a que contém maior volume de dados e que disponibiliza mais serviços.

A IDEE é mantida pelo *Consejo Superior Geográfico*, que depende do *Ministerio de Fomento* e tem como objectivo integrar através da Internet os dados, metadados, serviços e informação geográfica produzida em Espanha, facilitando a

todos os potenciais utilizadores a localização, identificação, selecção e acesso aos referidos recursos através do portal da IDEE, O geo-portal faz a integração dos centros e geo-portais de recursos IDE dos produtores de informação geográfica a nível nacional, regional e local com todo o tipo de dados e serviços de informação geográfica disponíveis em Espanha.



Fig. 6 – Sítio internet da IDEE

A tarefa de definir e desenvolver a Infra-estrutura de Dados Espaciais de Espanha (IDEE) foi entregue pelo *Consejo Superior Geográfico* à *Comisión de Geomática*. A referida Comissão constitui um Grupo de Trabalho para a definição e desenvolvimento da Infra-estrutura de Dados Espaciais de Espanha (GT IDEE), grupo com características técnicas, integrado por representantes e peritos dos produtores de informação geográfica, quer de referência, quer temática, a nível nacional, regional e local, no qual também participa a Academia e o sector privado.

1.8. IDE Regionais

O projecto SIGN II (Infra-estrutura de Dados Espaciais para o território rural da Galiza e Norte de Portugal) constitui um excelente exemplo de uma IDE criada para ajudar na gestão de assuntos regionais, neste caso envolvendo uma região transfronteiriça.

A área de intervenção do projecto abrange 6.303 km² (45% espanhóis e 55% portugueses) distribuídos entre 40 municípios galegos e 16 portugueses que formam parte das NUT III de Pontevedra (comarcas do Baixo Minho, O Condado e A Paradanta) e Ourense (comarcas de Terra de Celanova, Baixa Limia e A Limia), e a totalidade das NUT III Minho-Lima e Cávado.

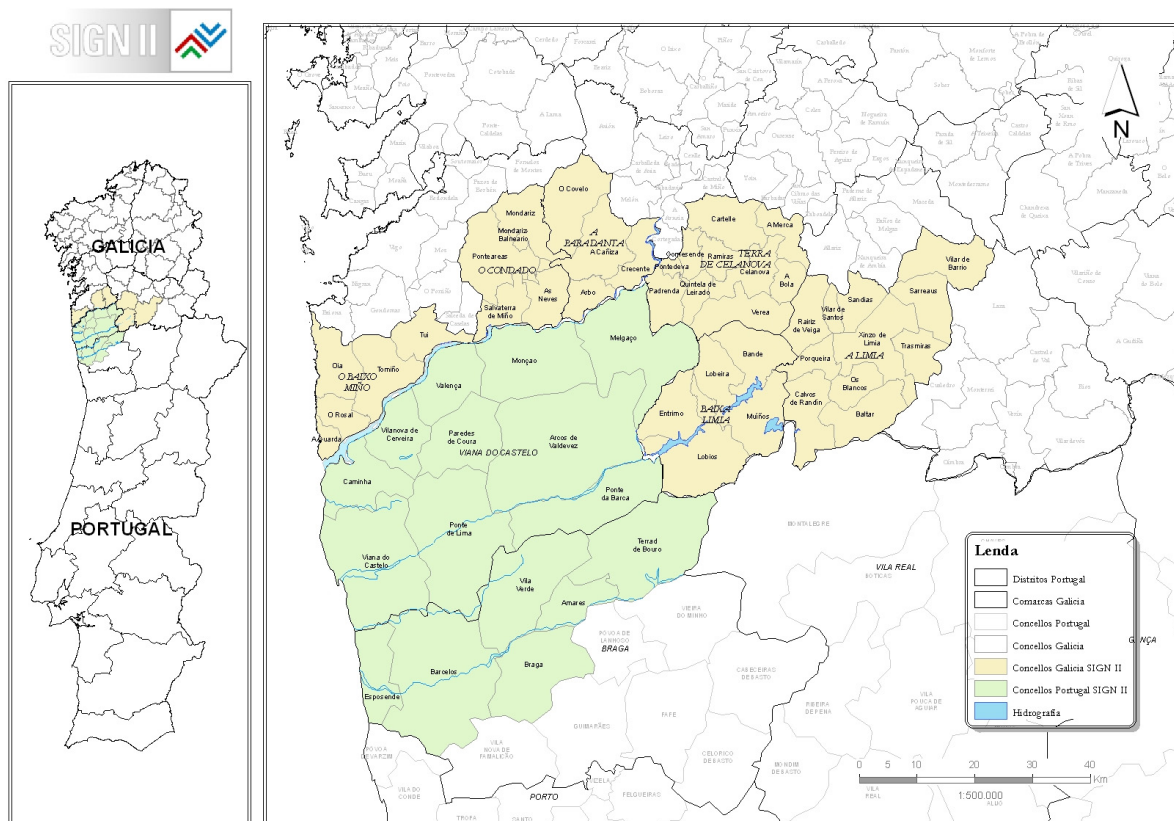


Fig. 7 – Área de intervenção do projecto SIGN II (fonte: <http://www.projectosign.org>)

Resumidamente, a parceria visa criar uma rede que permita:

- A definição de um modelo conjunto de estruturação da informação, aplicando protocolos e standards a todas as bases de dados – gráficas e alfanuméricas,

- independentemente da sua procedência, o que permitirá a unificação e harmonização da informação dos dois países;
- b) A recompilação e sistematização da informação existente em diferentes instituições, formatos e suportes, criando vários conjuntos de bases de dados inter-relacionadas;
 - c) A elaboração de uma IDE com interesse para a planificação, monitorização e avaliação das actividades e dinâmicas do espaço rural;
 - d) O intercâmbio de informação e experiências entre as instituições, com o fim de criar um grupo de discussão e acção multidisciplinar com capacidade para avaliar a importância e qualidade de informação produzida, assim como para a definição de novos projectos;
 - e) A transformação de bases de dados inicialmente complexas e fastidiosas num produto final de fácil interpretação visual, evitando ao utilizador o trabalho intermédio que inclui complicados processos matemáticos e estatísticos;
 - f) O intercambio de informação geográfica elaborada para que possa ser utilizada, contribuindo para a generalização do uso das TIC aplicadas ao meio rural, dado que consideramos que o acesso às novas tecnologias da informação é uma fonte de crescimento económico, qualidade de vida e melhoria de oportunidades;
 - g) Facilitar a obtenção duma visão global do território, ao oferecer a possibilidade de consultar a cartografia sectorial, obtendo em planta os dados requisitados pelo interessado;
 - h) A disponibilização de conteúdos digitais atractivos e inovadores nas línguas oficiais dos países da parceria implicados no projecto, contribuindo para o desenvolvimento da Sociedade de Informação.

(fonte: projecto SIGN II)



Fig. 8 – Sítio internet do projecto SIGN II

Do ponto de vista técnico, os promotores optaram por desagregar o projecto em onze subprojectos: nove de carácter vertical ou mono temático com os quais se pretende cobrir um amplo leque de áreas relacionadas com o âmbito rural, tanto na sua vertente geofísica, como na sua vertente sócio-demográfica, e dois de carácter transversal.

Paralelamente, o projecto com um Comité de Acompanhamento e Avaliação, integrado por dois peritos de conhecido prestígio em áreas de conhecimento relacionadas com o SIGN II. Estes serão os responsáveis de realizar a avaliação externa do projecto do ponto de vista técnico.

1.9. IDE Locais

São muitas as autarquias portuguesas que dispõem já de uma IDE. As mais desenvolvidas e com mais dados e serviços disponíveis são as IDE dependentes de municípios com maiores recursos financeiros, mas mesmo em Câmaras pequenas do interior já existem sistemas bastante interessantes.

Assim, para exemplificar este tipo de IDE foi escolhido o projecto de Vale de Cambra, um município do Distrito de Aveiro com cerca de 148 km² e 25 000 habitantes. A partir da sua IDE é possível aceder a dados, mapas, serviços dos tipos *Web Map Service (WMS)* e *Web Feature Service (WFS)*¹, regulamentos e metadados.

Este projecto comprova que mesmo com poucos recursos é possível montar um sistema de qualidade e útil para os municípios.



Fig. 9 – Sítio internet da IDE da Câmara Municipal de Vale de Cambra

¹ Os serviços WMS e WFS são standards do *Open Geospatial Consortium (OGC)*, instituição que tem como objectivo criar especificações para interfaces e standards para a partilha de informação geográfica. A principal diferença entre estes dois formatos é que o primeiro apenas fornece ao utilizador uma imagem dos dados, enquanto o segundo permite efectuar algumas operações de manipulação da informação.

1.10. IDE Temáticas

Para além dos exemplos apresentados anteriormente, existem ainda as IDE temáticas, que são aquelas que se dedicam fundamentalmente a um tema, é nessa categoria que se enquadra o objecto deste trabalho, o SNIAmb.

Um excelente exemplo de uma IDE temática é IDEC-LITORAL, dedicada à costa Catalã. É gerida pelo l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) em colaboração com o projecto europeu EUROSION.

consorci el far IDEC IDEC-Litoral

Presentació | Informació disponible | Metadades | Enllaços | Contactar | Serveis

QUÈ ÉS IDEC-LITORAL?

IDEC-LITORAL és la Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya (IDEC) per la Costa. És un geoportal creat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC) en col·laboració amb el projecte europeu EUROSION, una iniciativa europea finançada per la Direcció General de Medi Ambient de la Comissió Europea. L'Àrea de Gestió del litoral del Consorci EL FAR actualitza els continguts del geoportal i properament ho vincularà a la seva web.

El principal objectiu d'IDEC-LITORAL és millorar i incrementar l'accés a la informació existent per a tota la comunitat d'usuaris, de forma que la seva participació en la gestió de la costa pugui ser més activa i documentada. Per tant, la IDEC-LITORAL permet conèixer i accedir a la informació relativa a la costa.

La informació que es facilita procedeix de les diferents administracions públiques com la Generalitat de Catalunya, el govern estatal i entitats locals, així com d'altres institucions públiques i privades de Catalunya.

[Catàleg de mapes](#)

[Servidor de mapes](#)

IDEC Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya

consorci el far gestió del litoral

gestionat per: IDEC Infraestructura de Dades Espacials de Catalunya consorci el far gestió del litoral

Fig. 10 – Sítio internet da IDEC-LITORAL

O principal objetivo do IDEC-LITORAL é melhorar o acesso de toda a comunidade de utilizadores à informação existente de modo a envolvê-los de uma forma mais activa nos assuntos relacionados com a gestão do litoral da Catalunha.

Esta IDE disponibiliza, para além de um catálogo de mapas e de um servidor de mapas, metadados, regulamentos, planos de intervenção no litoral e ainda ligações para artigos científicos sobre as temáticas relacionadas com o litoral.

Outro exemplo de IDE temática é a *Mountain GeoPortal*, da responsabilidade do *International Centre for Integrated Mountain Development* (ICIMOD), instituição que se dedica à difusão do conhecimento na região do Hindu Kush-Himalaias², a sua missão está essencialmente relacionada com as questões ligadas às alterações climáticas e o seu impacte sobre os ecossistemas de montanha e com as populações residentes nessa área.



Fig. 11 – Sítio internet do Mountain GeoPortal

Este portal para além da informação geográfica (mapas, metadados, imagens e modelos) disponibiliza igualmente ferramentas (aplicações informáticas) de apoio à decisão bem como informação e formação no sentido de fomentar o desenvolvimento sustentável.

² Afeganistão, Bangladesh, Butão, China, Índia, Mianmar, Nepal e Paquistão

2. Enquadramento institucional e funcional do SNIAmb

Em conformidade com o disposto no Decreto Regulamentar n.º 53/2007, de 27 de Abril, cabe à Agência Portuguesa do Ambiente desenvolver e manter o Sistema Nacional de Informação de Ambiente (SNIAmb), garantindo a estruturação e divulgação de dados de referência para apoio ao desenvolvimento e avaliação de políticas de ambiente.

2.1. A Agência Portuguesa do Ambiente

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA) tem por missão propor, desenvolver e acompanhar a execução das políticas de ambiente, nomeadamente no âmbito da integração do ambiente nas políticas sectoriais, designadamente da saúde e transportes, e nos domínios do combate às alterações climáticas, protecção da camada do ozono, qualidade do ar, prevenção e controlo do ruído, resíduos, recuperação e valorização dos solos e outros locais contaminados, prevenção e controlo integrados da poluição, prevenção de riscos industriais graves, segurança ambiental e das populações, rotulagem ecológica, compras ecológicas e sistemas voluntários de gestão ambiental.

Para fundamentar a formulação, desenvolvimento e acompanhamento das políticas de ambiente, a APA é responsável pelo SNIAmb, Sistema Nacional de Informação de Ambiente, alicerçado num conjunto de parcerias estratégicas de âmbito nacional e internacional. Neste âmbito a APA assegura, mantém e divulga o centro de referência para os dados ambientais e promove a análise integrada dos resultados da monitorização da execução de políticas e medidas tomadas, produzindo relatórios, demonstrativos do estado e das pressões a que o ambiente está sujeito.

No domínio das alterações climáticas a APA é a Autoridade Competente para o CELE (Comércio Europeu de Licenças de Emissão) com responsabilidades de coordenação nacional do sistema e de administração do Registo Nacional de

Licenças de Emissão. É também a Entidade Competente para o SNIERPA (Sistema Nacional de Inventário de Emissões Antropogénicas por Fontes e Remoção por Sumidouros de Poluentes Atmosféricos), através do qual é feita a monitorização do cumprimento das metas de Quioto.

A APA exerce também as funções de Autoridade Nacional de Avaliação de Impacte Ambiental; neste âmbito desenvolve e acompanha as metodologias de avaliação de impacte ambiental, coordena as actividades das CCDR enquanto Autoridades de Avaliação de Impacte Ambiental e realiza a avaliação de impacte ambiental dos grandes projectos. A APA é também a Autoridade Nacional de Avaliação Ambiental de Planos e Programas, a Avaliação Ambiental Estratégica.

A APA é a Autoridade Nacional para a Prevenção e Controlo Integrados da Poluição; neste âmbito administra o processo de licenciamento ambiental das grandes instalações, e acompanha e avalia a conformidade das condições do licenciamento. A APA é, ainda, a Autoridade Competente para o registo europeu de emissões e transferências de poluentes, PRTR (European Pollutant Release and Transfer Register).

A APA é a Autoridade Nacional de Resíduos; neste âmbito propõe, desenvolve e acompanha a execução das estratégias de gestão de resíduos, e exerce as competências próprias de licenciamento das operações de gestão de resíduos e das entidades gestoras de fluxos específicos de resíduos, e de controlo operacional e administrativo das transferências de resíduos. A APA promove a organização e regulamentação do mercado organizado de resíduos (MOR).

A APA é também a autoridade competente para o regime da responsabilidade ambiental. No domínio das emergências e riscos ambientais, compete à APA garantir a adopção das medidas de necessárias à protecção da saúde humana e do ambiente, elaborar e adoptar quadros de referência para a gestão de riscos, designadamente assegurando a consideração dos riscos tecnológicos nos instrumentos de planeamento territorial, e proceder à avaliação dos riscos

associados às substâncias químicas e organismos geneticamente modificados, e propor medidas de gestão de riscos ambientais.

A APA assegura a operação da rede de alerta em contínuo da radioactividade no ambiente, a gestão da resposta a emergências radiológicas e nucleares, de que resulte ou possa resultar risco para o ambiente e para a população.

A APA é responsável pela promoção dos vários instrumentos voluntários de gestão ambiental, nomeadamente o Rótulo Ecológico Comunitário, a Agenda 21 Local e o Sistema Comunitário de Ecogestão e Auditoria, EMAS. No caso do EMAS a APA é o Organismo Competente Nacional responsável pelo registo das organizações aderentes e pela qualificação dos verificadores, entidades responsáveis pela verificação e validação das declarações ambientais.

No domínio dos instrumentos voluntários, a APA é, ainda, Organismo de Normalização Sectorial para a gestão ambiental e qualidade do ar.

Fig. 12 – Sítio internet da APA

A APA também desenvolve e acompanha a execução das políticas de educação ambiental, promove e acompanha formas de apoio às organizações não

governamentais de ambiente, e promove a participação do público e o acesso à informação nos processos de decisão em matéria de ambiente.

No âmbito das matérias ambientais específicas a APA exerce competências próprias de licenciamento, qualificação, produção de normas técnicas e uniformização de procedimentos.

O Laboratório de Referência do Ambiente, integrado na APA desenvolve, aplica e colabora na acreditação das metodologias analíticas no domínio do ambiente e nos métodos de referência para avaliação da qualidade do ar.

A APA representa Portugal na Agência Europeia do Ambiente (EEA), que faz parte do conjunto de Agências da União Europeia e tem por objectivo disponibilizar informação credível e independente no domínio do ambiente.

O mandato da EEA actualmente com 32 países membros, inclui dois aspectos relevantes da política europeia de ambiente, por um lado o apoio à comunidade e aos Estados membros da União Europeia na formulação de política económica que integre as questões ambientais e a sustentabilidade, por outro lado a coordenação da informação ambiental através da rede Eionet.

The image shows a screenshot of the EEA website. At the top, there is a navigation bar with links for 'Website principal da AEA', 'Eionet', 'EnviroWindows', 'European Topic Centres', 'Contact us', and 'EEA homepage in your language'. Below this is a search bar with the text 'Busca...' and a play button icon. The main content area is divided into two columns. The left column is titled 'Notícias' and contains several news items, including 'Ambiente: Qualidade das águas balneares da UE continua elevada' (dated 2011-06-16) and 'Ambiente: Novos mapas proporcionam aos Europeus imagens em grande plano da poluição atmosférica de fontes difusas' (dated 2011-05-26). The right column is titled 'In the spotlight' and features a large graphic for 'SOER 2010' (State of the Environment Report 2010) with the subtitle 'The European environment – state and outlook 2010'. Below this, there is an 'Artigos' section with the article 'A água que comemos - o pesado preço da irrigação agrícola'. At the bottom, there is a 'Follow us' section with icons for Twitter, Facebook, YouTube, RSS, and Email.

Fig. 13 – Sítio internet da EEA

2.2. The European Environment Information and Observation Network (Eionet)

A Eionet é uma rede partilhada da Agência Europeia do Ambiente (EEA) com os países membros e cooperantes. Consiste na EEA em si, seis centros temáticos europeus (CTE) e uma rede de cerca de 1000 especialistas de 39 países pertencentes a mais de 350 agências ambientais nacionais e outros órgãos produtores de informação ambiental. Estes são os Pontos Focais Nacionais (NFP) e os Centros de Referência Nacional (NRC).

A Eionet é crucial para o EEA, no apoio à recolha e organização de dados e ao desenvolvimento e difusão de informação. As organizações e indivíduos na rede são suportados por uma ampla infra-estrutura tecnológica (referida como e-Eionet).

Através da Eionet, a EEA coordena a entrega, e validação de informação ambiental por parte dos países membros. Esta é a base de avaliações ambientais integradas e o conhecimento que é disseminado e acessível através do sítio internet da EEA. Esta informação serve para apoiar os processos de gestão e avaliação ambiental, as políticas ambientais, e a participação do público a nível nacional, europeu e global.

The screenshot displays the Eionet website interface. At the top, there is a header with the EEA logo and 'EnviroWindows' on the left, and 'Login', 'Acronyms', and a search bar on the right. Below the header is a navigation bar with 'SERVICES', 'REPORTNET', 'TOOLS', and 'TOPICS (ETCS)'. The main content area is divided into several sections:

- Local navigation:** A sidebar on the left with links for 'User directory', 'Roles', 'NFP/Eionet IG', 'Mails to NFPs', 'SERIS', 'Eionet Wiki', 'Workplan/planner', 'Meetings & events', and 'Priority dataflows'. Below this is a 'Find a person' search box and 'Account services' including 'lost my password' and 'user profile'.
- Frontpage:** A central section with a breadcrumb trail: 'Frontpage > Partners > Activities > Countries > About'. Below this is a descriptive paragraph about Eionet as a partnership network of the EEA and its member countries, followed by a 'More...' link.
- News from across the Eionet (Archive...):** A list of news items with dates and titles, including 'Resource efficiency policies country profiles' (2011-06-09), 'eNews 32 is now online' (2011-05-30), 'New Report about recycling policies in relation to the actual recycling achieved' (2011-04-12), 'eNews 31 available now' (2011-03-02), and 'Progress in Sustainable Consumption and Production in Europe: An indicator based report' (2011-02-21).
- Calendar:** A calendar for June 2011 on the right side, showing dates from 1 to 30.
- Coming up:** A section with upcoming deadlines for reporting obligations, such as 'Deadline for Reporting Obligation: Waste data (odd years)' and 'Deadline for Reporting Obligation: Checklist of Information'.
- Trust and Security:** A box at the bottom right titled 'Untrusted website?' with a warning about encrypted Eionet services and a 'GlobalSign Certificate' logo.

Fig. 14 – Sítio internet da EIONET

A submissão e partilha de informação na Eionet são feitas numa plataforma CIRCA

2.3. O CIRCA

O CIRCA é uma ferramenta extranet, desenvolvida no âmbito do programa *Electronic interchange of data between administrations* (IDA) da Comissão Europeia, está ajustado às necessidades das administrações públicas. Permite que uma dada comunidade (por exemplo comité, grupo de trabalho, equipa de projecto etc.) dispersa na Europa (ou mundialmente) mantenha um espaço confidencial e protegido na Internet onde podem partilhar informação, participar em discussões e tirar proveito das várias funcionalidades disponíveis.

Um espaço confidencial é denominado como “Grupo de Interesse”. O acesso e a navegação neste espaço virtual são feitos através de um qualquer navegador Internet (Firefox, Internet Explorer, Chrome, etc.), o acesso é feito através de uma autenticação fraca (login e password). Em qualquer grupo de trabalho, comité ou a equipa de projecto, um dos membros desempenha a função de administrador, no CIRCA é denominado por “Leader”. Os privilégios de admissão e acesso, aos grupos de interesse e aos respectivos serviços e funcionalidades atribuídos a um determinado utilizador são designados por “Perfil”.

The screenshot shows the CIRCA website interface. At the top right is the CIRCA logo. Below it is a navigation bar with links: "Sign in Again", "Sign Out", "Frequently Asked Questions", "EIONET Directory", and "EIONET Portal". A message states: "You are a Member of the following groups: :". Below this is a table with the following data:

Group	Description
Agriculture and Environment	The purpose of the interest group will be to exchange information on agriculture and environment in Europe, inform the NRCs for agriculture about agri-environment work at the EEA, present agri-environment indicator and data flow development, in particular under the IRENA operation and to enable review of EEA output in the area of agriculture and environment.
EIONET Air and Climate Change	This interest group is for sharing documents and data (including drafts for review) with Eionet stakeholders, especially stakeholders involved in issues relating to air and climate change.
EIONET Biological Diversity	Interest Group dedicated to ensure exchanges of information between topic team and national or international bodies.
EIONET Energy and Environment	This interest group provides information on the on-going EEA energy and environment work. It contains meeting documents as well as reports and fact sheets for review. Furthermore, it aims at improving the consistency of the use and analysis of energy and environment data within the EEA.
EIONET Environmental Communications	
EIONET Information Management and Telecommunications	Management of data, information, and knowledge for EIONET using information society technologies. This interest group contains only working material that should be treated as unofficial drafts.
EIONET Land Use	Interest Group for sharing information in EIONET
Eionet Sustainable Consumption and Production (SCP)	Interest Group for sharing information in Eionet.
EIONET Water	Interest Group for sharing documents and data in EIONET.
GMES	This circa site is a shared document repository for GMES related material. It covers insitu coordination, user interaction, GMES governance as well as service elements. It also contains key links to country and Commission repositories. For help, see the links to Circa Help.
NFP/EIONET	Organisational aspects of the EIONET. Communication between EEA and the NFP/Eionet group and Eionet on: NFP/Eionet group meetings, product reviews, data flows, general aspects of EEA and Eionet etc.
NRT AQ	This circa site is a project document repository for EEA near real-time air quality projects. Operational documents for NRT AQ are published at: Eionet Air and Climate Change Circa.

Fig. 15 – Sítio internet do CIRCA da EIONET (EEA)

2.4. Shared environmental information system (SEIS)

A disponibilidade de dados ambientais confiáveis, acessíveis e oportunos é um factor-chave na formulação de boas políticas. Uma vasta gama de dados ambientais é recolhida em toda a Europa, gerando informação valiosa para os decisores políticos, para as empresas cidadãos em geral. Para maximizar o uso dessa informação, o SEIS visa interligar as bases de dados existentes, e tornar os dados acessíveis a todos.

Os decisores políticos dependem cada vez de mais informação confiável e em tempo real, informação para tomar melhores decisões. No momento, os países europeus recolhem dados ambientais que comunicam às organizações internacionais como a Agência Europeia do Ambiente (EEA), a Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) e o Programa Ambiental das Nações Unidas (UNEP). Os dados são fornecidos regularmente de acordo com o determinado na legislação e nos acordos internacionais.

O SEIS é uma iniciativa de colaboração da Comissão Europeia, da EEA e dos países membros dessa Agência. Destina-se a:

- Melhorar a disponibilidade e a qualidade das informações necessárias para projectar e implementar a política Europeia de ambiente;
- Racionalizar a análise dos dados, interligando os sistemas de informação existentes e fornecendo serviços de informação *on-line*;
- Modernizar os relatórios ambientais para reduzir os encargos administrativos, tanto a nível nacional como internacional, e fomentar o desenvolvimento de serviços de informação e aplicações baseadas na internet.

Muitos países já começaram a ligar as suas bases de dados e publicam os seus dados *on-line*. Um conjunto de iniciativas europeias em curso, contribuem para a criação do SEIS. São exemplo disso:

- A iniciativa de construir uma infra-estrutura de informação espacial na Europa (INSPIRE);
- A monitorização global do ambiente e da segurança (GMES);
- O sistema de informação da água para a Europa (WISE);
- O portal da EEA para partilhar informações sobre ozono (OzoneWeb).

Tais iniciativas nacionais e internacionais constituirão módulos importantes para o desenvolvimento do SEIS. (Fonte:EEA)



Fig. 16 – Sítio internet do SEIS (<http://ec.europa.eu/environment/seis>)

2.5. INSPIRE

A iniciativa INSPIRE, Infrastructure for Spatial Information in the European Community, foi criada em 2001 pela Comissão Europeia para promover a disponibilização de informação de natureza espacial, utilizável na formulação, implementação e avaliação das políticas da União Europeia. Esta iniciativa pretendeu estabelecer um enquadramento legal para a criação gradual e harmonizada de uma infra-estrutura europeia de informação geográfica. Focada nas necessidades de informação geográfica para as políticas ambientais, sempre evidenciou uma natureza inter-sectorial, prevendo-se a sua expansão gradual para os outros sectores (e.g. agricultura, transportes, ...) à medida que outros serviços da Comissão a ela aderirem.

A Comissão Europeia, via DG Environment e Eurostat, com o apoio do Institute for Environment and Sustainability (IES) do Joint Research Center e da Agência Europeia do Ambiente, lançou em 2001, a iniciativa INSPIRE, que pretende

promover a disponibilização de informação de natureza espacial, utilizável na formulação, implementação e avaliação das políticas da União Europeia. O seu objectivo é estabelecer um enquadramento legal para a criação gradual e harmonizada de uma infra-estrutura europeia de informação geográfica.

Depois de um longo processo de preparação e discussão no Conselho e Parlamento Europeus a Directiva INSPIRE entrou em vigor em Maio de 2007 - Directiva 2007/2/EC do Parlamento Europeu e do Conselho de 14 de Março de 2007, publicada no Jornal Oficial das Comunidades, em 25 de Abril de 2007 (Anexo I).

A criação da infra-estrutura europeia de informação geográfica permitirá a disponibilização junto dos utilizadores, de serviços integrados de informação de natureza espacial baseados na existência de uma rede distribuída de bases de dados, ligadas com base em normas e protocolos comuns assegurando a sua compatibilidade. Estes serviços deverão permitir a qualquer utilizador identificar e aceder a informação geográfica proveniente de diversas fontes, desde o nível local até ao nível global, de um modo interoperável e para uma grande variedade de utilizações.

informação sem fronteiras

início | histórico | registre-se | links

INSPIRE EU

- O que é
- Temas
- Calendário
- Consultas
- Site INSPIRE
- Geoportais
- Disposições de execução
- Arquivo documental

INSPIRE PT

- Quem é quem
- Enquadramento Legal
- Reuniões
- Ações de divulgação
- Monitorização e Relatórios
- Formação
- Perguntas frequentes

Destaque

EUROGI/eSDI-Net

EUROGI/eSDI-Net sub-national Spatial Data Infrastructures Best Practices Awards

Encontra-se a decorrer uma "CALL FOR SDI-PARTICIPANTS for the second edition of the AWARDS FOR BEST PRACTICES SUB-NATIONAL SPATIAL DATA INFRASTRUCTURES", dirigida às Infra-estruturas de Dados Espaciais Regionais e Locais. As candidaturas deverão ser feitas on-line, utilizando a ferramenta "SDI-Self Assessment Framework", disponível de 21/06/2011 a 16/08/2011 no endereço <http://eurogi.org/sdi-saf>. Para mais informações consultar o site do EUROGI.

Eventos

O IGP, Ponto de Contacto Nacional INSPIRE, enviou no passado dia 12 de Maio à Comissão Europeia, os resultados da segunda monitorização da implementação da Directiva INSPIRE em Portugal. Esta monitorização reporta-se ao ano de 2010 e encontra-se disponível nos seguintes documentos:

- Indicadores de monitorização
- Monitorização de Conjuntos de Dados Geográficos
- Monitorização de Serviços

Mais informação sobre o processo de monitorização aqui

snig Sistema Nacional de Informação Geográfica

Notícias RSS | contactos | actualização: 20 de Junho de 2011

Fig. 17 – Sítio internet em Portugal da iniciativa INSPIRE (<http://snig.igeo.pt/inspire>)

Os utilizadores alvo da iniciativa INSPIRE incluem os responsáveis pela definição e implementação de políticas aos níveis Europeu, nacional e local bem como os cidadãos e as suas organizações. Potenciais serviços incluirão a visualização de diferentes níveis de informação, a sobreposição de informação proveniente de diferentes fontes, a análise espacial e temporal dessa informação, entre outros.

A implementação da infra-estrutura de informação geográfica a nível europeu, incidirá tanto sobre temáticas de natureza técnica como sobre temáticas de natureza não técnica, incluindo a definição de normas e protocolos, as questões de natureza organizacional, a definição da política de dados, melhoramento das condições de acesso e manutenção de níveis de informação geográfica para uma vasta gama de temas. Para já associados ao sector ambiental.

A criação da infra-estrutura Europeia de Informação geográfica prevê a concretização das seguintes fases:

- Preparação do enquadramento legal – preparação e adopção pela Comissão de uma proposta para um *Community Framework Legislative Act* para a criação da Infra-estrutura Europeia de Informação Geográfica Ambiental (E-ESDI);
- Negociação e adopção pela Comissão do enquadramento legal;
- Preparação da legislação subsequente. - Preparação e adopção pela Comissão de uma proposta para a legislação subsequente que deverá definir detalhadamente os aspectos técnicos associados à criação da infra-estrutura. A maior parte desta legislação só será preparada depois da entrada em vigor da da directiva;
- Adopção da legislação;
- Implementação do enquadramento legal e da legislação, – implementação pelos Estados membros e pela Comissão da legislação comunitária adoptada.

A APA tem um representante na Rede Nacional INSPIRE, no Concelho de Orientação do Sistema Nacional de Informação Geográfica (CO-SNIG) e integra no âmbito deste concelho os seguintes grupos de trabalho (GT):

- GT Transversal para Metadados e Serviços;
- GT para Monitorização e Reporte;

- GT01 (Toponímia);
- GT07 (Instalações industriais e de produção);
- GT08 (Serviços de utilidade pública e do Estado, Instalações de monitorização do ambiente, e Zonas de gestão / restrição / regulamentação e unidades de referência) – Este GT é coordenado pela APA e inclui cerca de 20 instituições.

2.6. Global Monitoring for Environment and Security (GMES)

O programa Sistema de Monitorização Global do Ambiente e Segurança (GMES) é uma iniciativa liderada pela União Europeia (UE) e implementada em parceria com a Agência Espacial Europeia (ESA) e com os seus estados membros. O principal objectivo do GMES é a disponibilização de serviços que permitam o acesso atempado a dados e informação fiáveis relativos ao ambiente e segurança. O programa inclui duas componentes relacionadas com a aquisição de dados que alimentam a terceira componente (i.e. os serviços) para produção de informação nas seguintes áreas: terra, emergências, meio marinho, atmosfera, segurança e alterações climáticas.

Em 2011, com a publicação do Regulamento 911/2010 do Parlamento Europeu e do Conselho, começaram as Operações Iniciais do GMES (GIO), depois de uma década de significativos investimentos por parte da UE e da ESA. Em 2014 o GMES estará completamente operacional. A governança e a política de dados e informação do GMES estão ainda em processo de definição formal.

O GMES irá apoiar a definição, a implementação e a monitorização de:

- Políticas comunitárias, regulamentações nacionais e convenções internacionais na área do ambiente;
- Políticas comunitárias e nacionais em áreas como agricultura, desenvolvimento regional, pescas, transportes, relações externas e ajuda humanitária;
- Políticas relacionadas com a segurança dos cidadãos, a nível nacional e comunitário. O GMES terá também um papel muito importante na gestão de emergências (i.e. prevenção, preparação e resposta a emergências).



Fig. 18 – Sítio internet do GMES (<http://www.gmes.info>).

2.7. Convenção de Aarhus

A Convenção da United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (Convenção de Aarhus – Anexo III) foi adoptada em 25 de Junho de 1998, na cidade dinamarquesa de Aarhus, durante a 4ª Conferência Ministerial "Ambiente para a Europa". Entrou em vigor em 30 de Outubro de 2001, concluído o processo de ratificação por 16 países membros da UNECE e pela União Europeia, conforme previsto no Artº 20º.

É objectivo desta Convenção garantir os direitos dos cidadãos no que respeita ao acesso à informação, à participação do público e ao acesso à justiça, em matéria de ambiente, sendo estes três aspectos considerados como os seus três pilares fundamentais.

Esta é uma Convenção inovadora, uma vez que estabelece relações entre os direitos ambientais e os direitos humanos, assumindo que o desenvolvimento sustentável só poderá ser atingido com o envolvimento de todos os cidadãos e dando relevo às interações que se devem estabelecer entre o público e as

autoridades, aos mais diversos níveis, num contexto democrático. Deste modo, a Convenção não constitui apenas um acordo internacional em matéria de ambiente, mas tem em conta também os princípios de responsabilização, transparência e credibilidade que se aplicam aos indivíduos e às instituições.



Fig. 19 – Signatários da Convenção de Aarhus (Fonte: UNECE)

Os países que completam os respectivos processos de ratificação tornam-se Partes activas e de pleno direito da Convenção, participando nesta qualidade nas Conferências das Partes, durante as quais são tomadas decisões no sentido da sua implementação. No âmbito da Convenção, encontram-se constituídos Grupos de Trabalho para a discussão de questões concretas e apresentação de propostas específicas (Registos de Emissão e Transferência de Poluentes - PRTR, Organismos Geneticamente Modificados - OGM, Acesso à Justiça, Instrumentos de Informação Electrónica, entre outros).

A primeira Conferência das Partes teve lugar em Lucca, Itália, em Outubro de 2002, e a segunda em Almaty, Cazaquistão, em Maio de 2005. Entre as duas, realizou-se uma reunião extraordinária das Partes, em Maio de 2003, em Kiev, Ucrânia, enquadrada nos trabalhos da 5ª Conferência Ministerial "Ambiente para Europa". No decurso desta reunião foi adoptado um Protocolo referente às questões incluídas no âmbito do tema PRTR, que se encontra em processo de ratificação pelas Partes da Convenção, visando a sua entrada em vigor.

2.8. Sistema Nacional de Informação geográfica (SNIG)

O SNIG foi criado em 1990, é a infra-estrutura nacional de dados espaciais, e foi a primeira a ser disponibilizada na Internet, em 1995.

Para além do seu papel de IDE Nacional, o SNIG representa um alicerce primordial para a implementação da Directiva INSPIRE que tem por objectivo a criação da IDE Europeia. Em 2006 iniciou-se uma nova fase do SNIG com um modelo conceptual em conformidade com os princípios e normativos estabelecidos pela Directiva INSPIRE.

Para promover a coordenação e desenvolvimento do SNIG e, por inerência, o acompanhamento dos trabalhos de implementação da directiva INSPIRE em Portugal, para os quais o IGP é o ponto focal nacional coordenador, é fundamental consolidar a Rede SNIG, que integra todas as entidades sujeitas aos compromissos de Portugal para com a directiva INSPIRE e outras entidades públicas produtoras e disseminadoras de IG.

The image shows the homepage of the SNIG (Sistema Nacional de Informação Geográfica) website. The page features a blue header with the SNIG logo and navigation tabs for 'CATÁLOGO', 'VISUALIZADOR', 'APLICAÇÕES', and 'GEOCOMUNIDADE'. The main content area is titled 'Bem vindo ao SNIG!' and includes a welcome message, a login section, and several service tiles. The left sidebar contains a menu with 'Inicio', 'Apresentação', 'Como integrar a Rede', 'Edição e Publicação de Metadados', and 'Outras IDE'. The main content area includes a 'INICIAR SESSÃO' section with fields for 'Utilizador:' and 'Senha:', and a 'NOVIDADES' section with 'Últimos Registos Publicados' and 'Noticias'. The service tiles include: 'Catálogo de informação geográfica nacional', 'Visualização de mapas provenientes de servidores nacionais e internacionais', 'Aplicações para análise de mapas, geoprocessamento, edição de metadados e outras', and 'Informação, documentação, cursos e projectos ligados às actividades de informação geográfica'. A news item mentions the availability of 'retatórios' (reports) for entities in the SNIG/INSPIRE network. The footer contains logos for INSPIRE, IGP, and IDEE.

Fig. 20 – Sítio internet do SNIG (<http://snig.igeo.pt>).

2.9. SNIAmb

O desenvolvimento das políticas de Ambiente e os processos de tomada de decisão no quadro das mesmas devem ser suportados em informação objectiva, fiável, actualizada e comparável. Para o efeito, a existência e optimização de mecanismos de recolha, sistematização e partilha dessa informação revelam-se fundamentais.

Reforçando esta necessidade, em Fevereiro de 2008, foi lançada uma Comunicação da Comissão Europeia sobre o SEIS, que estabelece as bases de implementação do projecto (Anexo II).

Em Portugal existiam já alguns sistemas de informação em áreas específicas do Ambiente e do Ordenamento do Território, nomeadamente o Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), o Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídricos (SNIRH) ou o Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT), desenvolvidos por entidades do Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (MAOT). Porém, um Sistema de Informação de Ambiente abrangente e integrado, assente na racionalização dos fluxos de dados e redução dos custos de monitorização e comunicação, constitui um imperativo numa sociedade de informação.

Neste sentido, foi atribuída à Agência Portuguesa do Ambiente (APA) a missão de “desenvolver e manter o Sistema Nacional de Informação do Ambiente, garantindo a estruturação e divulgação de dados de referência para apoio ao desenvolvimento e avaliação de políticas ambientais”.

É, então, neste contexto que a APA, com o apoio da ESRI Portugal, dá início ao desenvolvimento do Sistema Nacional de Informação de Ambiente – SNIAmb, que constitui um passo fundamental para dar resposta às solicitações de *reporting* da União Europeia e de outras organizações internacionais. O SNIAmb, foi lançado em Fevereiro de 2011 pela APA.



Fig. 21 – Sítio internet do SNIAmb (<http://sniamb.apambiente.pt>).

Na linha do SEIS, os princípios subjacentes ao desenvolvimento do SNIAmb são os seguintes:

- Assegurar que a informação relevante se encontra acessível aos decisores, grupos de interesse e ao público em geral, com um nível adequado de agregação dos dados e salvaguarda da confidencialidade;
- Possibilidade de efectuar comparações a uma escala geográfica adequada (ex. países, regiões, cidades, bacias hidrográficas);
- Pronta disponibilização da informação às autoridades, permitindo-lhes o cumprimento das suas obrigações, designadamente em matéria de monitorização e comunicação de informação;
- Gestão da informação tão próxima quanto possível da fonte;
- Optimização da recolha e simplificação das obrigações de monitorização e comunicação de dados.

3. Base tecnológica (*hardware e software*)

Para o desenvolvimento do SNIAmb foram utilizados os recursos tecnológicos disponíveis na APA, não tendo sido necessário qualquer reforço quer ao nível do Hardware nem de Software, assim como também não houve acréscimo das despesas relacionadas com licenciamentos ou manutenção.

3.1. Servidor

O Servidor utilizado neste projecto é um *Hewlett-Packard ProLiant (Blade) BL460c G6* com dois processadores *Quad Core - 2.4 GHz*, 24GB de RAM e 1TB de armazenamento em SAN.



Fig. 22 - Servidor HP ProLiant BL460c G6 (fonte: Hewlett-Packard)

3.2. Windows Server 2008 R2 (sistema operativo)

O *Windows Server 2008 R2* utiliza a base do *Windows Server 2008*, incrementado com novas funcionalidades que melhoram a fiabilidade e automatização da infra-estrutura de servidores. O sistema de gestão de energia melhorado tem capacidade para reduzir os estados de energia dos processadores desligando núcleos individuais quando a utilização dos servidores é reduzida.

As capacidades de consolidação e virtualização do *Windows Server 2008 R2* ajudam a reduzir os custos relacionados com hardware e instalações e diminuem as emissões de carbono e as despesas de energia. O *Hyper-V* integrado virtualiza os recursos do sistema desde o ambiente de trabalho até ao servidor sem necessidade de outras aplicações, permite mover máquinas virtuais sem períodos de inactividade através de *Live Migration* e estabelece a ligação entre os operadores e os recursos sem ter de criar *VPNs*.

3.3. Microsoft SQL Server 2008

O *MS SQL Server* é um Sistema de Gestão de Base de Dados Relacionais criado em 1988 pela Microsoft em parceria com a *Sybase* em 1988 e apresentado como produto complementar do *Windows NT*. Em 1994, com o fim da parceria, a *Microsoft* continuou a trabalhar para melhorar o produto.

Com a nova versão o *Microsoft SQL Server 2008* é fornecida uma plataforma de dados confiável, produtiva e inteligente que permite a execução de aplicações mais exigentes, permite reduzir o tempo e o custo com desenvolvimentos e com a gestão de dados e aplicações

Toda a informação que integra o SNIAmb está armazenada numa única base de dados construída em ambiente *SQL Server*.

3.4. ArcGIS desktop

As aplicações *ArcGIS Desktop* permitem, a partir de dados georreferenciados ou georeferenciáveis, produzir, gerir e integrar informação geográfica, identificar padrões, relações ou tendências, permite fazer distintas análises espaciais e estatísticas, bem como criar modelos.

A APA é cliente *ESRI* há muitos anos (2º cliente em Portugal), tem licenciamento *ArcInfo* e *ArcView*, possui pessoal devidamente habilitado para utilizar a um nível avançado as aplicações SIG.

A versão actualmente em uso na APA é a 9.3.1

3.5. ArcGIS Server

O *ArcGIS Server* é uma solução SIG para a criação, gestão e distribuição de serviços na *Web*, permitindo controlar conteúdos através da gestão centralizada de dados espaciais, incluindo imagens.

O *ArcGIS Server* é ainda uma solução escalável, que pode ser implementado numa única máquina ou distribuído por vários servidores para suportar aplicações corporativas.



Fig. 23 – Esquema de apresentação do ArcGIS Server (fonte: ESRI)

A APA detém uma licença *ArcGIS Server (Standard)*, instalada num único servidor. Actualmente está a operar com a versão 9.3.1

3.6. Gis Portal Toolkit

O *Gis Portal Toolkit* é uma extensão do *ArcGIS Server* que permite organizar e publicar conjuntos de dados espaciais, serviços de mapas, aplicações e outros recursos internet. Dá aos utilizadores a capacidade de aproveitar esses recursos e facilita o acesso aos mesmos. A extensão inclui:

- Suporte para tecnologias e formatos de dados padronizados;
- Capacidade de catalogar os recursos existentes independentemente do formato ou localização;
- Um visualizador predefinido para mostrar os conteúdos;
- Capacidade de pesquisar, usar e partilhar recursos com utilizadores que não possuam tecnologia GIS instalada.

- Capacidade de recolher conteúdos de outros geo-portais ou catálogos.
- Suporte para GeoRSS, kml e html de modo a partilhar conteúdos do catálogo com os utilizadores.
- Possibilidade de incluir outras aplicações independentes para gestão, validação, segurança ou qualquer outra que se justifique.

O portal de metadados do SNIAmb é baseado nesta tecnologia ESRI.

3.7. Joomla

O *Joomla* é um *CMS (Content Management System)*, desenvolvido a partir do Mambo. É desenvolvido em *PHP* e corre em servidores *web* “*Apache*” ou “*IIS*” e bases de dados *MySQL*.

O *Joomla* é um projecto de código aberto (licença *GNU/GPL*) é relativamente simples e requer apenas conhecimentos básicos de informática, sem necessidade de conhecimentos de programação. Com um servidor *web* e uma base de dados, é possível obter um sítio internet completo, sem erros e seguro.

Logo após o primeiro ano de existência, o *Joomla* tornou-se o *CMS* de maior expansão, sendo provavelmente o *CMS* mais procurado, com a maior comunidade e mais recursos disponíveis. A grande vantagem do *Joomla* é diversidade de extensões disponíveis criadas por inúmeros programadores não necessariamente os criadores do projecto. Os componentes, módulos e *plugins* são actualizados constantemente.

Todos os portais que integram o SNIAmb, bem como a gestão dos seus conteúdos utilizam os recursos do *Joomla*.

4. Componentes do sistema

Perante o desafio de conceber e operacionalizar o SNIAmb, a APA estabeleceu uma equipa, coordenada pela Directora do Departamento de Políticas e Estratégias do Ambiente, Dr.^a Regina Vilão, sendo que o autor deste relatório fez desde o início parte deste projecto, enquanto especialista em tecnologias de informação e comunicação e gestor de informação geográfica.

Procurou-se uma parceria com uma instituição que permitisse garantidamente desenvolver o sistema, integrando os recursos tecnológicos e humanos disponíveis na APA, optando-se desde logo por uma solução escalável baseada na tecnologia *ESRI* já licenciada na APA e aplicações *open-source*.

Decidiu-se então numa primeira fase desenvolver os três componentes que se apresentam de seguida com maior detalhe.

4.1. Portal de Metadados

O Portal de Metadados da informação de referência de Ambiente constitui uma ferramenta estruturante do SNIAmb, permitindo pesquisar metadados, visualizar, explorar e descarregar dados georeferenciados. O Portal permite ainda o acesso a recursos documentais como relatórios e outro tipo de publicações, em formatos diversos.

Esta plataforma de catalogação de informação ambiental, parte integrante do SNIAmb, vai ao encontro da Directiva INSPIRE (Anexo I) e do Decreto-Lei n.º 180/2009 (Anexo III), de 7 de Agosto, que a transpõe, bem como da Directiva 2003/4/CE relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente, dando cumprimento às obrigações resultantes da Convenção de Aarhus (Anexo IV), e da iniciativa europeia SEIS (Anexo II).

As fichas de metadados informam os utilizadores quanto às características dos dados disponibilizados, habilitando-os a entender "o que representam" e a sua "qualidade", permitindo-lhes pesquisar e seleccionar os dados objecto de interesse e explorá-los da forma mais eficaz possível. Para o efeito, a informação incluída nos Metadados descreve a data dos dados, o seu conteúdo, a extensão coberta, o

sistema de referência espacial, o modelo de representação espacial dos dados, a sua distribuição, eventuais restrições legais e de segurança, frequência de actualização e qualidade, entre outros.

Grupo	Sub-Grupo
Identificação	Título
	Data de criação
	Data de publicação
	Data da última revisão
	Resumo
	Identificador do recurso
	Categoria temática
Contacto	Nome do responsável
	Função
	Nome da organização
	Morada
	Localidade
	Concelho
	Código Postal
	País
	Correio Electrónico
	Website
	Telefone
	Fax
Palavras-chave descritivas	Palavra-chave
Temas Inspire – Thesaurus GEMET	Palavras-Chave
	Léxico
	Data
	Tipo
Restrições	Restrições de acesso
	Restrições de uso
	Outras restrições
Resolução espacial	Distância no Terreno / Escala Equivalente
	Escala
Sistema de Referência	Código
	Autoridade
Extensão Geográfica	Longitude Oeste/Este
	Latitude Norte/Sul
Distribuição	Nome do formato
	Versão do formato
	Ponto de acesso
	Função do recurso on-line
Qualidade	Histórico
Metadados	Data dos metadados
	Identificador dos metadados
	Idioma
	Nível hierárquico
	Conjunto de caracteres
	Designação da norma e perfil de metadados
	Versão da norma de metadados
Contacto do responsável pelos metadados	Nome do responsável
	Correio electrónico do responsável
	Nome da organização
	Função

Nota: A **negrito** encontram-se os campos de preenchimento obrigatório

Fig. 24 – Campos da ficha de metadados dos conjuntos de dados espaciais

Para os Metadados com carácter geográfico é utilizada a norma ISO 19139 e o Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG), conforme com os requisitos do SNIG e da Directiva INSPIRE. Relativamente aos Metadados com carácter não geográfico é utilizado o formato Dublin Core, standard de meta-informação.

Grupo	Sub-Grupo
Identificação	Identificador dos Metadados
	Título
	Resumo
	Ponto de acesso
	Tipo de recurso
	Autor
	Data de publicação
	Idioma
Categoria Temática	Categoria
Extensão Geográfica	Longitude Oeste/Este
	Latitude Norte/Sul

Nota: A **negrito** encontram-se os campos de preenchimento obrigatório

Fig. 25 – Campos da ficha de metadados de informação documental

A *Dublin Core Metadata Initiative* (DCMI) é uma organização aberta, constituída em Singapura como entidade pública e sem fins lucrativos, envolvida no desenvolvimento de padrões de metadados inter-operáveis que suportam uma ampla gama de propósitos.

A missão da DCMI é estabelecer normas simples para facilitar a pesquisa, a partilha e a gestão da informação, e para isso faz:

- Desenvolvimento e manutenção de padrões internacionais para a descrição de recursos.
- Apoia uma comunidade mundial de utilizadores e desenvolvedores.
- Promove a utilização generalizada de soluções Dublin Core.

A DCMI rege-se pelos seguintes princípios:

- Construção de um consenso Aberto – A participação na comunidade DCMI é aberta a todos os grupos e indivíduos interessados, com experiência em metadados. Chega-se aos padrões e aos documentos orientadores através de um longo processo de debate e consulta.

- Participação de âmbito internacional - A DCMI surgiu na década de 1990 a partir de uma série de workshops informais que atraíram uma comunidade mundial. A DCMI foi orientada desde o início para a participação global.
- Neutralidade de propósitos e de modelos de negócio - A DCMI é neutra quanto aos fins para os quais os padrões de metadados DCMI podem ser utilizados, estimula a adoção destas normas nos sectores público e privado.
- Neutralidade da tecnologia - As normas DCMI preocupam-se fundamentalmente com a semântica e o significado das afirmações sobre os recursos da informação. A infra-estrutura tecnológica que sustenta a codificação e expressão dessa semântica deverá a evoluir naturalmente com o tempo.
- Interdisciplinaridade - Desde seus primórdios, em meados da década de 1990, que a DCMI engloba peritos de várias áreas do conhecimento.

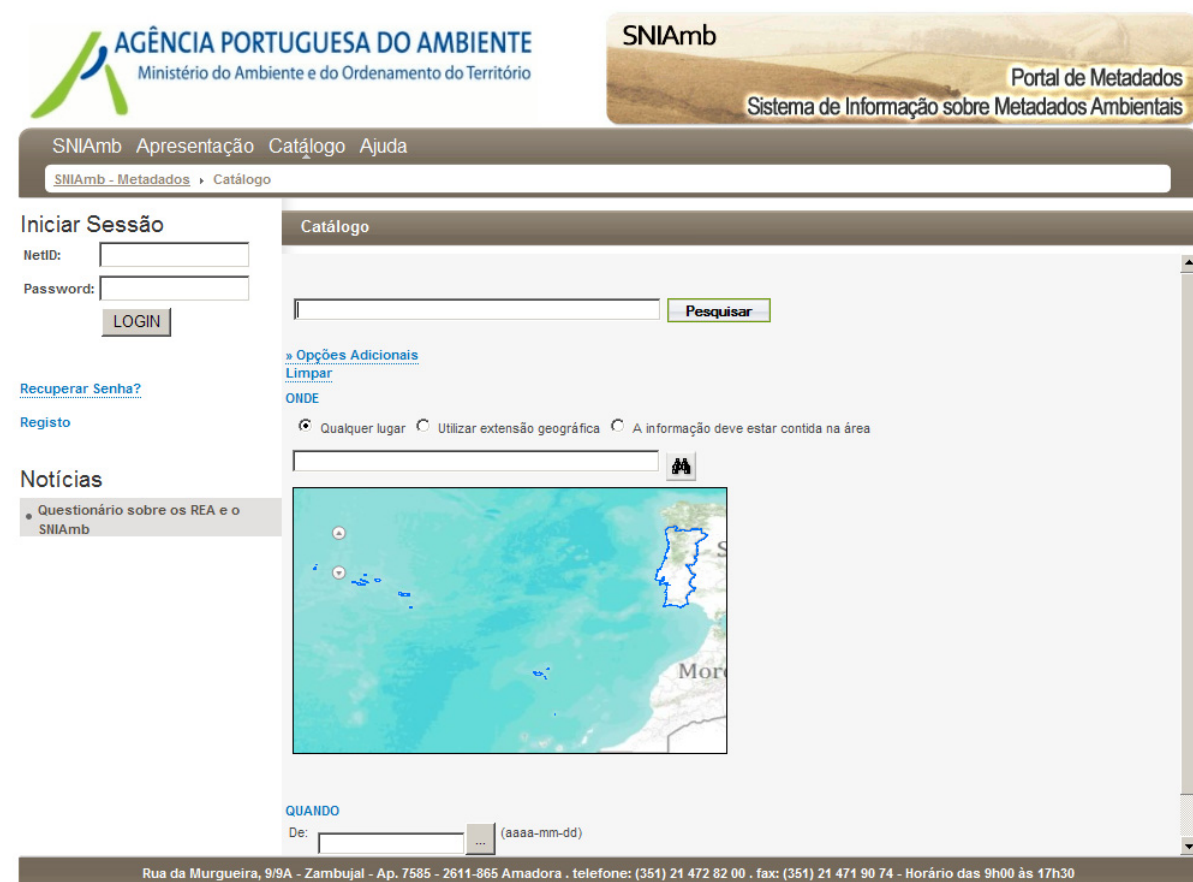


Fig. 26 – Portal de metadados do SNIAmb

O portal de metadados permite a autenticação dos utilizadores através de login e password, isso permite estabelecer perfis distintos que podem ser:

- Leitor, tem permissões para fazer tudo o que um utilizador não autenticado pode fazer (navegação e pesquisa), mas também lhe permite gravar pesquisas e gravar mapas personalizados, que pode voltar a utilizar sempre que se volte a autenticar.
- Editor; permite realizar as mesmas operações que o “leitor”, mas pode igualmente produzir e gerir os seus próprios conteúdos (fichas de metadados). Desde o início da implementação do SNIAmb foram realizadas duas acções de formação destinadas a editores, ministradas pelo autor deste relatório.
- Administrador, permite realizar as mesmas operações que os perfis anteriores, mas permite igualmente aprovar e alterar as fichas submetidas, carregar e gerir integralmente os conteúdos do sistema, existem na APA duas pessoas com estes “privilégios”, sendo uma delas o autor deste documento.

A APA dispõe de 15 colaboradores, formados internamente para desempenharem as funções de editores de metadados, essas pessoas estão afectas aos serviços que produzem informação ambiental e são responsáveis pela elaboração das respectivas fichas de metadados, procurando-se assim descentralizar o processo e aproximá-lo de quem efectivamente conhece a informação.

A partir deste portal é possível gerir a informação de base associada às fichas de metadados, informação de natureza vária, documentos em vários formatos, imagens, conjuntos de dados (geográficos ou não), mapas, etc., informação que ficará disponível na internet para visualização e/ou importação. De modo a facilitar a gestão da informação, foi necessário estabelecer uma política de acesso, criando três níveis de acessibilidade:

- Público, todos os utilizadores podem aceder imediatamente à informação (leitura ou importação);
- Protegido, para ter acesso à informação, é necessário preencher um formulário com questões simples relacionadas com o tipo de utilizador e destino a dar à informação, depois da submissão o utilizador recebe

imediatamente a ligação que lhe permite importar o ficheiro em questão, isto permite realizar algumas operações estatísticas com a finalidade de melhorar a gestão de informação e ir ao encontro das necessidades dos utilizadores.

- Privado, prevê os mesmos procedimentos que o anterior, sendo que a única diferença consiste no facto da autorização para acesso aos conteúdos pretendidos estar dependente de uma autorização expressa da pessoa responsável pela informação, este procedimento pretende garantir que a informação só estará disponível a utilizadores autorizados.

Pedido de Download

1. Para aceder ao produto solicitado por favor preencha o formulário abaixo, os dados recolhidos são para uso exclusivo da Agência Portuguesa do Ambiente e visam melhorar a gestão da informação.

Nome *

E-mail *

Organização

Projecto

Pedido *

Obrigatorio *

2. Indique o principal sector económico em que vai ser utilizado o produto solicitado.

Sector Económico

Outro (especifique qual)

3. Caso a utilização do produto solicitado esteja relacionada com questões ambientais, por favor especifique o principal domínio ambiental onde prevê a sua aplicação.

Domínio Ambiental

Outro (especifique qual)

Fig. 27 – Formulário para importação de informação no SNIAmb

O portal de metadados constitui assim o “pilar” central de todo o sistema, é a partir daqui, que através de pesquisas simples, ou mais complexas, se pode chegar

a qualquer item disponível no sistema, o outros componentes do sistema, funcionam como satélites, ou subprodutos onde estão “arrumados” tematicamente os conteúdos.

4.2. Geovisualizador

A aplicação destinada à visualização dos conteúdos com carácter geográfico do SNIAmb, foi concebido tendo por base a tecnologia Silverlight da Microsoft. Esta aplicação é uma aplicação gratuita, desenvolvida em .NET e é compatível com os navegadores internet mais comuns, bem como com a generalidade de dispositivos e sistemas operativos.



Fig. 28 – Visualizador de informação geográfica do SNIAmb

Este visualizador tem o aspecto e características das aplicações internet deste tipo, procurando assim aproveitar as competências adquiridas pelos utilizadores noutras instâncias, a aplicação dispõe das seguintes funcionalidades:

- Navegação: Aproximar, afastar e mover;

- Análise: Desenhar e medir, confrontação (permite fazer uma inquirição especial aos temas disponíveis, a partir de um polígono desenhado pelo utilizador) e inquirir;
- Pesquisa: Pesquisa sobre os temas (espacial e de atributos), pesquisa de moradas (sobre base de dados MS Bing); pesquisa de *gazetteer* (sobre os topónimos do SNIAmb); pesquisa de metadados (portal de metadados do SNIAmb).

À data da elaboração deste relatório a informação disponível no visualizador era a seguinte:

- Informação de contexto (mapa de ruas, imagens satélite e ortofotografia) – Informação proveniente do repositório ArcGIS on-line;
- Avaliação de Impacte Ambiental - Estudos e Elementos;
- Gestão Ambiental - Organizações Registadas no EMAS;
- Licenciamento - Registo de emissões e transferências de poluentes (PRTR);
- Mobilidade Sustentável - Projecto de Mobilidade Sustentável e Semana Europeia da Mobilidade (Participações e Medidas Permanentes);
- Prevenção de Acidentes Graves – Estabelecimentos Abrangidos (DL 254/2007);
- Promoção e Cidadania Ambiental – Equipamentos para a Educação Ambiental e Organizações não Governamentais de Ambiente;
- Qualidade do Ar – Estações, Índices, Zonas e Aglomerações;
- Resíduos – Aterros, Locais de Recepção e Sistemas de Gestão.

4.3. Portal IDS

A utilização de indicadores apresenta-se actualmente como uma ferramenta essencial na gestão e avaliação da sustentabilidade. Dessa forma, tendo a APA desenvolvido trabalho ao longo dos últimos anos na área de Indicadores de Desenvolvimento Sustentável (IDS), quer em Portugal, quer à escala internacional, e tendo presente que o desenvolvimento, a selecção e a utilização de IDS deve ser um processo dinâmico e interactivo, procurando integrar as diferentes visões e percepções através de uma actualização frequente, surgiu o presente Portal.

O Portal IDS pretende constituir um espaço interactivo sobre avaliação da sustentabilidade baseado num conjunto alargado de IDS, com diversas valências, como sejam:

- Análise sumária dos indicadores, complementada com gráficos, mapas, imagens e outra informação de relevo;
- Acesso aos dados de base (quantitativos e qualitativos);
- Disponibilização de notícias e documentos de interesse na área da sustentabilidade.



Fig. 29 – Exemplo de apresentação de um indicador no portal IDS

Este Portal pretende ainda apoiar a monitorização das principais estratégias para o desenvolvimento sustentável do país, contribuindo para avaliar o cumprimento de objectivos e metas de políticas, planos e programas; fornecer um instrumento de apoio à decisão; dar resposta às solicitações de informação sobre ambiente e desenvolvimento sustentável provenientes de organismos internacionais; e transmitir informação técnica de forma mais sintética e inteligível, preservando o significado original dos dados.

4.4. Outros componentes

Existem no entanto outros projectos, envolvendo informação geográfica produzida na APA que foram integrados no SNIAmb, embora não figurem na página de entrada do projecto, pois já existiam há algum tempo e dispunham de alguma identidade própria, no entanto estão plenamente integrados e ligados no portal de metadados.

4.4.1. Atlas do Ambiente

O Atlas do Ambiente, que há mais de 40 anos vem sendo publicado em suporte de papel, teve como objectivo disponibilizar ao público um conjunto de informação geográfica de cariz eminentemente ambiental.

O processo de implementação de um Sistema de Informação Geográfica (SIG) tendo como base a informação desse Atlas, foi iniciado em 1987. Actualmente, a versão digital do Atlas do Ambiente integra-se num projecto que pretende ir ao encontro das exigências dos utilizadores, tornando a informação mais acessível, pelo que a sua disponibilização na Internet pareceu ser um passo lógico nesse sentido.

É constituído já por um grande número de níveis correspondentes a temas essenciais do ambiente, os quais são sobreponíveis, possibilitando uma completa base de trabalho para o SIG.

- Ambiente Físico (25 cartas)
- Ambiente Biológico (17 cartas)
- Ambiente Biofísico (6 cartas)
- Ambiente Humano (18 cartas)
- Ambiente Protegido (3 cartas)
- Ambiente na Região Autónoma da Madeira (12 cartas)
- Ambiente na Região Autónoma dos Açores (3 cartas)

Para além das cartas publicadas, na escala 1:1 000 000 (Continente) e 1:100 000 (Regiões Autónomas), uma parte considerável das mesmas é acompanhada por uma notícia explicativa, igualmente disponível gratuitamente no sitio internet do Atlas do Ambiente, onde é referida a metodologia utilizada na recolha e análise dos

dados, bem como os aspectos técnicos relacionados com a construção da carta e uma breve análise do fenómeno cartografado.

O Atlas Digital do Ambiente, que resulta da digitalização e vectorização de uma parte considerável das cartas em papel, é distribuído desde 1990, inicialmente em *Disketes* (1,4 Mb), e desde 1995 através da Internet. Actualmente para além dos temas vectorizados, estão disponíveis para importação gratuita todas as cartas em formato matricial.

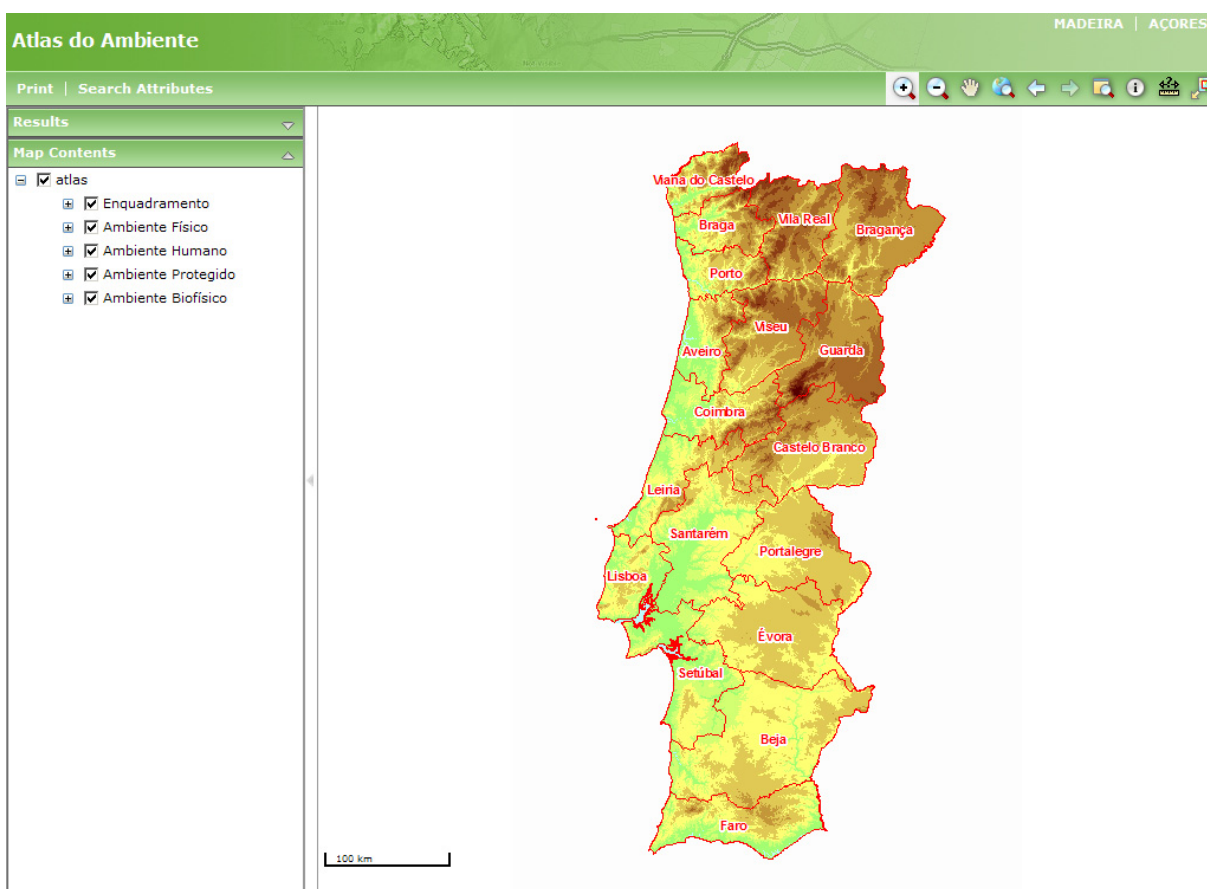


Fig. 30 – Visualizador do Atlas do Ambiente

4.4.2. Rede de Alerta de Radioactividade no Ar

A rede RADNET é a rede nacional de alerta de radioactividade no ar, medindo em contínuo a radiação gama no ar. Dispõe de 11 estações instaladas no território continental, uma na Madeira, uma nos Açores, uma unidade autoportada, que pode ser instalada em qualquer tipo de veículo (automóvel, navio ou aeronave) e fazer medições em movimento, uma unidade portátil, que pode ser deslocada para qualquer parte e medir valores a partir de uma localização fixa, e uma unidade

móvel, montada num laboratório-auto que pode medir igualmente a partir de uma posição fixa.

Diariamente é disponibilizado, às 11 horas UTC, o valor médio da taxa de dose nas estações da rede fixa. Em caso de acidente radiológico com contaminação do território nacional, serão divulgados os valores medidos com maior frequência.

Os valores da rede fixa, são recolhidos por um sistema autónomo existente na APA e depois de processados e validados (automaticamente) são enviados (via ftp) para o servidor do SNIAmb, onde existe uma aplicação que permite a sua apresentação cartográfica e gráfica, bem como o histórico dos valores medidos.

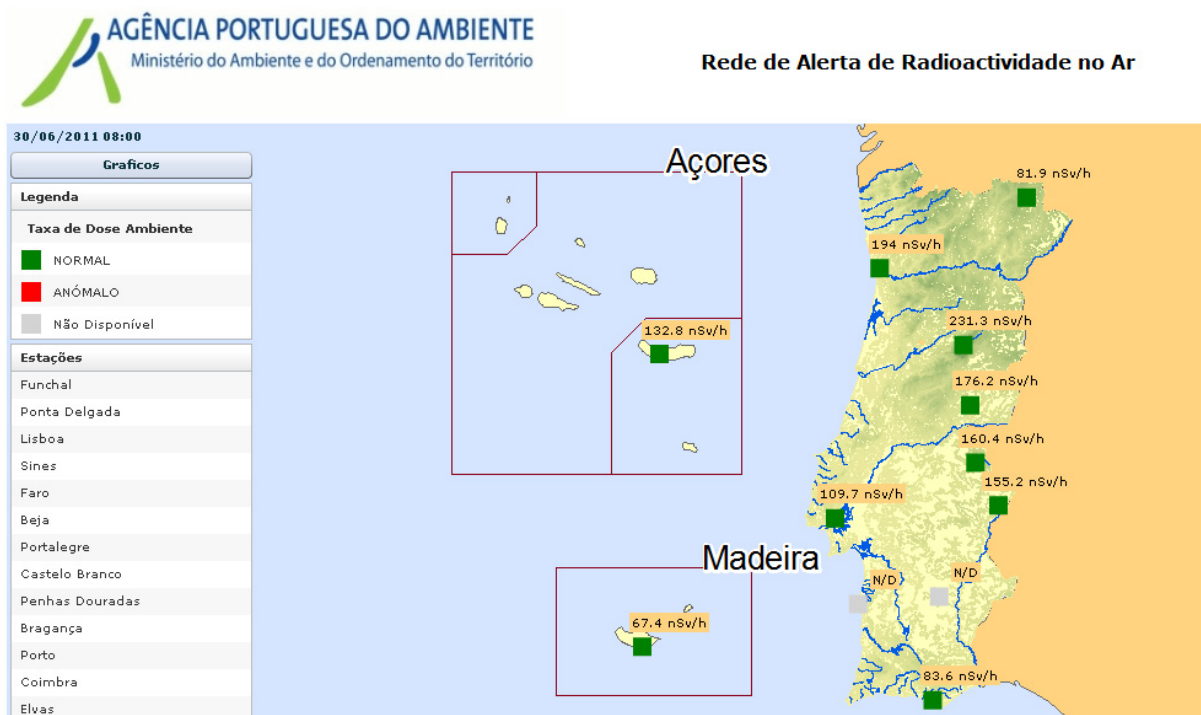


Fig. 31 – Visualizador da Rede de Alerta de Radioactividade no Ar

4.4.3. CORINE Land Cover

O programa *CORINE* (*Co-ordination of Information on the Environment*) foi criado em 1985 pela Comunidade Europeia com o objectivo de desenvolver um sistema de informação sobre o estado do ambiente a nível europeu. Uma das principais componentes deste programa foi o projecto *CORINE Land Cover* (CLC), que teve como objectivo primordial a produção de mapas de ocupação e/ou uso do solo para os países da União Europeia.

A Agência Europeia do Ambiente (EEA) e o Centro Comum de Investigação (JRC) da Comissão Europeia, lançaram em 1999 o projecto I&CLC2000 com o objectivo principal de actualizar para 2000 (CLC2000), o mapa CLC90 existente. O projecto CLC2006 prossegue os objectivos das iniciativas anteriores no sentido de produzir um mapa actualizado para a caracterização da ocupação e/ou uso do solo para 2006. O projecto CLC2006 está integrado na iniciativa *Global Monitoring for Environment and Security* (GMES) Fast Track Service Precursor (FTSP) Land Monitoring, que envolve actualmente 38 países.

A Agência Portuguesa do Ambiente (APA), enquanto ponto focal nacional da EEA assumiu desde 2000 a coordenação do projecto CLC em Portugal, estando a sua elaboração a cargo do Grupo de Detecção Remota (GDR) do Instituto Geográfico Português (IGP).

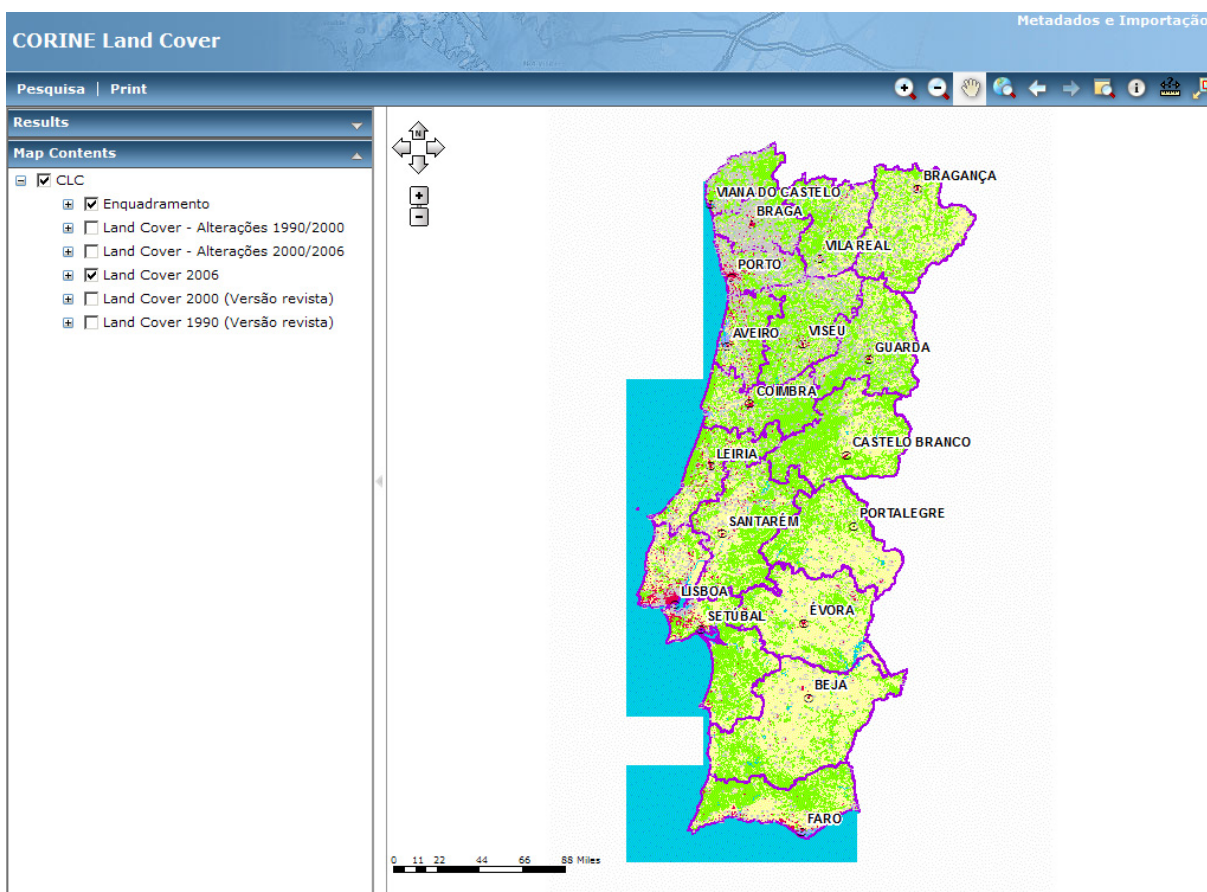


Fig. 32 – Visualizador CORINE Land Cover

5. Operação e gestão do sistema

Para operacionalizar o SNIAmb, para além da instalação e parametrização da base tecnologia referida anteriormente, foi também necessário criar uma estrutura lógica para estruturação do dados existentes e futuros, criar esquemas de validação, gestão e armazenamento dos dados, definir perfis e funções para os utilizadores e operadores, directrizes para os metadados, bem como muitas outras tarefas necessárias para que o sistema se mantenha operacional e actualizado.

5.1. Dados

Numa IDE os dados são de importância extrema, sem eles o sistema não faz sentido, mas é necessário ter em atenção algumas premissas, os dados devem ser de qualidade, precisos, actuais e adequados à função a que se destinam.

Os dados representam uma forma de chegar à informação, enquanto esta pode-se definir com a forma como o receptor faz a interpretação dos dados de acordo com o contexto e a forma como esses são apresentados, deste processo resulta o conhecimento.

Nos SIG a informação é apresentada como um modelo da realidade, apresentada estruturalmente sob duas formas:

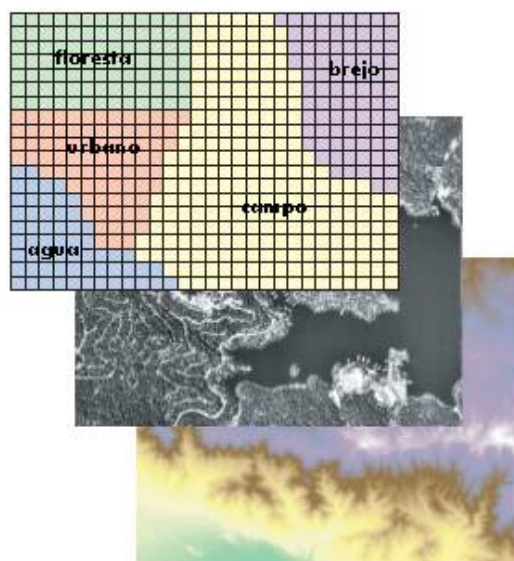


Fig. 33 – Representação de Informação Geográfica em estrutura matricial (fonte: ESRI)

- Estrutura Matricial – No modelo matricial, também denominado de *raster*, o terreno é representado por uma matriz $M(i, j)$, composta por i colunas e j linhas, que definem células, denominadas como *pixels* (*picture cell*). Cada *pixel* apresenta um valor referente ao atributo, além dos valores que definem o número da coluna e o número da linha, correspondendo, quando o arquivo está georreferenciado, às coordenadas x e y , respectivamente.

- Estrutura Vectorial - A localização e a forma geométrica dos elementos são armazenadas e representadas por vértices definidos por um par de coordenadas. Dependendo da sua forma e da escala, os elementos podem ser expressos pelas seguintes formas:

- Pontos – Representados por um vértice, ou seja, por apenas um par de coordenadas, definindo a localização dos objectos que não apresentam área nem comprimento. Exemplos: Aterros, Equipamentos de Educação Ambiental, etc.
- Linhas ou arcos – Representados no mínimo por dois vértices ligados entre si, expressando elementos que possuem comprimento. Exemplos: Estradas, Rios etc.
- Polígonos - Representados no mínimo por três vértices ligados entre si, sendo que o primeiro vértice possui as mesmas coordenadas do último, gerando assim polígonos fechados que definem elementos com área e perímetro. Exemplos: Áreas de gestão de Resíduos, Concelhos, etc.

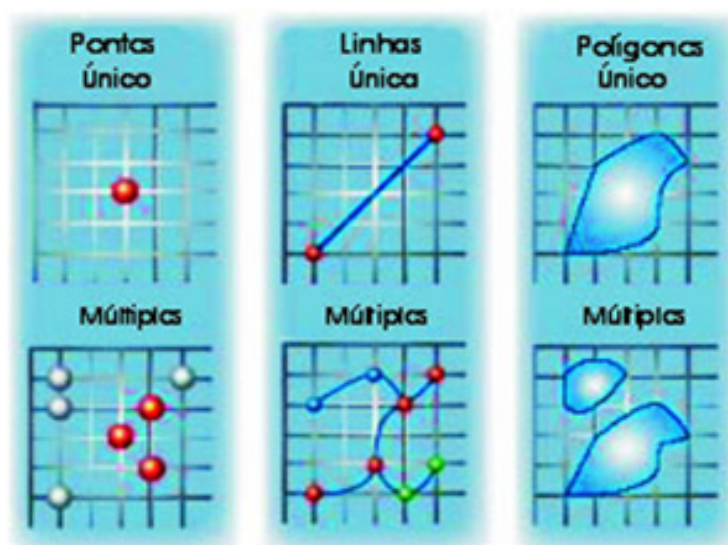


Fig. 34 – Representação de Informação Geográfica em estrutura vectorial (fonte: ESRI)

Os dados espaciais que integram o SNIAmb são carregados na Base de Dados (MS SQL Server) através do ArcGIS SDE que é um módulo do *software ESRI* e que apoia e melhora o carregamento e gestão de informação geográfica em sistemas de bases de dados relacionais, otimiza igualmente o acesso aos dados tornando-a mais rápida e eficiente.

O SDE permite entre outras funcionalidades bastante úteis, o versionamento dos dados, ou seja, é possível que os dados estejam a ser acedidos e alterados por diversos operadores e utilizadores em simultâneo. De modo a facilitar a gestão dos dados foram criadas 3 instâncias SDE:

- Atlas – Dados relativos ao Atlas do Ambiente, estes dados já existiam em base de dados, possuem características diferentes dos outros dados existentes no SNIAmb, o que motivou a sua separação;
- Desenvolvimento - Destinada ao armazenamento de dados provisórios ou que se encontram num processo de alteração muito intenso e dinâmico;
- Produção – Destinada a dados que estão devidamente validados e estabilizados.

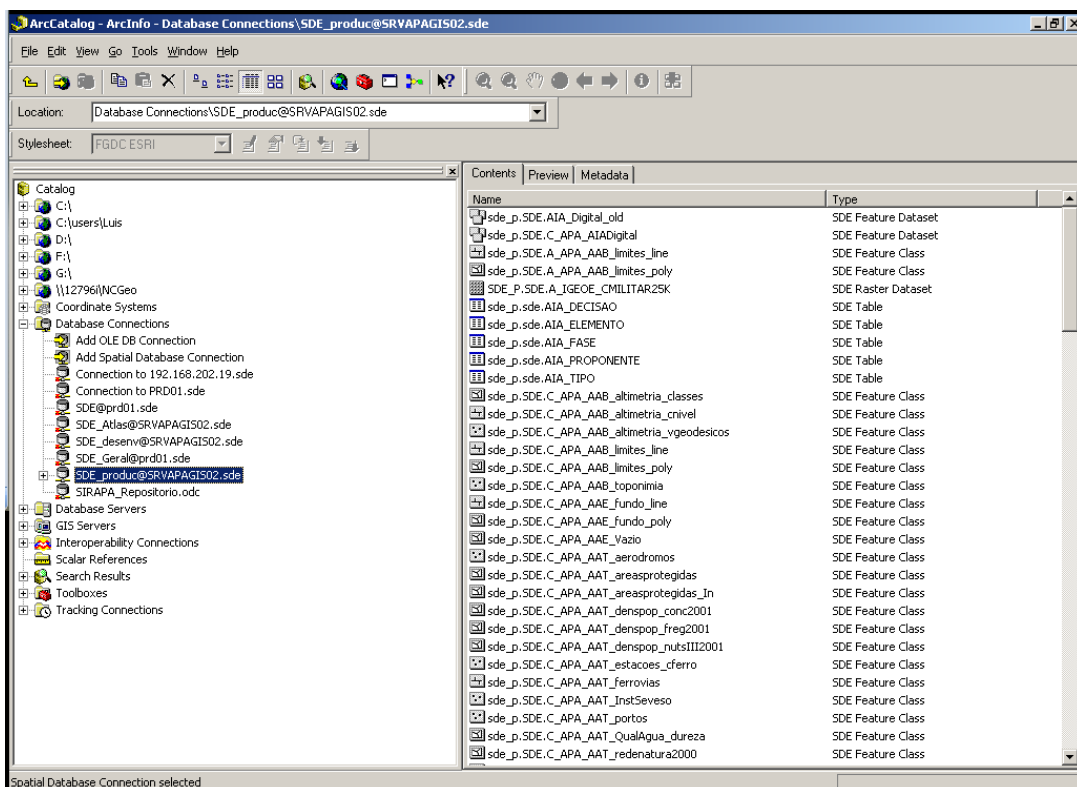


Fig. 35 – Ligação à base de dados do SNIAmb (SDE)

Para permitir uma melhor gestão da informação foi desenvolvido um sistema simples de identificação dos conjuntos de dados carregados (independentemente da sua natureza), criando-se um esquema de identificação unívoca.

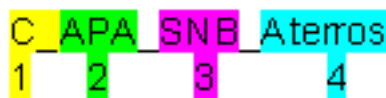


Fig. 36 – Esquema de classificação dos conjuntos de dados

Em que:

- **1.** Define a área geográfica coberta, podendo assumir 4 variantes: C = Continente; A = Açores; M = Madeira ou PT = Totalidade do Território Nacional;
- **2.** Define o proprietário dos dados, APA = Agência Portuguesa do Ambiente, preferencialmente não deveríamos ter na nossa base de dados informação proveniente de outros organismos, devendo o acesso aos meus ser efectuado por *webservices*, mas enquanto tal não for possível teremos que ter alguma que é necessária para os projectos da APA;
- **3.** Define o projecto principal para o qual os dados foram criados, para quem conhece o sistema, isso permite desde logo inferir algumas características como escala de referência, sistema de coordenadas, etc. sem necessidade de estar permanentemente a recorrer aos metadados;
- **4.** Define de uma forma concisa o tema do conjunto de dados, normalmente é constituído por uma ou duas palavras, podendo ser seguido da data quando existe histórico dos dados.

Esta forma de organização primária, permite desde logo resolver algumas questões, agiliza o acesso através dos produtos desktop e cria um identificador único, o que é muito importante na elaboração de metadados e na partilha de informação com outras IDE.

Desejavelmente deveria ser encontrado um sistema semelhante a ser utilizado em todos os conjuntos de dados produzidos a nível nacional, ou que pelo menos abrange-se os dados abrangidos pela Directiva INSPIRE.

Para produzir, validar, alterar a informação geográfica da APA utilizam-se fundamentalmente as aplicações ESRI da família *ArcGIS Desktop*, a APA tem

licenças *ArcInfo* e *ArcView*, e varias extensões *Spatial Analyst*, *3D Analyst*, *Geostatistical Analyst*, e *Publisher*.

O referido *software* está instalado em vários operadores de diversos departamentos da APA e o licenciamento é do tipo *Floating*, ou seja as licenças estão disponíveis num servidor e podem ser utilizadas por qualquer utilizador da rede APA que tenha as aplicações instaladas no seu posto de trabalho. A instalação e actualizações das aplicações são feitas pela equipa de trabalho coordenada pelo autor deste relatório.

Há data da elaboração deste relatório estavam disponíveis para importação (através do portal de metadados), classificados como de “acesso protegido” (obriga a preenchimento de formulário) 222 conjuntos de dados espaciais, sendo que desde Fevereiro de 2011 foram descarregados 8444 ficheiros.

No que diz respeito aos dados disponíveis através do visualizador do SNIAmb convém acrescentar alguma informação caracterizadora.

Avaliação de Impacte Ambiental

- Estudos – Estes dados resultam da ligação entre uma base de dados existente noutro servidor (gerido pelo Gabinete de Avaliação de Impacte Ambiental) e um conjunto de dados espaciais (residente na BD do SNIAmb) onde constam as coordenadas do centroide (centro geométrico) da área de intervenção referente ao estudo, as referidas tabelas ligam-se através do número nacional de AIA (chave primária), no visualizador existe para cada estudo uma ligação para os respectivos documentos referentes ao mesmo, publicados no portal internet da APA.
- Elementos (pontos, linhas, poligonos) – Os elementos gráficos estão na BD do SNIAmb e a informação caracterizadora encontra-se na BD de AIA, a ligação entre ambas é feita como a dos estudos.

Gestão Ambiental

- Organizações registadas no EMAS – Esta informação é pouco dinâmica, é actualizada de 6 em 6 meses, é pontual e contém ligações aos documentos publicados no portal internet da APA.

Licenciamento

- Registo de emissões e transferências de poluentes (PRTR) – Informação pontual com a localização dos estabelecimentos industriais abrangidos pela legislação, a sua identificação e sector de actividade, esta informação é actualizada anualmente (por ocasião do relatório obrigatório à UE) e na próxima actualização será introduzida informação quantitativa relativa à emissões de poluentes.

Mobilidade Sustentável

- Projecto mobilidade sustentável – Informação relativa aos municípios que aderiram ao projecto com ligação aos documentos produzidos, esta informação não irá ser alterada.
- Semana europeia da mobilidade (Participações e medidas europeias) – Informação relativa à participação dos municípios neste projecto europeu e as medidas permanentes tomadas por cada um deles no âmbito do projecto, esta informação é actualizada anualmente após a realização da iniciativa, da recepção e validação dos dados pelo departamento responsável por esta temática.

Prevenção de Acidentes Graves

- Estabelecimentos abrangidos – Informação relativa aos estabelecimentos abrangidos pelo Dec-Lei 254/2007 (Directiva Seveso) com a localização pontual dos estabelecimentos, a sua identificação e nível de perigosidade, esta informação é actualizada semestralmente pelo respectivo sector.

Promoção e Cidadania Ambiental

- Equipamentos de educação ambiental – Informação relativa a equipamentos de educação ambiental para a sustentabilidade, com a sua localização pontual e ligação para os respectivos sítios internet, esta informação é resultado de um inquérito lançado on-line pela APA (em curso) aos gestores e utilizadores deste tipo de equipamentos, os dados são utilizados a partir da tabela alimentada automaticamente pelo formulário, depois de validados pelo departamento responsável pela educação ambiental e pela equipa SIG, a

georreferenciação é feita pelos utilizadores através da indicação das coordenadas.

- Organizações não governamentais de Ambiente – Localização pontual das instituições com ligação para os respectivos sítios internet, esta informação é actualizada anualmente após a publicação da lista das instituições com o estatuto de ONGA.

Qualidade do Ar

- Estações – Localização pontual e respectiva caracterização das estações de monitorização da qualidade do ar, em breve prevê-se a disponibilização dos valores medidos, sendo para isso existir uma ligação à BD da qualidade do Ar, que é gerida por uma entidade externa à APA, sendo que os servidores não estão na rede da APA, tornando-se necessário estabelecer ligações seguras (em estudo).
- Índices – Informação pontual, representada por gráficos de barras centradas na respectiva área de gestão, relativa aos Índices de qualidade do Ar, informação actualizada anualmente.
- Zonas e aglomerações – Informação poligonal relativa às áreas de gestão da Qualidade do Ar, esta informação é pouco dinâmica, prevendo-se alterações muito pontuais e espaçadas no tempo.

Resíduos

- Aterros – Localização pontual dos aterros e informação relativa ao tipo de resíduos a que se destinam, informação actualizada semestralmente.
- Recepção de resíduos de fluxos específicos – Informação relativa às áreas de gestão de resíduos, quantificando as quantidades recepcionadas em cada uma delas, informação actualizada anualmente.
- Sistemas de gestão – Informação poligonal relativa às áreas de gestão de resíduos, esta informação é pouco dinâmica, prevendo-se alterações muito pontuais e espaçadas no tempo.

Toponímia SNIAmb

- Informação pontual relativa a topónimos com interesse no âmbito do SNIAmb e proveniente de várias fontes, esta informação não constitui propriamente

um tema, mas é fundamental para o enquadramento e para as funcionalidades relacionadas com pesquisas.

Em termos de precisão cartográfica da informação disponibilizada, a mesma corresponde à escala 1:10 000.

Para além das actualizações ordinárias referidas anteriormente, prevê-se adicionar brevemente novos temas, nos domínios do Ruído, das Alterações Climáticas, do Ambiente e Saúde, e Ruído.

SNIAmb - Geovisualizador			
Grupo	Acr	Temas	Gestão
Avaliação de Impacte Ambiental	IA	Estudos	C_APA_AIAEstudos
		Elementos pontuais	C_APA_AIAPonto
		Elementos lineares	C_APA_AIALinha
		Elementos áreas	C_APA_AIAPolig
		Serviço WMS	http://sniamb.apambiente.pt/ArcGIS/services/SNIAMB/SNIAMB_IA/MapServer/WMServer
Gestão Ambiental	GA	Organizações registadas no EMAS	C_APA_SNB_EMAS
		Serviço WMS	http://sniamb.apambiente.pt/ArcGIS/services/SNIAMB/SNIAMB_GA/MapServer/WMServer
Licenciamento	LC	Registo de emissões e transferências de poluentes (PRTR) - 2008	PT_APA_AAT_PRTR2008
		Serviço WMS	http://sniamb.apambiente.pt/ArcGIS/services/SNIAMB/SNIAMB_LC/MapServer/WMServer
Mobilidade Sustentável	MS	Concelhos	
		Projecto mobilidade sustentável	PT_APA_AAT_MobSust_Municipios
		Semana europeia da mobilidade - Participações (2000 a 2009)	PT_APA_AAT_SEM_Participacoes
		Semana europeia da mobilidade - Medidas permanentes (2000 a 2009)	PT_APA_AAT_SEM_MedPermanentes
		Serviço WMS	http://sniamb.apambiente.pt/ArcGIS/services/SNIAMB/SNIAMB_MS/MapServer/WMServer
Prevenção de Acidentes Graves	ER	Estabelecimentos abrangidos (DL 254/2007)	C_APA_AAT_InstSeveso
		Serviço WMS	http://sniamb.apambiente.pt/ArcGIS/services/SNIAMB/SNIAMB_ER/MapServer/WMServer
Qualidade do Ar	QA	Equipamentos de educação ambiental	PT_APA_SNB_EdAmbiental_equipament
		Organizações não governamentais de Ambiente	PT_APA_AAT_ONGA
		Serviço WMS	
		Estações	PT_APA_AAT_QualAr_Estacoes
		Índices 2009 (Nº de Dias)	PT_APA_AAT_QualAr_Indices2009
Resíduos	RS	Zonas e aglomerações	PT_APA_AAT_QualAr_zon_agl
		Serviço WMS	http://sniamb.apambiente.pt/ArcGIS/services/SNIAMB/SNIAMB_QA/MapServer/WMServer
		Aterros	C_APA_AAT_Resid_aterros
		Recepção de resíduos de fluxos específicos	PT_APA_SNB_Resid_recolha
		Sistemas de gestão	C_APA_AAT_Resid_sistemas
Toponímia SNIAmb	TP	Serviço WMS	http://sniamb.apambiente.pt/ArcGIS/services/SNIAMB/SNIAMB_RS/MapServer/WMServer
		Serviço WMS	http://sniamb.apambiente.pt/ArcGIS/services/SNIAMB/SNIAMB_TP/MapServer/WMServer

Fig. 37 – Esquema da informação disponível para visualização no SNIAmb

5.2. Metadados

Ter só dados é claramente insuficiente, torna-se necessário a sua descrição, dados sobre o dados, ou seja deve existir metainformação, na concepção do SNIAmb este assunto foi tratado de uma forma cuidada e extremamente exigente. Se por um lado e no referente aos dados geográficos existia legislação e um perfil claramente definido (perfil nacional “MIG”), para a informação não geográfica não havia nada definido com essa clareza, tendo-se optado pelo perfil “Dublin core”.

O Perfil Nacional de Metadados de Informação Geográfica (Perfil MIG) tem como objectivo principal clarificar aspectos ligados à implementação da produção, gestão e disseminação dos metadados em Portugal, de forma a assegurar a

correcta caracterização dos recursos geográficos e a sua harmonização com as infra-estruturas de dados espaciais portuguesa (SNIG) e europeia (INSPIRE).

Sendo que um dos objectivos do SNIAmb era unir numa mesma plataforma informação de natureza e formatos bastante dispares, os metadados, enquanto denominador comum dessa diversidade, assumiram uma importância vital para o desenvolvimento do projecto, essa visão foi reforçada pelo facto de se pretender fazer a partilha de informação com outros sistemas similares, a nível nacional e europeu.

Tornou-se assim imperativo que o sistema estivesse conforme as seguintes normas e directivas:

- ISO 19115 - Metadados de Informação Geográfica (Anexo 5)
- ISO 19115 “Core Metadata”- Elementos fundamentais de catalogação (Anexo 5)
- ISO 19139 - Especificação de Implementação (Anexo 5)
- Requisitos INSPIRE
- Perfil Nacional de Metadados

Assim e simplificando, as fichas de metadados devem responder cabalmente às seguintes questões:

- O que existe para um determinado tema? (“O Quê”);
- O que existe para um local específico? (“Onde”);
- O que existe para um período específico? (“Quando”);
- Quem podemos contactar para ter mais informações ou para encomendar os conjuntos de dados espaciais? (“Quem”).

Depois de resolvidas metodologicamente todas estas premissas foi possível incluir um editor de metadados (embutido no portal de metadados) com um núcleo comum a ambos os perfis, possibilitando que os utilizadores com uma única pesquisa possam obter resultados respeitantes a toda a informação, independentemente da sua natureza.

Quanto ao formato, as fichas são armazenadas em xml (*Extensible Markup Language*) sendo uma recomendação da W3C (*World Wide Web Consortium*) para gerar linguagens de marcação para utilizadores com necessidades especiais. É um subtipo de SGML (*Standard Generalized Markup Language*) capaz de descrever

diversos tipos de dados. O seu propósito principal é facilitar a partilha de informações através da Internet.

Deste modo é possível, sem mais desenvolvimentos, apenas com parametrizações específicas partilhar os metadados com outros sistemas, neste momento tal já está a ser efectuado com sucesso com o IGP através de operações de *harvesting* (automáticas ou manuais).

O *harvesting* consiste num conjunto de operações automáticas (ou semi-automáticas) de partilha de ficheiros entre servidores através de directórios *web* (*WAF- Web Accessible Folder*)

Na APA existem dois colaboradores (um é o autor deste relatório) com formação específica em Metadados de Informação Geográfica (ministrada pelo IGP) e 15 colaboradores com formação na edição de metadados de informação não geográfica (perfil “Dublin core”) formados internamente.

5.3. WebServices

Um dos pressupostos da Directiva INSPIRE é que a informação deve estar disponível para visualização e integração noutros sistemas, recomendando a utilização dos *standards* internacionais. Desse modo o SNIAmb disponibiliza um conjunto de dez *webservices* (WMS), um por cada grupo temático.

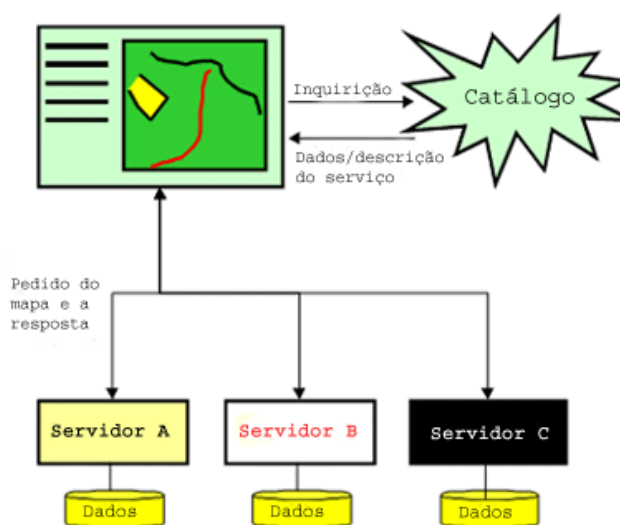


Fig. 38 – Diagrama de funcionamento da especificação WMS (Fonte: OGC)

A especificação Web Map Service (WMS) é um *standard* do *Open GeoSpatial Consortium* (OGC) que normaliza a forma como os clientes podem requisitar mapas a servidores de mapas e também o modo como estes servidores devem descrever e devolver os mesmos.

No essencial, a especificação WMS define a forma de criação e visualização de mapas georreferenciados a partir de diversas fontes de dados distribuídas e heterogéneas. Os mapas são uma representação visual e bidimensional da informação em formato de imagem (jpeg, png, gif, etc).

As três operações definidas para o WMS são:

- *GetCapabilities*, que se destina a disponibilizar para a aplicação cliente informação sobre os serviços que disponibiliza. Estas informações correspondem aos metadados do serviço e é fornecida no formato XML;
- *GetMap*, responsável por produzir o mapa, de acordo com os parâmetros especificados e no formato requerido pela aplicação cliente;
- *GetFeatureInfo* (opcional), que devolve informação sobre as entidades geográficas apresentadas pelo mapa.

O facto de a informação poder ser visualizada e “misturada” com outras fontes de informação sem perder o que a caracteriza na fonte e de existir a garantia de ser sempre a melhor versão, constitui uma enorme mais-valia para este tipo de projectos, pelo que mesmo para os temas que não estão abrangidos pela Directiva INSPIRE, esta funcionalidade irá estar sempre disponível.

5.3.1. Exemplo de visualização um serviço de mapas WMS em *GoogleEarth*

No *Google Earth* podem incorporar-se serviços normalizados de mapas Web em função da especificação *Web Map Service* (WMS). Os passos para poder visualizar as camadas de informação provenientes de um serviço WMS são os seguintes:

1. No menu "Adicionar" seleccionar "Sobreposição de imagens". Abrir-se-á a caixa de diálogo "Novo";

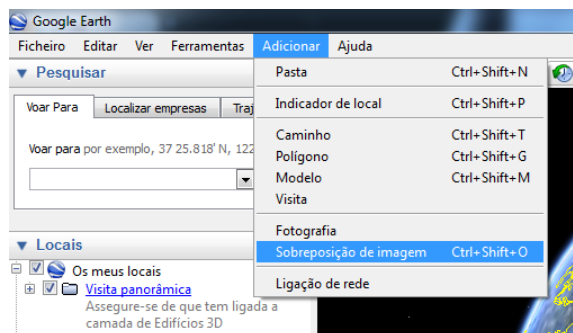


Fig. 39 – Adicionar um WMS sobre o *Google Earth* (1)

2. Na caixa de diálogo "Novo", ir para "Actualizar";

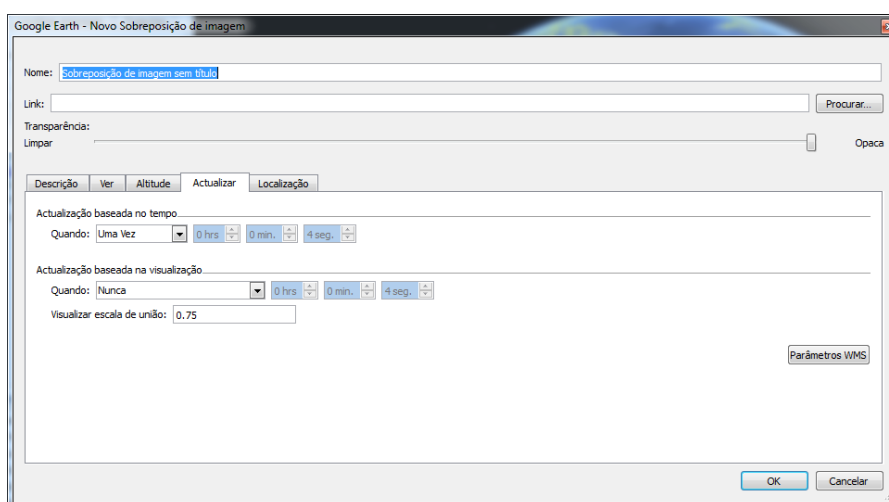


Fig. 40 – Adicionar um WMS sobre o *Google Earth* (2)

3. Clicar em "Parâmetros WMS". Aparecerá a caixa de diálogo "Parâmetros de serviço de mapas Web";

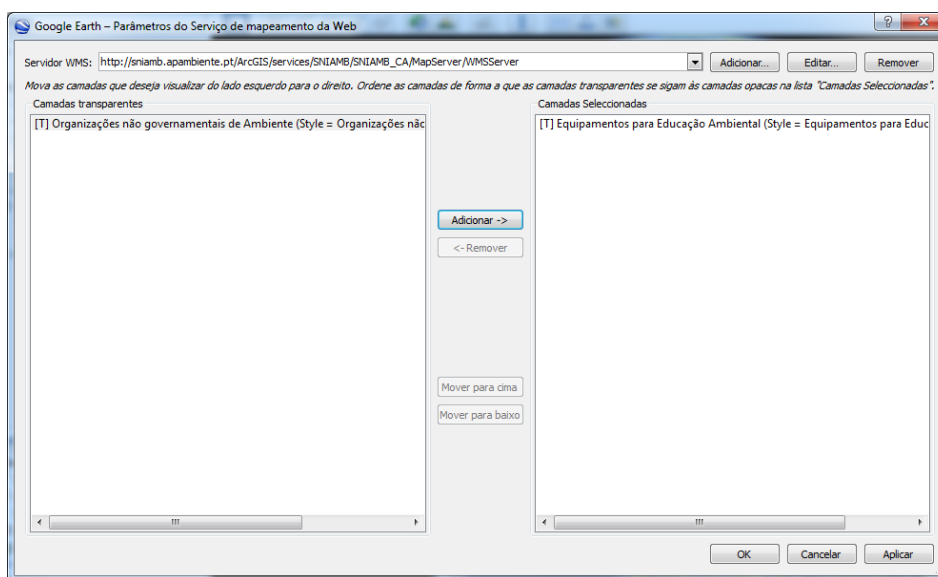


Fig. 41 – Adicionar um WMS sobre o *Google Earth* (3)

4. Para seleccionar um serviço WMS não incluído na lista disponibilizada, fazer clique em "Adicionar..." e introduzir o URL do serviço WMS. Dentro dos campos "Camadas opacas" e "Camadas transparentes", aparecerá a informação disponível do WMS solicitado;
5. Seleccionar as camadas que se pretende visualizar e clicar em "Adicionar". As camadas seleccionadas colocar-se-ão como imagens sobrepostas. A ordem selecção será a de visualização, a qual pode ser modificada através dos botões "Mover acima" e "Mover Abaixo". Para eliminar uma camada clicar em "Remover";
6. Uma vez terminado clicar em "Ok";
7. No campo "Nome", indicar um nome para o conjunto de camadas que se está a carregar.

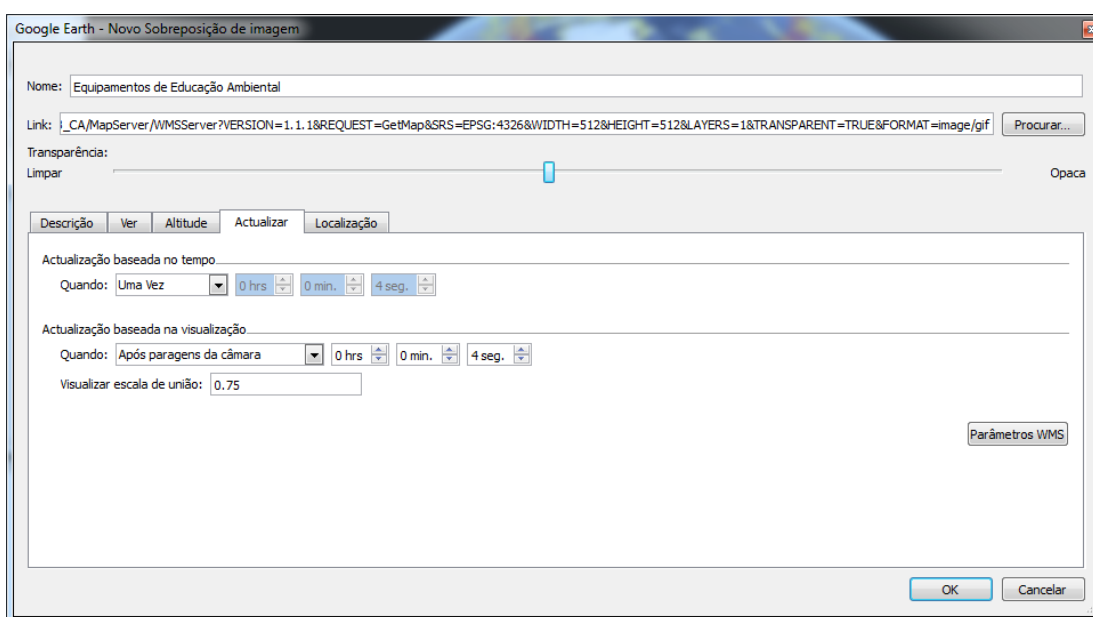


Fig. 42 – Adicionar um WMS sobre o *Google Earth* (4)

8. Definir a transparência da imagem de forma que permita visualizar a informação que se encontra sob a mesma.
9. No separador "Descrição" descrever a sobreposição de imagens.
10. Na ficha "Ver", pode-se modificar a vista inicial da sobreposição.
11. Clicar em "Ok". A janela fechar-se-á (em função do WMS, às vezes é necessário fazer zoom para poder visualizar a informação geográfica do WMS).

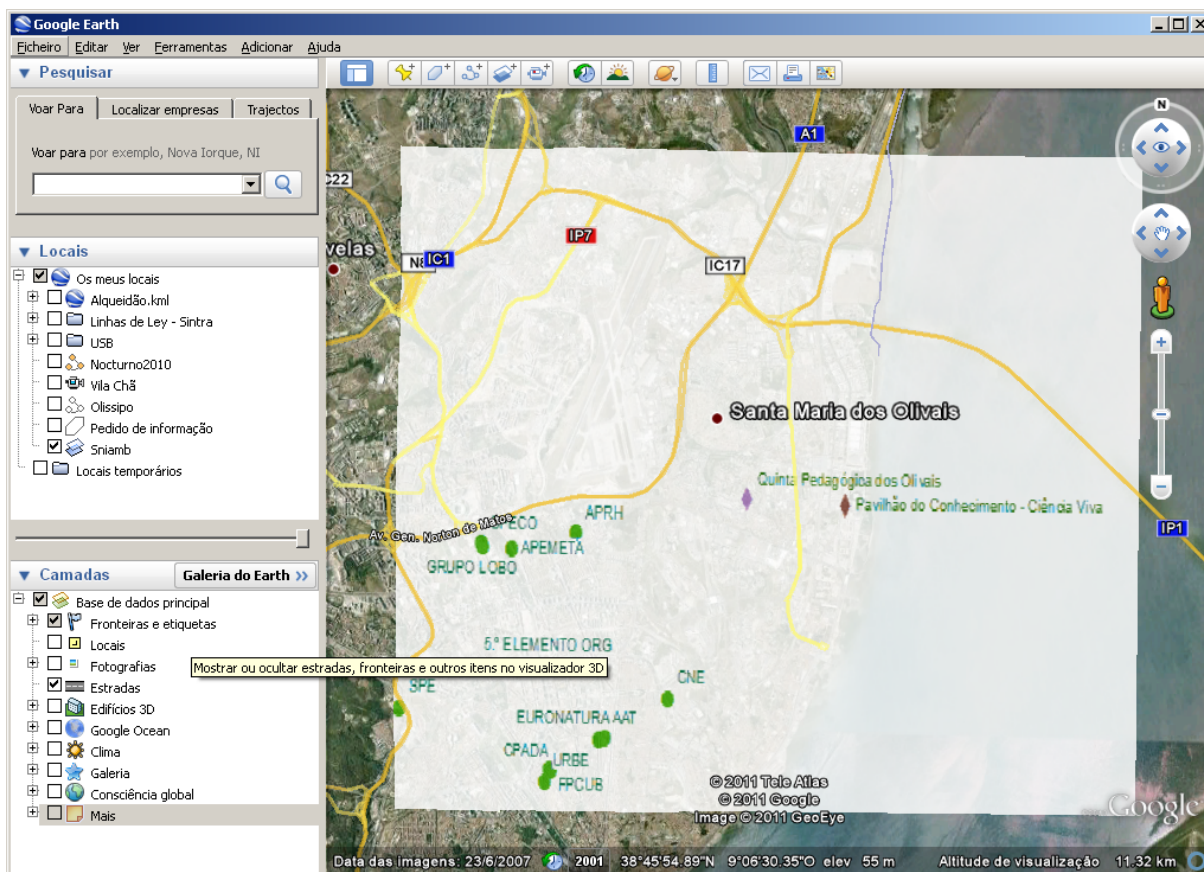


Fig. 43 – Visualização de Informação proveniente de um WMS sobre o Google Earth

5.4. Organização dos fluxos de informação

Sendo que os conteúdos do SNIAmb envolviam a maior parte dos departamentos orgânicos da APA, um largo número de técnicos, bem como a ligação a outras bases de dados, foi necessário estabelecer uma série de mecanismos (formais e informais) que permitissem o fluir da informação.

A administração do sistema ficou entregue ao Núcleo de Cartografia e Geomática, composto em permanência por dois técnicos com habilitações na área dos SIG, reforçado ocasionalmente por estagiários (estágios curriculares). Estas pessoas para além de não conhecerem a fundo toda a informação, em termos práticos pouco mais podem fazer que a gestão da informação e manutenção do sistema.

Para ultrapassar a insuficiência de pessoal na equipa de administração, decidiu-se criar uma rede de pontos de contacto nos diversos departamentos que pudessem produzir e validar conteúdos.

Considerando que uma parte considerável da informação não seriam conjuntos de dados espaciais, seriam relatórios, tabelas, etc., e que em relação a estes conteúdos teriam apenas de ser preenchidas as fichas de metadados, relativamente mais simples, decidiu-se formar editores de metainformação (perfil “Dublin core”). Neste momento a maior parte dos departamentos da APA dispõe de um ou mais colaboradores capazes de produzir fichas de metadados no SNIAmb, que antes de serem publicadas são validadas pela administração do sistema.

Resolvida a questão da informação documental, restavam os conjuntos de dados espaciais, em menor número, mas de maior complexidade, e o objecto deste relatório, ficou desde logo decidido que as fichas de metadados (perfil “MIG”) seriam produzidas pelos elementos da equipa, mas seria necessário o apoio de alguém dos departamentos responsáveis pela informação.

Desse modo decidiu-se estabelecer formalmente um ponto de contacto para cada um dos temas disponíveis no sistema, essa pessoa fica responsável de apoiar a equipa de gestão na validação da informação, na produção das fichas de metadados e de enviar as actualizações relativas a esse tema.

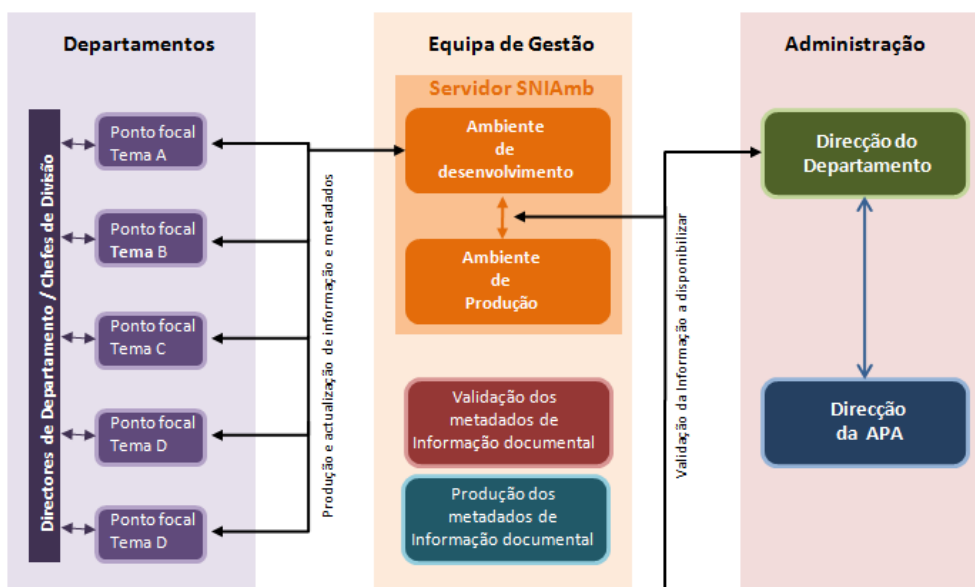


Fig. 42 – Fluxograma da informação SNIAmb

Este procedimento, até ao momento tem-se mostrado eficiente, embora frequentemente a iniciativa de despoletar qualquer tipo de acção parta da equipa de gestão. As funções relacionadas com a decisão estão a cargo da hierarquia dirigente da APA, normalmente sobre proposta da equipa de administração.

6. Perspectivas de evolução

Estando a primeira fase do projecto em operação, restando acrescentar mais alguns temas que se encontram em preparação, nomeadamente nas áreas do ruído e do ambiente e saúde, e estando assegurada a actualização da informação disponível, começou-se a pensar e discutir a evolução do sistema.

Estando perfeitamente definidos os fluxos de informação dentro da APA, pretende-se na fase seguinte a inclusão de informação proveniente dos outros organismos do Ministério, o que pode ser feito por duas vias, ou por partilha de informação através de processos de *harvesting* ou então, para os organismos que não disponham de sistemas similares ou compatíveis, através da produção manual de fichas de metadados. Posteriormente pretende-se alargar o processo aos outros ministérios de modo a compilar no SNIAmb toda a informação relacionada com ambiente.

O processo de partilha de informação com outros organismos da administração pública será apenas para informação não georeferenciável, pois no que diz respeito à informação geográfica, a partilha será efectuada apenas com o SNIG, uma vez que existe a obrigatoriedade legal de todas as instituições registarem os seus dados espaciais nesse sistema, onde o SNIAmb irá recolher os que estão classificados no domínio ambiental.

Pretende-se ainda dotar o sistema de mecanismos que permitam o reporte automático de informação para outras instâncias nacionais e europeias, esse reporte tem carácter obrigatório e estão definidos legalmente os prazos e os formatos de entrega, estando já definidos os intervenientes, e a fase em que do processo em que intervêm torna-se necessário automatizar os processos.

Assim, pensa-se que introduzindo novas funcionalidades, nomeadamente ferramentas adaptáveis e flexíveis que permitam estabelecer os fluxos da informação, validação da informação, alarmística (relacionada com os prazos legais), comunicação entre os intervenientes e produção automática de *outputs* de acordo com o formato pretendido, chegaremos a um sistema que facilitará bastante essas tarefas normalmente complexas e que contribuirá para melhorar consideravelmente a qualidade da informação produzida.

7. Conclusões

O aparecimento das primeiras IDE, merecedoras desse título deu-se à pouco tempo e ficou a dever-se essencialmente aos avanços mais recentes das tecnologias de informação e comunicação em geral e da geomática em particular.

Sendo as IDE um conceito relativamente recente, ainda não foi possível consolidar uma definição consensual, podendo-se no entanto definir alguns elementos essenciais para que um sistema possa ser classificado como IDE, terá que ser constituído por dados, metadados, serviços pesquisa, de visualização e preferencialmente de descarregamento dos dados, tecnologia adequada aos objectivos, e operadores especializados.

O SNIAmb, sendo uma IDE, pretende no entanto ser mais do que isso, pois inclui informação não geográfica e pretende dispor de complexos mecanismos automáticos de processamento e comunicação de informação a instâncias nacionais e europeias.

O sistema está alinhado com os sistemas análogos, desenvolvidos e em desenvolvimento em Portugal e na Europa e para além de acompanhar os desenvolvimentos em curso, a APA pretende contribuir activamente nesses desenvolvimentos, para isso participa em diversos grupos de trabalho (nacionais e europeus) encarregues destas matérias.

Encontraram-se algumas dificuldades para implementação do modelo conceptual do sistema, fundamentalmente devido à escassez de meios humanos com habilitações adequadas, o que foi ultrapassado criando uma rede de pontos de contacto e dividindo as tarefas com esses colaboradores.

A primeira fase do projecto encontra-se concluída, de seguida será operacionalizada a ligação a outros organismos da administração pública.

Para implementação do sistema, recorreu-se à tecnologia existente na APA (ESRI), não tendo sido necessário adquirir mais licenciamentos, nem formar os técnicos que iriam operar o sistema, isso permitiu avançar mais rapidamente e ter um maior grau de autonomia face à equipa de desenvolvimento.

Neste momento e faltando ainda implementar uma boa parte das funcionalidades previstas, o SNIAmb pode ser considerado como um dos projectos pioneiros e mais avançados no âmbito do SEIS.

Acrónimos:

APA – Agência Portuguesa do Ambiente;

APDSI - Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação;

BD – Base de Dados

CIRCA – Communication & Information Recourse Centre Administrator;

CORINE - Co-ordination of Information on the Environment

CO-SNIG - Concelho de Orientação do Sistema Nacional de Informação Geográfica;

DCMI - Dublin Core Metadata Initiative;

EEA - Agência Europeia do Ambiente;

EIONET - European Environment Information and Observation Network;

EU – União Europeia

GMES - Global Monitoring for Environment and Security;

GSDI - Global Spatial Data Infraestructure;

IDE – Infra-Estrutura de Dados Espaciais;

IDEE - Infraestructura de Datos Espaciales de España;

IDS - Indicadores de Desenvolvimento Sustentável;

IGP – Instituto Geográfico Português;

INSPIRE - Infrastructure for Spatial Information in the European Community;

JRC – Join Reserch Center;

OGC – Open Geospatial Consortium;

SEIS - Shared Environmental Information System;

SIG – Sistema de Informação Geográfica;

SNIAmb – Sistema Nacional de Informação de Ambiente;

SNIG – Sistema Nacional de Informação Geográfica;

UNECE - United Nations Economic Commission for Europe.

Índice de figuras:

Fig.1 - Mapa de John Snow.....	12
Fig. 2 – Tabela comparativa das definições de IDE	14
Fig. 3 – Tabela descritiva dos comités da GSDI (fonte: GSDI).....	16
Fig. 4 – Sítio Internet da GSDI.....	17
Fig. 5 – Sítio internet do INSPIRE (GeoPortal).....	18
Fig. 6 – Sítio internet da IDEE	19
Fig. 7 – Área de intervenção do projecto SIGN II	20
Fig. 8 – Sítio internet do projecto SIGN II	22
Fig. 9 – Sítio internet da IDE da Câmara Municipal de Vale de Cambra.....	23
Fig. 10 – Sítio internet da IDEC-LITORAL	24
Fig. 11 – Sítio internet do Mountain GeoPortal.....	25
Fig. 12 – Sítio internet da APA	29
Fig. 13 – Sítio internet da EEA	30
Fig. 14 – Sítio internet da EIONET	31
Fig. 15 – Sítio internet do CIRCA da EIONET	32
Fig. 16 – Sítio internet do SEIS	34
Fig. 17 – Sítio internet em Portugal da iniciativa INSPIRE	35
Fig. 18 – Sítio internet do GMES	38
Fig. 19 – Signatários da Convenção de Aarhus	39
Fig. 20 – Sítio internet do SNIG.....	40
Fig. 21 – Sítio internet do SNIAmb	42
Fig. 22 - Servidor HP ProLiant BL460c G6.....	43
Fig. 23 – Esquema de apresentação do ArcGIS Server.....	45
Fig. 24 - Campos da ficha de metadados dos conjuntos de dados espaciais.....	48
Fig. 25 - Campos da ficha de metadados de informação documental.....	49
Fig. 26 – Portal de metadados do SNIAmb	50
Fig. 27 – Formulário para importação de informação no SNIAmb.....	52
Fig. 28 – Visualizador de informação geográfica do SNIAmb	53
Fig. 29 – Exemplo de apresentação de um indicador no portal IDS.....	55
Fig. 30 – Visualizador do Atlas do Ambiente	57
Fig. 31 – Visualizador da Rede de Alerta de Radioactividade no Ar	58
Fig. 32 – Visualizador CORINE Land Cover.....	59
Fig. 33 – Representação de Informação Geográfica em estrutura matricial	61
Fig. 34 – Representação de Informação Geográfica em estrutura vectorial	62

Fig. 35 – Ligação à base de dados do SNIAmb (SDE)	63
Fig. 36 – Esquema de classificação dos conjuntos de dados	64
Fig. 37 – Esquema da informação disponível para visualização no SNIAmb	68
Fig. 38 – Diagrama de funcionamento da especificação WMS	70
Fig. 39 – Adicionar um WMS sobre o Google Earth (1)	72
Fig. 40 – Adicionar um WMS sobre o Google Earth (2)	72
Fig. 41 – Adicionar um WMS sobre o Google Earth (3)	72
Fig. 42 – Adicionar um WMS sobre o Google Earth (4)	73
Fig. 43 – Visualização de Informação proveniente de um WMS sobre o Google Earth	74

Bibliografia

- Afonso, Clara (2008) – *Infra-estruturas de Dados Espaciais nos Municípios, Contributo para a definição de um modelo de implementação*. (Dissertação apresentada como requisito parcial para a obtenção de Mestre em Ciência e Sistemas de Informação Geográfica, ano 2007/2008), ISEGI-UNL, 125p.;
- APA – Sítio internet da Agência Portuguesa do Ambiente (URL: <http://www.apambiente.pt>, consulta em 27-06-2011);
- APA – Sítio internet do SNIAmb (URL: <http://sniamb.apambiente.pt>, consulta em 29-06-2011);
- APDSI - Sítio internet da Associação para a Promoção e Desenvolvimento da Sociedade da Informação <http://www.apdsi.pt>, consulta em 27-06-2011);
- Câmara Municipal de Vale de Cambra – Sítio internet da IDE de Vale de Cambra (URL: <http://sig.cm-valedecambra.pt/portal>, consulta em 28-06-2011);
- Comunidade Joomla Portuguesa – Fórum internet dos utilizadores Joomla em Portugal (URL: <http://www.joomlapt.com>, consulta em 29-06-2011);
- Dublin Core Metadata Initiative – Fórum internet da *Dublin Core Metadata Initiative* (URL: <http://dublincore.org>, consulta em 29-06-2011);
- EEA – Sítio internet da Agência Europeia do Ambiente (URL: <http://www.eea.europa.eu/pt>, consulta em -06-2011);
- EIONET – Sítio internet da *European Environment Information and Observation Network* (URL: <http://www.eionet.europa.eu>, consulta em 27-06-2011);
- ESRI – Portal *ArcGIS Online, Maps and Apps for Everyone* (URL: <http://www.arcgis.com>, consulta em 30-06-2011);
- ESRI-Portugal – Sítio internet da ESRI-Portugal (URL: <http://www.esriportugal.pt>, consulta em 29-06-2011);
- FGDC – Sítio internet do Federal Geographic Data Committee (URL: <http://www.fgdc.gov>, consulta em 27-06-2011);
- GINIE – Sítio internet da Rede Europeia de Informação Geográfica (URL: <http://www.ec-gis.org/ginie/> consulta em 27-06-2011)

- GINIE: Rede Europeia de Informação Geográfica (2000) - Infra-estruturas de Dados Espaciais: Recomendações de actuação, Universidade de of Sheffield – USFD, 8p.;
- GSDI – Sítio internet da *Global Spatial Data Infrastructure* (URL: <http://www.gsdi.org>, consulta em 27-06-2011);
- GSDI (2009) - *Spatial Data Infrastructure Cookbook 2009*, GSDI, 150p.;
- Hewlett-Packard – Sítio internet da Hewlett-Packard (URL: <http://www.hp.com>, consulta em 29-06-2011);
- IDEE – Sítio internet da Infraestructura de Datos Espaciales de España (URL: <http://www.idee.es>, consulta em 28-06-2011);
- INSPIRE – Geoportal internet do INSPIRE (URL: <http://www.inspire-geoportal.eu>, consulta em 28-06-2011);
- Instituto Geográfico Português – Sítio Português na internet da iniciativa INSPIRE (URL: <http://snig.igeo.pt/inspire>, consulta em 29-06-2011);
- l'Institut Cartogràfic de Catalunya – Sítio internet da IDEC-LITORAL (URL: <http://www.geoportal-idec.net/idecostes/index.jsp?pag=home&lang=ca>, consulta em 28-06-2011);
- Microsoft – Sítio internet do Silverlight (URL: <http://www.silverlight.net>, consulta em 29-06-2011);
- Mountain GeoPortal – Sítio internet do International Centre for Integrated Mountain Development (URL: <http://geoportal.icimod.org>, consulta em 29-06-2011);
- Paíño, Marco (2006a) – A informação Geográfica, a Geografia e a Internet: Um novo olhar sobre a Sociedade e o Território. *Fórum Geográfico, Revista Científica e Técnica do IGP*, O Papel da Informação Geográfica na Sociedade, Ano I, nº 1, pp.26-38;
- Paíño, Marco (2006b) – *Definição do campo da Ciência da Informação Geográfica*. (Documentação de apoio da unidade curricular de Ciências e Sistemas de Informação Geográfica, do curso de mestrado em Ciência e Sistemas de Informação Geográfica, ano 2006/2007), ISEGI-UNL, 41p.;
- Paíño, Marco e Curvelo, Paula (2006) – *Origem e Evolução Recente dos Sistemas de Informação Geográfica*. (Documentação de apoio da unidade curricular de Ciências e Sistemas de Informação Geográfica, do curso de

mestrado em Ciência e Sistemas de Informação Geográfica, ano 2006/2007), ISEGI-UNL, 43p.;

- SIGN II – Sítio internet da Infra-estrutura de Dados Espaciais para o território rural da Galiza e Norte de Portugal (URL: <http://www.projectosign.org>, consulta em 28-06-2011);
- Silva, Henrique (2008) – *MIG - Metadados para Informação Geográfica, Requisitos para a Implementação dos Metadados*, IGP, 38p.

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INFRA-ESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS TEMÁTICA

O caso do Sistema Nacional de Informação de Ambiente

ANEXO I

Directiva 2007/2/EC (INSPIRE)

I

(Actos adoptados em aplicação dos Tratados CE/Euratom cuja publicação é obrigatória)

DIRECTIVAS

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)

O PARLAMENTO EUROPEU E O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia, nomeadamente o n.º 1 do artigo 175.º,

Tendo em conta a proposta da Comissão,

Tendo em conta o parecer do Comité Económico e Social Europeu ⁽¹⁾,

Após consulta ao Comité das Regiões,

Deliberando nos termos do artigo 251.º do Tratado, tendo em conta o projecto comum aprovado pelo Comité de Conciliação em 17 de Janeiro de 2007 ⁽²⁾,

Considerando o seguinte:

(1) A política da Comunidade no domínio do ambiente tem por objectivo atingir um nível de protecção elevado, tendo em conta a diversidade das situações existentes nas diferentes regiões da Comunidade. Além disso, é necessária informação, incluindo informação geográfica, para a definição e execução dessa política e de outras políticas comunitárias que devam integrar as exigências em matéria de protecção do ambiente em conformidade com o artigo 6.º do Tratado. Para conseguir essa integração, é necessário estabelecer uma certa coordenação entre utilizadores e fornecedores da informação, a fim de que a informação e os conhecimentos provenientes de diferentes sectores possam ser combinados.

⁽¹⁾ JO C 221 de 8.9.2005, p. 33.

⁽²⁾ Parecer do Parlamento Europeu de 7 de Junho de 2005 (JO C 124 E de 25.5.2006, p. 116), posição comum do Conselho de 23 de Janeiro de 2006 (JO C 126 E de 30.5.2006, p. 16) e posição do Parlamento Europeu de 13 de Junho de 2006 (ainda não publicada em Jornal Oficial). Decisão do Conselho de 29 de Janeiro de 2007 e resolução legislativa do Parlamento Europeu de 13 de Fevereiro de 2007 (ainda não publicada em Jornal Oficial).

(2) O sexto programa de acção em matéria de Ambiente, aprovado pela Decisão n.º 1600/2002/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Julho de 2002 ⁽³⁾, exige que se preste toda a atenção à necessidade de assegurar que a política ambiental da Comunidade seja definida de forma integrada, tendo em conta as diferenças regionais e locais. Existem vários problemas ao nível da disponibilidade, qualidade, organização, acessibilidade e partilha das informações geográficas necessárias para alcançar os objectivos estabelecidos naquele programa.

(3) Os problemas de disponibilidade, qualidade, organização, acessibilidade e partilha das informações geográficas são comuns a um grande número de políticas e de áreas temáticas no domínio da informação e são sentidos aos vários níveis da autoridade pública. Para os resolver são necessárias medidas que incidam sobre o intercâmbio, a partilha, o acesso e a utilização de dados geográficos interoperáveis e de serviços de dados geográficos aos vários níveis da autoridade pública, e de diferentes sectores. Deverá, pois, ser criada uma infra-estrutura de informação geográfica na Comunidade.

(4) A infra-estrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (Inspire) deverá facilitar a tomada de decisão respeitante a políticas e actividades susceptíveis de ter um impacto directo ou indirecto no ambiente.

(5) A Inspire deverá basear-se nas infra-estruturas de informação geográfica criadas pelos Estados-Membros e tornadas compatíveis com regras comuns de aplicação e suplementadas por medidas ao nível comunitário. Essas medidas deverão assegurar que as infra-estruturas de informação geográfica criadas pelos Estados-Membros sejam compatíveis e utilizáveis num contexto comunitário e transfronteiriço.

⁽³⁾ JO L 242 de 10.9.2002, p. 1.

- (6) As infra-estruturas de informação geográfica dos Estados-Membros deverão ser concebidas de forma a que os dados geográficos sejam armazenados, disponibilizados e mantidos ao nível mais adequado; a que seja possível combinar de forma coerente dados geográficos de várias fontes na Comunidade e partilhá-los entre vários utilizadores e aplicações; a que os dados geográficos recolhidos a um dado nível da autoridade pública possam ser partilhados com outras autoridades públicas; a que os dados geográficos sejam disponibilizados em condições que não limitem indevidamente a sua ampla utilização; a que seja fácil encontrar os dados geográficos disponíveis, avaliar a sua adequação ao objectivo em vista e conhecer as condições aplicáveis à sua utilização.
- (7) Há uma certa sobreposição entre a informação geográfica abrangida pela presente directiva e a abrangida pela Directiva 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2003, relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente ⁽¹⁾. A presente directiva não deverá prejudicar a Directiva 2003/4/CE.
- (8) A presente directiva não deverá prejudicar a Directiva 2003/98/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Novembro de 2003, relativa à reutilização de informações do sector público ⁽²⁾, cujos objectivos são complementares dos da presente directiva.
- (9) A presente directiva não deverá afectar a existência ou a detenção de direitos de propriedade intelectual por autoridades públicas.
- (10) A criação da Inspire representará uma considerável mais-valia para outras iniciativas comunitárias — e delas beneficiará também — como o Regulamento (CE) n.º 876/2002 do Conselho, de 21 de Maio de 2002, que institui a empresa comum Galileu ⁽³⁾, e a Comunicação da Comissão ao Parlamento Europeu e ao Conselho intitulada «Vigilância Global do Ambiente e da Segurança (GMES): Criação de uma capacidade GMES até 2008 — [Plano de acção (2004-2008)]». Os Estados-Membros deverão considerar a possibilidade de utilizar os dados e serviços resultantes da Galileu e da GMES à medida que estes fiquem disponíveis, sobretudo no que diz respeito à referência temporal e espacial fornecida pela Galileu.
- (11) Têm vindo a ser tomadas numerosas iniciativas, tanto ao nível nacional como comunitário, com o objectivo de recolher, harmonizar ou organizar a divulgação ou utilização da informação geográfica. Tais iniciativas podem ser estabelecidas pela legislação comunitária, como a Decisão 2000/479/CE da Comissão, de 17 de Julho de 2000, relativa à criação de um registo europeu das emissões de poluentes (EPER) nos termos do artigo 15.º da Directiva 96/61/CE do Conselho relativa à prevenção e controlo integrados da poluição (IPPC) ⁽⁴⁾, e o Regulamento (CE) n.º 2152/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 17 de Novembro de 2003, relativo ao acompanhamento das florestas e das interações ambientais na Comunidade (Forest Focus) ⁽⁵⁾, no quadro de programas financiados pela Comunidade (por exemplo, Corine Land Cover, Sistema Europeu de Informação sobre a Política de Transportes), ou podem emanar de iniciativas tomadas a nível nacional ou regional. A presente directiva virá não só servir de complemento a essas iniciativas, fornecendo um quadro que permitirá a sua interoperabilidade, mas basear-se-á também nas experiências e iniciativas existentes, sem repetir trabalhos já efectuados.
- (12) A presente directiva deverá ser aplicável aos dados geográficos na posse das autoridades públicas ou detidos em seu nome e à utilização de dados geográficos pelas autoridades públicas no cumprimento das suas atribuições. Contudo, em certas condições, deverá ser também aplicável aos dados geográficos na posse de pessoas singulares ou colectivas que não sejam autoridades públicas, se essas pessoas o solicitarem.
- (13) A presente directiva não deverá estabelecer requisitos quanto à recolha de novos dados nem à comunicação dessas informações à Comissão, dado que essas matérias são regidas por outros diplomas legais no domínio do ambiente.
- (14) A criação das infra-estruturas nacionais deverá ser progressiva e, conseqüentemente, as matérias a que se referem os dados geográficos abrangidos pela presente directiva deverão ser classificadas de acordo com diferentes níveis de prioridade. A criação das infra-estruturas nacionais deverá ter em conta em que medida os dados geográficos são necessários a uma ampla gama de aplicações em vários domínios políticos, a prioridade das acções previstas nas políticas comunitárias que necessitam de dados geográficos harmonizados e os progressos já alcançados pelos Estados-Membros em matéria de harmonização.
- (15) O tempo e os recursos desperdiçados na procura de dados geográficos existentes ou na verificação da adequação da sua utilização para um dado objectivo constituem um sério obstáculo à plena exploração dos dados disponíveis. Os Estados-Membros deverão, por isso, fornecer descrições dos conjuntos e serviços de dados geográficos disponíveis, sob a forma de metadados.
- (16) Dado que a grande diversidade de formatos e estruturas em que os dados geográficos são organizados e consultados na Comunidade dificulta a eficiente formulação, aplicação, acompanhamento e avaliação da legislação comunitária que afecta directa ou indirectamente o ambiente, deverão ser previstas medidas de execução que facilitem a utilização de

⁽¹⁾ JO L 41 de 14.2.2003, p. 26.

⁽²⁾ JO L 345 de 31.12.2003, p. 90.

⁽³⁾ JO L 138 de 28.5.2002, p. 1.

⁽⁴⁾ JO L 192 de 28.7.2000, p. 36.

⁽⁵⁾ JO L 324 de 11.12.2003, p. 1. Regulamento alterado pelo Regulamento (CE) n.º 788/2004 (JO L 138 de 30.4.2004, p. 17).

dados geográficos de várias fontes nos Estados-Membros. Tais medidas deverão ser concebidas para tornar interoperáveis os conjuntos de dados geográficos, cabendo aos Estados-Membros assegurar que quaisquer dados ou informações necessários para se atingirem os objectivos de interoperabilidade estejam disponíveis em condições que não restrinjam a sua utilização para esse efeito. As disposições de execução deverão, sempre que possível, basear-se em normas internacionais e não acarretar encargos excessivos para os Estados-Membros

- (17) São necessários serviços em rede para a partilha dos dados geográficos entre os vários níveis de autoridade pública na Comunidade. Esses serviços em rede deverão permitir encontrar, transformar, visualizar e descarregar dados geográficos e utilizar esses dados, bem como serviços de comércio electrónico. Os serviços da rede deverão funcionar de acordo com especificações estabelecidas de comum acordo e com critérios mínimos de desempenho, a fim de assegurar a interoperabilidade das infra-estruturas criadas pelos Estados-Membros. A rede de serviços deve também incluir a possibilidade técnica de as autoridades públicas colocarem à disposição os seus conjuntos e serviços de dados geográficos.
- (18) Alguns dos conjuntos e serviços de dados geográficos de interesse para as políticas comunitárias que afectam directa ou indirectamente o ambiente encontram-se na posse de terceiros e são por eles explorados. Os Estados-Membros deverão, por isso, oferecer a terceiros a possibilidade de contribuir para as infra-estruturas nacionais, desde que tal não afecte a coesão e facilidade de utilização dos dados geográficos e serviços de dados geográficos abrangidos por essas infra-estruturas.
- (19) A experiência adquirida pelos Estados-Membros demonstra que, para que uma infra-estrutura de informação geográfica seja criada com sucesso, é importante que um número mínimo de serviços seja posto gratuitamente à disposição do público. Os Estados-Membros deverão, pois, disponibilizar gratuitamente, pelo menos, os serviços de pesquisa e, em certas condições específicas, de visualização dos conjuntos de dados geográficos.
- (20) Para facilitar a integração das infra-estruturas nacionais na Inspire, os Estados-Membros deverão permitir o acesso às suas infra-estruturas através de um geo-portal comunitário gerido pela Comissão, para além de quaisquer pontos de acesso que decidam eles próprios explorar.
- (21) A fim de pôr à disposição informações provenientes dos vários níveis de autoridade pública, os Estados-Membros deverão eliminar os obstáculos práticos que se levantam nesta matéria às autoridades públicas ao nível nacional, regional e local no desempenho das atribuições públicas que possam ter um impacto directo ou indirecto no ambiente.
- (22) As autoridades públicas precisam de aceder facilmente aos conjuntos e serviços de dados geográficos pertinentes durante o desempenho das suas atribuições públicas. Esse acesso pode ser dificultado se estiver dependente de uma negociação individual *ad hoc* entre autoridades públicas de cada vez que for solicitado. Os Estados-Membros deverão tomar as medidas necessárias para impedir obstáculos práticos à partilha de dados, recorrendo, por exemplo, a acordos prévios entre autoridades públicas.
- (23) Nos casos em que uma autoridade pública fornece a outra autoridade pública do mesmo Estado-Membro conjuntos e serviços de dados geográficos necessários para o cumprimento de obrigações de informação impostas pela legislação ambiental comunitária, o Estado-Membro em questão deverá poder determinar que o fornecimento de tais conjuntos e serviços seja gratuito. Os mecanismos destinados à partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos entre governos e outras administrações públicas e pessoas singulares ou colectivas que exerçam funções administrativas públicas nos termos da lei nacional deverão ter em conta a necessidade de proteger a viabilidade financeira das autoridades públicas, em particular daquelas cujo financiamento deva ser assegurado através de receitas próprias. Em qualquer caso, a taxa cobrada não deverá exceder o custo da recolha, produção, reprodução e divulgação juntamente com uma rentabilidade razoável.
- (24) A prestação de serviços de rede deverá ser realizada sem prejuízo dos princípios relativos à protecção de dados pessoais, nos termos da Directiva 95/46/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 24 de Outubro de 1995, relativa à protecção das pessoas singulares no que diz respeito ao tratamento de dados pessoais e à livre circulação desses dados ⁽¹⁾.
- (25) Os quadros criados para a partilha de dados geográficos entre autoridades públicas às quais a presente directiva impõe o dever de partilha deverão ter um efeito neutro não só em relação a tais autoridades públicas no interior de um dado Estado-Membro, mas também em relação às autoridades públicas congéneres de outros Estados-Membros e às instituições comunitárias. Dado que as instituições e organismos comunitários têm frequentemente necessidade de integrar e avaliar informação geográfica proveniente de todos os Estados-Membros, deverão poder ter acesso aos dados geográficos e respectivos serviços e poder utilizá-los, em condições harmonizadas.
- (26) Com o objectivo de incentivar o desenvolvimento de serviços de valor acrescentado por terceiros, em benefício das autoridades públicas e do público, é necessário facilitar o acesso aos dados geográficos que se estendem para além das fronteiras administrativas ou nacionais.
- (27) A criação eficaz de infra-estruturas de informação geográfica exige um esforço de coordenação da parte de todos quantos têm interesse na criação dessas infra-estruturas, quer na qualidade de fornecedores, quer de utilizadores.

⁽¹⁾ JO L 281 de 23.11.1995, p. 31. Directiva alterada pelo Regulamento (CE) n.º 1882/2003 (JO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

Deverão, pois, ser estabelecidas estruturas de coordenação adequadas, que abranjam os vários níveis de governo e tenham em conta a repartição de competências e responsabilidades nos Estados-Membros.

- (28) A fim de beneficiar da tecnologia mais avançada e da experiência concreta no domínio das infra-estruturas de informação, convém que as medidas necessárias à execução da presente directiva se baseiem nas normas internacionais e nas normas aprovadas pelos organismos europeus de normalização nos termos da Directiva 98/34/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 22 de Junho de 1998, relativa a um procedimento de informação no domínio das normas e regulamentações técnicas ⁽¹⁾.
- (29) Dado que a Agência Europeia do Ambiente, criada ao abrigo do Regulamento (CEE) n.º 1210/90 do Conselho, de 7 de Maio de 1990, que institui a Agência Europeia do Ambiente e a Rede Europeia de Informação e de Observação do Ambiente ⁽²⁾, tem por missão fornecer à Comunidade informação ambiental objectiva, fiável e comparável ao nível da Comunidade e visa, entre outros aspectos, melhorar o fluxo de informações ambientais de interesse político entre os Estados-Membros e as instituições comunitárias, deverá tal Agência contribuir de forma activa para a aplicação da presente directiva.
- (30) Nos termos do ponto 34 do Acordo Interinstitucional «Legislar Melhor» ⁽³⁾, os Estados-Membros são encorajados a elaborarem, para si próprios e no interesse da Comunidade, os seus próprios quadros, que ilustrem, na medida do possível, a concordância entre a directiva e as medidas de transposição, e a procederem à sua publicação.
- (31) As medidas necessárias à execução da presente directiva serão aprovadas nos termos da Decisão 1999/468/CE da Comissão, de 28 de Junho de 1999, que fixa as regras de exercício das competências de execução atribuídas à Comissão ⁽⁴⁾.
- (32) Em especial, deverá ser atribuída competência à Comissão para adaptar a descrição das categorias temáticas de dados geográficos a que se referem os anexos I, II e III. Atendendo a que têm alcance geral e se destinam a alterar elementos não essenciais da presente directiva, tais medidas devem ser aprovadas pelo procedimento de regulamentação com controlo previsto no artigo 5.º A da Decisão 1999/468/CE.
- (33) Deverá igualmente ser atribuída competência à Comissão para aprovar medidas de execução que definam aspectos técnicos da interoperabilidade e harmonização de conjuntos e serviços de dados geográficos, regras destinadas a regulamentar as condições de acesso aos referidos conjuntos e serviços e regras relativas às especificações técnicas e às obrigações de serviços em rede. Atendendo a que têm

alcance geral e se destinam a alterar elementos não essenciais da presente directiva, tais medidas devem ser aprovadas pelo procedimento de regulamentação com controlo previsto no artigo 5.º A da Decisão 1999/468/CE.

- (34) Os trabalhos preparatórios das decisões sobre a aplicação da presente directiva e à futura evolução da Inspire exigem um acompanhamento contínuo da aplicação da mesma e a apresentação regular de relatórios.
- (35) Atendendo a que o objectivo da presente directiva, a saber, o estabelecimento da Inspire, não pode ser suficientemente realizado pelos Estados-Membros devido aos aspectos transnacionais e à necessidade geral de coordenar na Comunidade as condições de acesso, troca e partilha de informação geográfica, e pode, pois, ser melhor alcançado ao nível comunitário, a Comunidade pode tomar medidas em conformidade com o princípio da subsidiariedade consagrado no artigo 5.º do Tratado. Em conformidade com o princípio da proporcionalidade consagrado no mesmo artigo, a presente directiva não excede o necessário para atingir aquele objectivo,

ADOPTARAM A PRESENTE DIRECTIVA:

CAPÍTULO I

DISPOSIÇÕES GERAIS

Artigo 1.º

1. A presente directiva tem por objectivo fixar regras gerais para o estabelecimento da infra-estrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (a seguir designada «Inspire»), para efeitos das políticas ambientais comunitárias e das políticas ou actividades susceptíveis de ter impacto ambiental.

2. A Inspire baseia-se nas infra-estruturas de informação geográfica criadas e exploradas pelos Estados-Membros.

Artigo 2.º

1. A presente directiva é aplicável sem prejuízo das Directivas 2003/4/CE e 2003/98/CE.

2. A presente directiva não afecta a existência ou a detenção de direitos de propriedade intelectual por autoridades públicas.

Artigo 3.º

Para os efeitos da presente directiva, entende-se por:

1. «Infra-estrutura de informação geográfica»: metadados, conjuntos e serviços de dados geográficos; serviços e tecnologias em rede; acordos em matéria de partilha, acesso e utilização, e mecanismos, processos e procedimentos de

⁽¹⁾ JO L 204 de 21.7.1998, p. 37. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Acto de Adesão de 2003.

⁽²⁾ JO L 120 de 11.5.1990, p. 1. Regulamento com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1641/2003 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 245 de 29.9.2003, p. 1).

⁽³⁾ JO C 321 de 31.12.2003, p. 1.

⁽⁴⁾ JO L 184 de 17.7.1999, p. 23. Decisão alterada pela Decisão 2006/512/CE (JO L 200 de 22.7.2006, p. 11).

coordenação e acompanhamento estabelecidos, explorados ou disponibilizados nos termos da presente directiva;

2. «Dados geográficos»: quaisquer dados com uma referência directa ou indirecta a uma localização ou zona geográfica específica;
3. «Conjunto de dados geográficos»: uma colecção identificável de dados geográficos;
4. «Serviços de dados geográficos»: as operações que podem ser efectuadas, utilizando uma aplicação informática, com os dados geográficos contidos em conjuntos de dados geográficos ou com os metadados correspondentes;
5. «Objecto geográfico»: a representação abstracta de um fenómeno real relacionado com uma localização ou zona geográfica específica;
6. «Metadados»: informações que descrevem conjuntos e serviços de dados geográficos e que permitem pesquisá-los, inventariá-los e utilizá-los;
7. «Interoperabilidade»: a possibilidade de os conjuntos de dados geográficos serem combinados, e de os serviços interagirem, sem intervenção manual repetitiva, de tal forma que o resultado seja coerente e o valor acrescentado dos conjuntos e serviços de dados seja reforçado;
8. «Geoportal Inspire»: um sítio internet, ou equivalente, que dá acesso aos serviços referidos no n.º 1 do artigo 11.º;
9. «Autoridade pública»:
 - a) Um governo ou outros órgãos da administração pública nacional, regional ou local, incluindo órgãos consultivos;
 - b) Qualquer pessoa singular ou colectiva que exerça funções administrativas públicas nos termos da lei nacional, incluindo deveres, actividades ou serviços específicos relacionados com o ambiente; e
 - c) Qualquer pessoa singular ou colectiva que tenha responsabilidades ou exerça funções públicas, ou que preste serviços públicos relacionados com o ambiente, sob o controlo de um órgão ou de uma pessoa abrangida pelas alíneas a) ou b).

Os Estados-Membros podem prever que, sempre que órgãos ou instituições actuarem no exercício de poderes judiciais ou legislativos, não são considerados autoridade pública para os efeitos da presente directiva.

10. «Terceiro»: qualquer pessoa singular ou colectiva que não seja uma autoridade pública.

Artigo 4.º

1. A presente directiva abrange os conjuntos de dados geográficos que satisfaçam as seguintes condições:

- a) Estarem relacionados com uma zona sobre a qual um Estado-Membro tenha e/ou exerça jurisdição;
- b) Estarem disponíveis em formato electrónico;
- c) Serem mantidos por uma das seguintes entidades ou por conta da mesma:
 - i) uma autoridade pública, tendo sido fornecidos ou recebidos por uma autoridade pública, ou sendo geridos ou actualizados por essa autoridade e abrangidos no âmbito das respectivas atribuições públicas;
 - ii) um terceiro ao qual a rede tenha sido disponibilizada nos termos do artigo 12.º
- d) Dizerem respeito a um ou mais dos temas enumerados nos anexos I, II ou III.

2. Nos casos em que sejam conservadas por várias autoridades públicas, ou por conta das mesmas, múltiplas cópias idênticas dos mesmos conjuntos de dados geográficos, a presente directiva apenas se aplica à versão de referência da qual derivam as cópias.

3. A presente directiva abrange igualmente os serviços de dados geográficos respeitantes aos dados contidos nos conjuntos de dados geográficos referidos no n.º 1.

4. A presente directiva não exige a recolha de novos dados geográficos.

5. No caso dos conjuntos de dados geográficos que satisfazem as condições estabelecidas na alínea c) do n.º 1, mas sobre os quais um terceiro detém direitos de propriedade intelectual, a autoridade pública só pode adoptar medidas ao abrigo da presente directiva com o consentimento desse terceiro.

6. Em derrogação do n.º 1, a presente directiva apenas abrange os conjuntos de dados geográficos detidos pelas autoridades públicas que operam ao nível mais baixo da administração pública de um Estado-Membro ou por conta destas se o Estado-Membro possuir legislação ou regulamentação que exija a sua recolha e divulgação.

7. A descrição das categorias temáticas de dados referidas nos anexos I, II e III pode ser adaptada pelo procedimento de regulamentação com controlo a que se refere o n.º 3 do artigo 22.º a fim de ter em conta a evolução das necessidades, em termos de dados geográficos, das políticas comunitárias com incidências ambientais.

CAPÍTULO II

METADADOS

Artigo 5.º

1. Os Estados-Membros devem assegurar que sejam criados metadados para os conjuntos e serviços de dados geográficos que correspondam às categorias temáticas enumeradas nos anexos I, II e III, e que esses metadados sejam mantidos actualizados.
2. Os metadados devem incluir informações sobre:
 - a) A conformidade dos conjuntos de dados geográficos com as disposições de execução previstas no n.º 1 do artigo 7.º;
 - b) As condições aplicáveis ao acesso e à utilização dos conjuntos e serviços de dados geográficos e, quando aplicável, as taxas correspondentes;
 - c) A qualidade e validade dos conjuntos de dados geográficos;
 - d) As autoridades públicas responsáveis pelo estabelecimento, gestão, manutenção e distribuição de conjuntos e serviços de dados geográficos;
 - e) As restrições ao acesso do público e os motivos dessas restrições, nos termos do artigo 13.º
3. Os Estados-Membros devem tomar as medidas necessárias para assegurar que os metadados sejam completos e de qualidade suficiente para cumprir o objectivo estabelecido no n.º 6 do artigo 3.º
4. As disposições de execução do presente artigo devem ser aprovadas até 15 de Maio de 2008 pelo procedimento de regulamentação a que se refere o n.º 2 do artigo 22.º Essas disposições devem ter em conta as normas internacionais aplicáveis e os requisitos dos utilizadores, em particular no que se refere aos metadados de validação.

Artigo 6.º

Os Estados-Membros devem criar os metadados referidos no artigo 5.º de acordo com o seguinte calendário:

- a) Até dois anos após a data de aprovação de disposições de execução nos termos do n.º 4 do artigo 5.º no caso dos conjuntos de dados geográficos correspondentes às categorias temáticas enumeradas nos anexos I e II;
- b) Até cinco anos após a data de aprovação de disposições de execução nos termos do n.º 4 do artigo 5.º no caso dos conjuntos de dados geográficos correspondentes às categorias temáticas enumeradas no anexo III.

CAPÍTULO III

INTEROPERABILIDADE DOS CONJUNTOS E SERVIÇOS DE DADOS GEOGRÁFICOS

Artigo 7.º

1. As disposições de execução que definem os aspectos técnicos da interoperabilidade e, se exequível, a harmonização dos conjuntos e serviços de dados geográficos, destinadas a alterar elementos não essenciais da presente directiva, completando-a, devem ser aprovadas pelo procedimento de regulamentação com controlo a que se refere o n.º 3 do artigo 22.º Na elaboração das disposições de execução devem ser tidos em conta os requisitos dos utilizadores pertinentes, as iniciativas existentes e as normas internacionais para a harmonização dos conjuntos de dados geográficos, bem como considerações de viabilidade e de custos-benefícios. Sempre que organizações instituídas ao abrigo do direito internacional tenham adoptado normas pertinentes com vista a assegurar a interoperabilidade ou a harmonização de conjuntos e serviços de dados geográficos, essas normas devem ser integradas, e os meios técnicos existentes devem ser mencionados, se adequado, nas disposições de execução a que se refere o presente número.
2. Como ponto de partida para a elaboração das disposições de execução referidas no n.º 1, a Comissão deve efectuar análises para assegurar que tais disposições sejam viáveis e proporcionadas em termos de custos e benefícios esperados e informar o Comité referido no n.º 1 do artigo 22.º dos resultados dessas análises. Quando tal lhes for solicitado, os Estados-Membros devem prestar à Comissão as informações necessárias à elaboração das referidas análises.
3. Os Estados-Membros devem assegurar que todos os conjuntos de dados geográficos recentemente coligidos e largamente reestruturados, bem como os serviços de dados geográficos correspondentes, estejam disponíveis em conformidade com as disposições de execução referidas no n.º 1 no prazo de dois anos a contar da aprovação destas, bem como que os restantes conjuntos e serviços de dados geográficos ainda em vigor estejam disponíveis em conformidade com as disposições de execução no prazo de sete anos a contar da aprovação destas. Os conjuntos de dados geográficos devem ser disponibilizados em conformidade com as disposições de execução, quer através da adaptação dos conjuntos de dados geográficos existentes, quer dos serviços de transformação a que se refere a alínea d) do n.º 1 do artigo 11.º
4. As disposições de execução referidas no n.º 1 abrangem a definição e classificação de objectos geográficos pertinentes para os conjuntos de dados geográficos relacionados com as categorias temáticas enumeradas no anexo I, II ou III e o modo como esses dados geográficos são georeferenciados.
5. Os representantes dos Estados-Membros ao nível nacional, regional e local, bem como outras pessoas singulares ou colectivas a quem os dados geográficos interessem por força do papel que desempenham na infra-estrutura de informação geográfica, designadamente os utilizadores, produtores, prestadores de serviços de valor acrescentado ou órgãos de

coordenação, devem ter oportunidade de participar nos debates preparatórios sobre o conteúdo das disposições de execução referidas no n.º 1, antes da sua análise pelo Comité referido no n.º 1 do artigo 22.º

Artigo 8.º

1. No caso de conjuntos de dados geográficos que correspondam a uma ou mais das categorias temáticas enumeradas no anexo I ou II, as disposições de execução previstas no n.º 1 do artigo 7.º devem satisfazer as condições estabelecidas nos n.ºs 2, 3 e 4 do presente artigo.

2. As disposições de execução dizem respeito aos seguintes aspectos dos dados geográficos:

- a) Um quadro comum de identificação única dos objectos geográficos que permita estabelecer uma correspondência com os identificadores existentes nos sistemas nacionais, a fim de assegurar a respectiva interoperabilidade;
- b) Relação entre objectos geográficos;
- c) Principais atributos e correspondentes glossários multilíngues habitualmente exigidos para as políticas susceptíveis de ter impacto ambiental;
- d) Informações sobre a dimensão temporal dos dados;
- e) Actualizações dos dados.

3. As disposições de execução são concebidas de forma a assegurar a coerência entre as informações relativas a um mesmo local ou entre as informações que digam respeito ao mesmo objecto representado em diferentes escalas.

4. As disposições de execução são concebidas de forma a assegurar que as informações derivadas de diferentes conjuntos de dados geográficos sejam comparáveis no que respeita aos aspectos referidos no n.º 4 do artigo 7.º e no n.º 2 do presente artigo.

Artigo 9.º

As disposições de execução previstas no n.º 1 do artigo 7.º devem ser aprovadas de acordo com o seguinte calendário:

- a) Até 15 de Maio de 2009, no caso dos conjuntos de dados geográficos que correspondam a uma ou mais das categorias temáticas enumeradas no anexo I;
- b) Até 15 de Maio de 2012, no caso dos conjuntos de dados geográficos que correspondam a uma ou mais das categorias temáticas enumeradas no anexo II ou III.

Artigo 10.º

1. Os Estados-Membros devem assegurar que quaisquer informações, designadamente dados, códigos e classificações

técnicas, necessárias ao cumprimento das disposições de execução previstas no n.º 1 do artigo 7.º sejam disponibilizadas às autoridades públicas ou a terceiros em condições que não restrinjam a sua utilização para esse efeito.

2. A fim de assegurar a coerência dos dados geográficos relativos a uma entidade geográfica que transpõe a fronteira entre dois ou mais Estados-Membros, os Estados Membros devem decidir, quando adequado, por consentimento mútuo qual a forma e a posição dessa entidade comum.

CAPÍTULO IV

SERVIÇOS DE REDE

Artigo 11.º

1. Os Estados-Membros devem estabelecer e explorar uma rede dos serviços, a seguir enumerados, para os conjuntos e serviços de dados geográficos em relação aos quais tenham sido criados metadados nos termos da presente directiva:

- a) Serviços de pesquisa que permitam procurar conjuntos e serviços de dados geográficos com base no conteúdo dos correspondentes metadados e visualizar o conteúdo dos metadados;
- b) Serviços de visualização que permitam, no mínimo, visualizar, navegar, aumentar e reduzir a escala de visualização, deslocar ou sobrepor conjuntos visualizáveis de dados geográficos e visualizar informação contida em legendas e qualquer conteúdo relevante dos metadados;
- c) Serviços de descarregamento que permitam descarregar e, se exequível, aceder directamente a cópias integrais ou parciais de conjuntos de dados geográficos;
- d) Serviços de transformação que permitam transformar conjuntos de dados geográficos tendo em vista garantir a interoperabilidade;
- e) Serviços que permitam chamar serviços de dados geográficos.

Esses serviços devem ter em conta os requisitos dos utilizadores pertinentes, ser fáceis de utilizar, estar à disposição do público e ser acessíveis via internet ou por qualquer outro meio de telecomunicação adequado.

2. Para os efeitos dos serviços referidos na alínea a) do n.º 1, deve ser aplicada, pelo menos, a seguinte combinação de critérios de pesquisa:

- a) Palavras-chave;
- b) Classificação dos dados e serviços geográficos;
- c) Qualidade e validade dos conjuntos de dados geográficos;

- d) Grau de conformidade com as disposições de execução previstas no n.º 1 do artigo 7.º;
- e) Localização geográfica;
- f) Condições de acesso e utilização aplicáveis aos conjuntos e serviços de dados geográficos;
- g) Autoridades públicas responsáveis pelo estabelecimento, gestão, manutenção e distribuição de conjuntos e serviços de dados geográficos.

3. Os serviços de transformação referidos na alínea d) do n.º 1 devem ser combinados com os outros serviços referidos nesse número de forma a permitir que todos esses serviços funcionem nos termos das disposições de execução previstas no artigo 7.º

Artigo 12.º

Os Estados-Membros devem assegurar que as autoridades públicas disponham da possibilidade técnica de ligar os seus conjuntos e serviços de dados geográficos à rede referida no n.º 1 do artigo 11.º Esse serviço deve ser igualmente disponibilizado, quando solicitado, a terceiros cujos conjuntos e serviços de dados geográficos cumpram disposições de execução que estabeleçam obrigações designadamente em matéria de metadados, serviços de rede e interoperabilidade.

Artigo 13.º

1. Em derrogação do n.º 1 do artigo 11.º, os Estados-Membros podem restringir o acesso do público aos conjuntos e serviços de dados geográficos através dos serviços referidos na alínea a) do n.º 1 do artigo 11.º caso tal acesso possa afectar negativamente as relações internacionais, a segurança pública ou a defesa nacional.

Em derrogação do n.º 1 do artigo 11.º, os Estados-Membros podem restringir o acesso do público aos conjuntos e serviços de dados geográficos através dos serviços referidos nas alíneas b) a e) do n.º 1 do artigo 11.º, ou aos serviços de comércio electrónico referidos no n.º 3 do artigo 14.º, caso tal acesso possa afectar negativamente algum dos seguintes aspectos:

- a) A confidencialidade dos procedimentos das autoridades públicas, nos casos em que tal confidencialidade esteja prevista na lei;
- b) As relações internacionais, a segurança pública ou a defesa nacional;
- c) O funcionamento da justiça, o direito de qualquer pessoa a um julgamento equitativo ou a possibilidade de as autoridades públicas realizarem inquéritos de natureza criminal ou disciplinar;
- d) A confidencialidade das informações comerciais ou industriais, no caso de tal confidencialidade estar prevista no direito nacional ou comunitário para proteger um interesse

económico legítimo, incluindo o interesse público em manter a confidencialidade estatística e o segredo fiscal;

- e) Os direitos de propriedade intelectual;
- f) A confidencialidade de dados pessoais e/ou ficheiros relativos a uma pessoa singular, quando a pessoa em causa não tiver consentido na divulgação da informação ao público, caso tal confidencialidade esteja prevista no direito nacional ou comunitário;
- g) Os interesses ou a protecção de qualquer pessoa que tenha prestado voluntariamente a informação solicitada sem estar sujeita a obrigação legal de a prestar nem poder ser sujeita a tal obrigação, a não ser que essa pessoa tenha consentido em divulgar a informação em causa;
- h) A protecção do ambiente a que essa informação diz respeito, por exemplo a localização de espécies raras.

2. As razões para limitar o acesso, previstas no n.º 1, devem ser interpretadas de forma restritiva, tendo em conta, em cada caso, o interesse público defendido pela concessão do acesso. Em cada caso concreto, o interesse público defendido pela divulgação dos dados deve ser ponderado relativamente ao interesse defendido pela restrição ou pelo condicionamento do acesso. Os Estados-Membros não podem, ao abrigo das alíneas a), d), f), g) e h) do n.º 1, restringir o acesso à informação sobre emissões para o ambiente.

3. Neste âmbito, e para efeitos da aplicação da alínea f) do n.º 1, os Estados-Membros devem assegurar o cumprimento dos requisitos da Directiva 95/46/CE.

Artigo 14.º

1. Os Estados-Membros devem assegurar que os serviços referidos nas alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo 11.º sejam colocados gratuitamente à disposição do público.

2. Em derrogação do disposto no n.º 1, os Estados-Membros podem permitir que uma autoridade pública que forneça serviços referidos na alínea b) do n.º 1 do artigo 11.º cobre taxas caso as mesmas assegurem a manutenção de conjuntos de dados geográficos ou dos correspondentes serviços, especialmente em casos que envolvam grande volume de dados frequentemente actualizados.

3. Os dados disponibilizados através dos serviços de visualização referidos na alínea b) do n.º 1 do artigo 11.º podem ser apresentados numa forma que impeça a sua reutilização para fins comerciais.

4. Se as autoridades públicas cobrarem taxas pelos serviços referidos nas alíneas b), c) ou e) do n.º 1 do artigo 11.º, os Estados-Membros devem assegurar a disponibilidade de serviços de comércio electrónico. Esses serviços podem ser cobertos por declarações de exoneração de responsabilidade, licenças por clique ou, se necessário, licenças comuns.

Artigo 15.º

1. A Comissão deve criar e explorar um geoportal Inspire ao nível comunitário.
2. Os Estados-Membros devem facultar o acesso aos serviços referidos no n.º 1 do artigo 11.º através do geoportal Inspire referido no n.º 1. Os Estados-Membros podem também facultar o acesso a esses serviços através dos seus próprios pontos de acesso.

Artigo 16.º

As disposições de execução destinadas a alterar elementos não essenciais do presente capítulo, completando-o, devem ser aprovadas pelo procedimento de regulamentação com controlo a que se refere o n.º 3 do artigo 22.º e definir, nomeadamente:

- a) As especificações técnicas para os serviços referidos nos artigos 11.º e 12.º e os critérios de desempenho mínimo para esses serviços, tendo em conta os actuais requisitos e recomendações adoptados no âmbito da legislação comunitária em matéria de ambiente para a apresentação de relatórios, os actuais serviços de comércio electrónico e o progresso tecnológico;
- b) As obrigações referidas no artigo 12.º

CAPÍTULO V

PARTILHA DE DADOS

Artigo 17.º

1. Os Estados-Membros devem adoptar medidas com vista à partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos entre as autoridades públicas referidas nas alíneas a) e b) do n.º 9 do artigo 3.º Tais medidas devem possibilitar às referidas autoridades públicas o acesso aos conjuntos e serviços de dados geográficos, e o intercâmbio e a utilização desses conjuntos e serviços, para efeitos dos serviços públicos susceptíveis de terem impacto ambiental.

2. As medidas previstas no n.º 1 devem excluir quaisquer restrições susceptíveis de criar obstáculos práticos, no ponto de utilização, à partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos.

3. Os Estados-Membros podem permitir que as autoridades públicas que fornecem conjuntos e serviços de dados geográficos concedam licenças de exploração dos mesmos, e/ou exijam o pagamento correspondente, às autoridades públicas ou instituições ou órgãos da Comunidade que utilizem tais conjuntos e serviços. As referidas taxas ou licenças devem ser inteiramente compatíveis com o objectivo geral de facilitar a partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos entre autoridades públicas. Nos casos em que sejam cobradas taxas, estas devem corresponder ao mínimo necessário para assegurar a qualidade e o fornecimento de conjuntos e serviços de dados geográficos com uma rentabilidade razoável, respeitando embora, se for caso disso, as necessidades de auto-financiamento das autoridades

públicas que os fornecem. Os conjuntos e serviços de dados geográficos fornecidos pelos Estados-Membros a instituições ou órgãos comunitários para cumprimento de obrigações de informação impostas pela legislação ambiental comunitária não estão sujeitos a pagamento.

4. As modalidades de partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos, previstas nos n.ºs 1, 2 e 3, devem estar abertas às autoridades públicas a que se referem as alíneas a) e b) do n.º 9 do artigo 3.º dos outros Estados-Membros e às instituições e órgãos da Comunidade, para efeitos dos serviços públicos susceptíveis de terem impacto ambiental.

5. As modalidades de partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos, previstas nos n.ºs 1, 2 e 3, devem estar abertas, numa base de reciprocidade e equivalência, aos organismos instituídos por acordos internacionais em que sejam partes a Comunidade e os Estados-Membros, para os efeitos de tarefas susceptíveis de terem impacto ambiental.

6. Caso as modalidades de partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos previstas nos n.ºs 1, 2 e 3 sejam disponibilizadas nos termos dos n.ºs 4 e 5, podem ser sujeitas a requisitos previstos nas legislações nacionais que condicionem a sua utilização.

7. Em derrogação do presente artigo, os Estados-Membros podem limitar a partilha quando tal possa comprometer o funcionamento da justiça, a segurança pública, a defesa nacional ou as relações internacionais.

8. Os Estados-Membros devem facultar às instituições e órgãos da Comunidade o acesso aos conjuntos e serviços de dados geográficos em condições harmonizadas. As disposições de execução dessas condições, destinadas a alterar elementos não essenciais da presente directiva, completando-a, devem ser aprovadas pelo procedimento de regulamentação com controlo a que se refere o n.º 3 do artigo 22.º Estas disposições de execução devem respeitar inteiramente os princípios estabelecidos nos n.ºs 1 a 3.

CAPÍTULO VI

COORDENAÇÃO E MEDIDAS COMPLEMENTARES

Artigo 18.º

Os Estados-Membros devem assegurar a designação de estruturas e mecanismos adequados para coordenar, aos vários níveis de governo, os contributos de todos os interessados nas suas infra-estruturas de informação geográfica.

Essas estruturas devem coordenar, nomeadamente, os contributos dos utilizadores, produtores, prestadores de serviços de valor acrescentado e órgãos de coordenação no que se refere à identificação dos conjuntos de dados pertinentes, das necessidades dos utilizadores, do fornecimento de informação sobre as práticas existentes e do retorno da informação sobre a aplicação da presente directiva.

Artigo 19.º

1. A Comissão é responsável pela coordenação da Inspire ao nível comunitário, sendo coadjuvada para o efeito pelas organizações competentes e, em especial, pela Agência Europeia do Ambiente.

2. Os Estados-Membros devem designar os pontos de contacto, por norma autoridades públicas, que serão responsáveis pelos contactos com a Comissão no que respeita à presente directiva. Os pontos de contacto terão o apoio de uma estrutura de coordenação, tendo em conta a repartição de poderes e responsabilidades em cada Estado-Membro

Artigo 20.º

As disposições de execução referidas na presente directiva devem ter em devida conta as normas aprovadas pelos organismos europeus de normalização nos termos da Directiva 98/34/CE, assim como as normas internacionais.

CAPÍTULO VII

DISPOSIÇÕES FINAIS*Artigo 21.º*

1. Os Estados-Membros devem acompanhar a aplicação e utilização das respectivas infra-estruturas de informação geográfica e devem facultar os resultados desse acompanhamento à Comissão e ao público de forma permanente.

2. Até 15 de Maio de 2010, os Estados-Membros devem enviar um relatório à Comissão descrevendo sumariamente o seguinte:

- a) A forma como são coordenados os produtores do sector público e utilizadores de conjuntos e serviços de dados geográficos e os organismos intermediários, bem como as relações com terceiros e a forma como a qualidade é assegurada;
- b) Contributos das autoridades públicas ou terceiros para o funcionamento e a coordenação da infra-estrutura de informação geográfica;
- c) Informações sobre a utilização da infra-estrutura de informação geográfica;
- d) Acordos de partilha de dados entre autoridades públicas;
- e) Custos e benefícios da aplicação da presente directiva.

3. De três em três anos, com início até 15 de Maio de 2013, os Estados-Membros devem enviar um relatório à Comissão contendo informações actualizadas relativas aos pontos referidos no n.º 2.

4. As disposições pormenorizadas para a execução do presente artigo devem ser aprovadas pelo procedimento de regulamentação a que se refere o n.º 2 do artigo 22.º

Artigo 22.º

1. A Comissão é assistida por um comité.

2. Sempre que se faça referência ao presente número, são aplicáveis os artigos 5.º e 7.º da Decisão 1999/468/CE, tendo-se em conta o disposto no seu artigo 8.º

O prazo previsto no n.º 6 do artigo 5.º da Decisão 1999/468/CE é de três meses.

3. Sempre que se faça referência ao presente número, são aplicáveis os n.ºs 1 a 4 do artigo 5.º A e o artigo 7.º da Decisão 1999/468/CE, tendo-se em conta o disposto no seu artigo 8.º

Artigo 23.º

Até 15 de Maio de 2014, e seguidamente de seis em seis anos, a Comissão deve apresentar ao Parlamento Europeu e ao Conselho, um relatório sobre a aplicação da presente directiva, com base, nomeadamente, nos relatórios dos Estados-Membros elaborados nos termos dos n.ºs 2 e 3 do artigo 21.º

O relatório deve ser acompanhado, se necessário, de propostas de acção comunitária.

Artigo 24.º

1. Os Estados-Membros devem pôr em vigor as disposições legislativas, regulamentares e administrativas necessárias para dar cumprimento à presente directiva até 15 de Maio de 2009.

Quando os Estados-Membros aprovarem essas disposições, estas devem incluir uma referência à presente directiva ou ser acompanhadas dessa referência aquando da sua publicação oficial. As modalidades dessa referência serão aprovadas pelos Estados-Membros.

2. Os Estados-Membros devem comunicar à Comissão o texto das principais disposições de direito interno que aprovarem nas matérias reguladas pela presente directiva.

Artigo 25.º

A presente directiva entra em vigor vinte dias após o da sua publicação no *Jornal Oficial da União Europeia*.

Artigo 26.º

Os Estados-Membros são os destinatários da presente directiva.

Feito em Bruxelas, em 14 de Março de 2007.

Pelo Parlamento Europeu

O Presidente

H.-G. PÖTTERING

Pelo Conselho

O Presidente

G. GLOSER

ANEXO I

**CATEGORIAS TEMÁTICAS DE DADOS GEOGRÁFICOS A QUE SE REFEREM A ALÍNEA A) DO ARTIGO 6.º,
O N.º 1 DO ARTIGO 8.º E A ALÍNEA A) DO ARTIGO 9.º**

1. Sistemas de referencia

Sistemas para referenciar de forma única a informação geográfica no espaço sob a forma de um conjunto de coordenadas (x, y, z) e/ou latitude e longitude e altitude, com base num *datum* geodésico horizontal e vertical.

2. Sistemas de quadrículas geográficas

Quadrícula harmonizada multi-resolução com um ponto de origem comum e localização e dimensão normalizadas das células.

3. Toponímia

Denominações das zonas, regiões, localidades, cidades, subúrbios, pequenas cidades ou povoações, ou de qualquer entidade geográfica ou topográfica de interesse público ou histórico.

4. Unidades administrativas

Unidades administrativas, zonas de divisão sobre as quais os Estados-Membros possuam e/ou exerçam direitos jurisdicionais, para efeitos de governação local, regional e nacional, separadas por fronteiras administrativas.

5. Endereços

Localização de propriedades com base em identificadores de endereço, em regra, o nome da rua, o número da porta e o código postal.

6. Parcelas cadastrais

Áreas definidas por registos cadastrais ou equivalentes.

7. Redes de transporte

Redes de transporte rodoviário, ferroviário, aéreo e por via navegável, e respectivas infra-estruturas. Inclui as ligações entre as diferentes redes. Inclui também a rede transeuropeia de transportes definida na Decisão n.º 1692/96/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Julho de 1996, sobre as orientações comunitárias para o desenvolvimento da rede transeuropeia de transportes ⁽¹⁾, e as futuras revisões dessa decisão.

8. Hidrografia

Elementos hidrográficos, incluindo zonas marinhas e todas as outras massas de água e elementos com eles relacionados, incluindo bacias e sub-bacias hidrográficas. Quando adequado, de acordo com as definições da Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 23 de Outubro de 2000, que estabelece um quadro de acção comunitária no domínio da política da água ⁽²⁾, e sob a forma de redes.

9. Sítios protegidos

Zonas designadas ou geridas no âmbito de legislação internacional, comunitária ou dos Estados-Membros para a prossecução de objectivos específicos de conservação.

⁽¹⁾ JO L 228 de 9.9.1996, p. 1. Decisão com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 1791/2006 (JO L 363 de 20.12.2006, p. 1).

⁽²⁾ JO L 327 de 22.12.2000, p. 1. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pela Decisão n.º 2455/2001/CE (JO L 331 de 15.12.2001, p. 1).

ANEXO II

**CATEGORIAS TEMÁTICAS DE DADOS GEOGRÁFICOS A QUE SE REFEREM A ALÍNEA A) DO ARTIGO 6.º,
O N.º 1 DO ARTIGO 8.º E A ALÍNEA B) DO ARTIGO 9.º**

1. Altitude

Modelos digitais de terreno aplicáveis às superfícies terrestre, gelada e oceânica. Inclui a elevação terrestre, a batimetria e a linha costeira.

2. Ocupação do solo

Cobertura física e biológica da superfície terrestre, incluindo superfícies artificiais, zonas agrícolas, florestas, zonas naturais ou semi-naturais, zonas húmidas, massas de água.

3. Ortoimagens

Imagens georeferenciadas da superfície terrestre recolhidas por satélite ou sensores aéreos.

4. Geologia

Geologia caracterizada de acordo com a composição e a estrutura. Inclui a base rochosa, os aquíferos e a geomorfologia.

ANEXO III

**CATEGORIAS TEMÁTICAS DE DADOS GEOGRÁFICOS A QUE SE REFEREM A ALÍNEA B) DO ARTIGO 6.º
E A ALÍNEA B) DO ARTIGO 9.º**

1. Unidades estatísticas
Unidades para fins de divulgação ou utilização da informação estatística.
2. Edifícios
Localização geográfica dos edifícios.
3. Solo
Solo e subsolo caracterizado de acordo com a profundidade, textura, estrutura e conteúdo das partículas e material orgânico, carácter pedregoso, erosão, eventualmente declive médio e capacidade estimada de armazenamento de água.
4. Uso do solo
Caracterização do território de acordo com a dimensão funcional ou finalidade socioeconómica planeada, presente e futura (por exemplo, residencial, industrial, comercial, agrícola, silvícola, recreativa).
5. Saúde humana e segurança
Distribuição geográfica da dominância de patologias (alergias, cancro, doenças respiratórias, etc.), informações que indiquem o efeito da qualidade do ambiente sobre a saúde (biomarcadores, declínio da fertilidade, epidemias) ou sobre o bem-estar dos seres humanos (fadiga, tensão, *stress*, etc.) de forma directa (poluição do ar, produtos químicos, empobrecimento da camada de ozono, ruído, etc.) ou indirecta (alimentação, organismos geneticamente modificados, etc.).
6. Serviços de utilidade pública e do Estado
Inclui instalações e serviços de utilidade pública, como redes de esgotos, gestão de resíduos, fornecimento de energia, abastecimento de água, serviços administrativos e sociais do Estado tais como administrações públicas, instalações da protecção civil, escolas e hospitais.
7. Instalações de monitorização do ambiente
A localização e funcionamento de instalações de monitorização do ambiente inclui a observação e medição de emissões, do estado das diferentes componentes ambientais e de outros parâmetros dos ecossistemas (biodiversidade, condições ecológicas da vegetação, etc.) pelas autoridades públicas ou por conta destas.
8. Instalações industriais e de produção
Locais de produção industrial, incluindo instalações abrangidas pela Directiva 96/61/CE do Conselho, de 24 de Setembro de 1996, relativa à prevenção e controlo integrados da poluição ⁽¹⁾, e instalações de captação de água, minas, locais de armazenagem.
9. Instalações agrícolas e aquícolas
Equipamento e instalações de explorações agrícolas e aquícolas (incluindo sistemas de irrigação, estufas e viveiros, e estábulos).
10. Distribuição da população — demografia
Distribuição geográfica da população, incluindo características demográficas e níveis de actividade, agregada por quadrícula, região, unidade administrativa ou outra unidade analítica.
11. Zonas de gestão/restricção/regulamentação e unidades de referência
Zonas geridas, regulamentadas ou utilizadas para a comunicação de dados a nível internacional, europeu, nacional, regional e local. Compreende aterros, zonas de acesso restrito em torno de nascentes de água potável, zonas sensíveis aos nitratos, vias navegáveis regulamentadas no mar ou em águas interiores de grandes dimensões, zonas de descarga de resíduos, zonas de ruído condicionado, zonas autorizadas para efeitos de prospecção e extracção mineira, bacias hidrográficas, unidades de referência pertinentes e zonas abrangidas pela gestão das zonas costeiras.

⁽¹⁾ JO L 257 de 10.10.1996, p. 26. Directiva com a última redacção que lhe foi dada pelo Regulamento (CE) n.º 166/2006 do Parlamento Europeu e do Conselho (JO L 33 de 4.2.2006, p. 1).

12. Zonas de risco natural

Zonas sensíveis, caracterizadas de acordo com os riscos naturais (todos os fenómenos atmosféricos, hidrológicos, sísmicos, vulcânicos e os incêndios que, pela sua localização, gravidade e frequência, possam afectar gravemente a sociedade), como sejam inundações, deslizamentos de terras e subsidências, avalanches, incêndios florestais, sismos, erupções vulcânicas.

13. Condições atmosféricas

Condições físicas da atmosfera. Inclui dados geográficos baseados em medições, em modelos ou numa combinação de ambos, bem como os sítios de medição.

14. Características geometeorológicas

Condições atmosféricas e sua medição; precipitação, temperatura, evapotranspiração, velocidade e direcção do vento.

15. Características oceanográficas

Condições físicas dos oceanos (correntes, salinidade, altura das ondas, etc.).

16. Regiões marinhas

Condições físicas dos mares e massas de água salinas divididas em regiões e sub-regiões com características comuns.

17. Regiões biogeográficas

Zonas de condições ecológicas relativamente homogéneas com características comuns.

18. Habitats e biótopos

Zonas geográficas caracterizadas por condições ecológicas, processos, estrutura e funções (de apoio às necessidades básicas) específicos que constituem o suporte físico dos organismos que nelas vivem. Inclui zonas terrestres e aquáticas, naturais ou semi-naturais, diferenciadas pelas suas características geográficas, abióticas e bióticas.

19. Distribuição das espécies

Distribuição geográfica da ocorrência de espécies animais e vegetais agregadas por quadrícula, região, unidade administrativa ou outra unidade analítica.

20. Recursos energéticos

Recursos energéticos, incluindo os de hidrocarbonetos, hidroeléctricos, de bio-energias, de energia solar, eólica, etc., incluindo, quando pertinente, informação sobre as cotas de profundidade/altura do recurso.

21. Recursos minerais

Recursos minerais, incluindo minérios metálicos, minerais industriais, etc., incluindo, quando pertinente, informação sobre as cotas de profundidade/altura do recurso.

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INFRA-ESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS TEMÁTICA

O caso do Sistema Nacional de Informação de Ambiente

ANEXO II

Comunicação

**para um Sistema de Informação Ambiental Partilhada
(SEIS)**



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 1.2.2008
COM(2008) 46 final

**COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO, AO PARLAMENTO
EUROPEU, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS
REGIÕES**

Para um Sistema de Informação Ambiental Partilhada (SEIS)

{SEC(2008) 111}
{SEC(2008) 112}

COMUNICAÇÃO DA COMISSÃO AO CONSELHO, AO PARLAMENTO EUROPEU, AO COMITÉ ECONÓMICO E SOCIAL EUROPEU E AO COMITÉ DAS REGIÕES

Para um Sistema de Informação Ambiental Partilhada (SEIS)

(Texto relevante para efeitos do EEE)

1. INTRODUÇÃO

A presente Comunicação estabelece uma abordagem para fins de modernização e simplificação da recolha, intercâmbio e utilização dos dados e informações necessários para a elaboração e implementação da política ambiental, em função da qual os actuais sistemas de comunicação de informações, em grande parte centralizados, serão progressivamente substituídos por sistemas baseados no acesso, na partilha e na interoperabilidade. O objectivo geral é manter e melhorar a qualidade e disponibilidade das informações necessárias para a política ambiental, em conformidade com a iniciativa "legislar melhor", mantendo simultaneamente a um nível mínimo os encargos administrativos associados.

Em primeiro lugar, é proposto um conjunto de princípios que deverá constituir a base da organização futura da recolha, intercâmbio e utilização de dados e informações ambientais. Uma etapa essencial na implementação desta abordagem será modernizar a forma como são disponibilizadas as informações exigidas em vários diplomas legislativos em matéria de ambiente, através de um instrumento legislativo a propor em 2008, o qual assumirá provavelmente a forma de uma revisão da actual Directiva "Normalização e Racionalização dos Relatórios" (Directiva 91/692/CE).

Essa revisão proporcionará também uma oportunidade imediata para revogar um número limitado de requisitos obsoletos de comunicação de informações e permitirá igualmente uma maior simplificação e modernização nos seguintes termos:

- Contribuirá para incentivar uma maior racionalização dos requisitos de informação na legislação ambiental temática ao proporcionar um quadro geral coerente e actualizado;
- É provável que promova desenvolvimentos similares em convenções internacionais, as quais, segundo as estimativas, são responsáveis por cerca de 70% dos requisitos de comunicação de informações ambientais a que estão sujeitos os Estados-Membros da UE;
- Incentivará melhorias no modo de organização da recolha e intercâmbio dos dados nos Estados-Membros.

A presente Comunicação descreve igualmente outras medidas de acompanhamento, a adoptar a nível europeu, nacional e local, que serão necessárias para a implementação dos princípios a seguir apresentados.

2. PRINCÍPIOS SUBJACENTES AO SISTEMA DE INFORMAÇÃO AMBIENTAL PARTILHADA

Os princípios em que se baseará o Sistema de Informação Ambiental Partilhada (*Shared Environmental Information System - SEIS*) são os seguintes:

- A informação deveria ser gerida tão próximo quanto possível da sua fonte;
- A informação deveria ser recolhida uma vez e partilhada com outros para muitos fins;
- A informação deveria estar prontamente ao dispor das autoridades públicas e permitir-lhes cumprir facilmente as suas obrigações legais de comunicação de informações;
- A informação deveria estar prontamente ao dispor dos utilizadores finais, primariamente das autoridades públicas a todos os níveis, desde o nível local até ao europeu, a fim de lhes permitir avaliar atempadamente o estado do ambiente e a eficácia das suas políticas, bem como elaborar novas políticas;
- A informação deveria igualmente estar acessível a fim de permitir aos utilizadores finais, tanto autoridades públicas como cidadãos, efectuar comparações à escala geográfica adequada (por exemplo, países, cidades, bacias hidrográficas) e participar, de forma útil, no desenvolvimento e implementação da política ambiental;
- A informação deveria estar inteiramente ao dispor do grande público, após se ter em devida consideração o nível adequado de agregação dos dados e sob reserva de condicionalismos de confidencialidade adequados, e a nível nacional deveria estar disponível na ou nas línguas nacionais relevantes, e
- A partilha e tratamento da informação deveria ser apoiada por ferramentas informáticas comuns abertas e gratuitas.

Estes princípios são o produto de vários estudos e da reflexão de peritos ao longo de vários anos e destinam-se a assegurar que a informação ambiental seja organizada de forma tão eficaz quanto possível e, em especial, a garantir que os investimentos actualmente realizados para fins de monitorização e de outros processos de recolha de informações resultem nos maiores benefícios possíveis em termos da utilização que é feita dos dados resultantes. Estes princípios reconhecem que, embora as autoridades públicas em toda a UE procedam à recolha de uma grande quantidade de dados (seja a nível local, regional, nacional ou europeu), esses dados nem sempre são utilizados de forma eficiente, quer pelo facto de a existência desses dados não ser amplamente conhecida quer pela existência de toda uma série de entraves de natureza jurídica, financeira, técnica e processual.

3. POR QUE É NECESSÁRIO O SEIS?

O Sexto Programa de Acção em matéria de Ambiente (6.º PAA) confirmou que são essenciais informações rigorosas sobre o estado do ambiente e sobre as principais tendências, pressões e determinantes da mudança ambiental com vista ao desenvolvimento de uma política eficaz e sua implementação, bem como à capacitação dos cidadãos em termos mais gerais. Como o ambiente é um bem público que a todos pertence, é igualmente essencial que essa informação seja amplamente partilhada e disponibilizada.

A Europa tem uma longa história de partilha de informação ambiental. Os sistemas de informação ambiental têm sido utilizados com bons resultados para apoiar a apresentação de relatórios pelos Estados-Membros sobre a aplicação da legislação ambiental da Comunidade e, mais recentemente, para apoiar vários sistemas de indicadores centrados nas políticas, criados pela UE e pelos Estados-Membros. No entanto, actualmente enfrentamos novos desafios relacionados com as prioridades do 6.º PAA— muito especialmente a adaptação às alterações climáticas, o combate à perda de biodiversidade e a gestão dos recursos naturais — o que nos exigirá que façamos uma utilização ainda mais eficaz da informação existente. A experiência recente com os incêndios florestais, inundações e secas revela a existência de uma procura de informação ambiental exacta, a ser disponibilizada rápida e facilmente.

A par dos novos desafios há também novas oportunidades. Em particular, as tecnologias estão actualmente a possibilitar a apresentação de dados em tempo real, permitindo assim tomar decisões imediatas e, em alguns, salvar vidas. Desde que sejam cumpridos determinados requisitos técnicos — relacionados, por exemplo, com a harmonização de formatos e a interoperabilidade de sistemas de dados — os dados podem cada vez mais ser combinados a fim de executar o tipo de análises integradas das quais depende uma boa política.

4. WEB DO OZONO: UM EXEMPLO DO QUE PODE SER FEITO

Em 2006, 22 países comunicaram regularmente à Agência Europeia do Ambiente (AEA) valores de ozono quase em tempo real, enquanto cinco outros estiveram envolvidos no projecto com o início do procedimento de instalação. O projecto *Ozone web* produziu resultados iniciais em Julho de 2006, quando foi posta em linha uma versão experimental no sítio web da AEA. Manteve-se um aumento gradual na apresentação dos dados até ao final do Verão, data em que cerca de 700 estações de medição na Europa forneciam dados ao sítio web do ozono em tempo quase real.

Este sítio oferece aos fornecedores de dados, aos peritos em qualidade do ar, bem como aos cidadãos da UE, a oportunidade de dispor de uma panorâmica da situação a nível europeu, de seguir a evolução da qualidade do ar numa região específica e de informar os utilizadores sobre os sítios Internet locais de informação sobre a qualidade do ar, apresentando ligações para sítios web do ozono nacionais e regionais. É assim facilitada a comparação das condições de qualidade do ar através das fronteiras nacionais e regionais.

Para o grande público, o sítio do ozono da AEA apresenta informações quase em tempo real sobre os níveis de ozono medidos, sob a forma de um mapa, e facultar informações de base sobre os impactos mais amplos na qualidade do ar. Em muitos casos, a informação disponibilizada no sítio web da AEA é extremamente recente, ao nível da situação verificada duas horas antes. Se fosse possível uma cobertura total da UE, o sistema poderia ser utilizado para comunicar à Comissão informações sobre as concentrações estivais de ozono. A AEA pensa alargar a web do ozono a outros poluentes, mas para poder funcionar adequadamente é necessário que todos os Estados-Membros participem. Por conseguinte, um sistema completo poderia fornecer aos cidadãos informações, aos investigadores dados de que estes necessitam, à AEA informações sobre o estado do ambiente e à Comissão informações em matéria de conformidade.

A web do ozono constitui um exemplo real e actual do tipo de serviços que um sistema de informação ambiental aberto e partilhado permitirá, proporcionando assim uma validação do conceito para o SEIS. Contudo, está limitada a um único poluente. É necessário que este tipo

de abordagem seja generalizada a uma gama muito mais ampla de informação ambientalmente relevante, a fim de apoiar as análises integradas necessárias para enfrentar os desafios do século XXI.

5. QUAIS SERÃO OS BENEFÍCIOS DO SEIS?

5.1. Simplificação e eficiência

Os benefícios de um compromisso político em torno dos princípios supramencionados ultrapassam a mera simplificação, proporcionando o quadro conceptual necessário para simplificar as actuais obrigações de monitorização e comunicação de informações.

Conforme referido na introdução, uma etapa essencial na implementação da abordagem SEIS será modernizar as disposições jurídicas referentes ao modo como é disponibilizada a informação exigida na legislação ambiental da Comunidade. Ao eliminar a comunicação de informações em papel, os processos de disponibilização da informação serão tornados mais simples, mais flexíveis e mais eficientes.

Tal como referido na introdução, desde que seja acompanhada de um compromisso político em torno dos princípios SEIS, essa proposta permitirá também obter maiores benefícios de simplificação no que diz respeito: i) ao teor dos requisitos de informação na legislação ambiental temática, ii) ao teor e procedimento para a comunicação de informações a nível internacional e iii) a uma organização mais eficiente das actividades de recolha de dados nos Estados-Membros.

Ao permitir uma utilização mais eficiente dos dados disponíveis, o SEIS facilitará uma maior racionalização e priorização dos requisitos de informação actualmente estabelecidos na legislação ambiental temática. É provável que tal tenha efeitos de dominó nas convenções internacionais, as quais são responsáveis por uma grande parte das obrigações de comunicação de informações a que estão sujeitas as administrações nacionais, muitas das quais tem uma cobertura geográfica semelhante à da UE. Finalmente, em termos de custos, a análise indica que algumas das maiores poupanças podem ser obtidas melhorando a eficiência das actividades de recolha de dados nos Estados-Membros. É provável que uma maior harmonização e priorização das actividades de monitorização organizadas a nível nacional e regional sejam particularmente eficazes na melhoria da relação custo/eficácia dos actuais investimentos.

5.2. Melhor legislação, melhor política

Embora a simplificação seja uma parte essencial da agenda "legislar melhor", é também necessário reconhecer que uma melhor regulamentação – e uma melhor política em termos mais gerais - depende da elevada qualidade de informações relevantes e atempadas. É evidente que as reduções nos encargos administrativos devem ser concebidas de modo a resultarem efectivamente numa melhoria, e não numa deterioração, da qualidade da política e regulamentação públicas.

O compromisso político em torno dos princípios supramencionados contribuirá para esse fim ao permitir um verdadeiro aproveitamento dos dados disponíveis. Tendo em conta que as informações e dados ambientais são potencialmente úteis para muitas partes e para muitos fins, a melhoria dos mecanismos de recolha, intercâmbio e utilização dos dados poderá aumentar significativamente a utilização que é feita dos dados ambientalmente relevantes,

juntamente com uma redução significativa dos custos para os utilizadores. Tal permitirá melhorar a eficácia da política ambiental em toda a agenda de políticas, nomeadamente em domínios como a adaptação às alterações climáticas, a protecção da biodiversidade, a gestão dos recursos hídricos e a prevenção e gestão das crises ambientais, como as inundações e incêndios florestais.

5.3. Capacitar os cidadãos

Paralelamente aos benefícios obtidos em matéria de simplificação administrativa e de uma melhor regulamentação, a vinculação aos princípios supramencionados contribuirá também para capacitar os cidadãos europeus, ao colocar ao seu dispor informações relevantes em tempo útil e ao permitir-lhes tomarem decisões informadas sobre o ambiente, incluindo acções adequadas em casos de emergência, e influenciarem as políticas públicas. A colocação ao dispor do público das informações úteis de que este necessita – e apresentadas na sua própria língua – contribuirá também para promover um reempenhamento dos cidadãos no projecto europeu.

6. QUANTO CUSTARÁ O SEIS?

Ao avaliar os custos da implementação dos princípios SEIS, é importante reconhecer que já estão em curso muitas actividades relevantes e que o principal desafio — e a razão pela qual é necessário um compromisso político mais formal em torno destes princípios — é alinhar estas actividades de uma forma mais eficaz. Na secção 7 é apresentado um resumo de algumas das actividades mais importantes a nível europeu e nacional.

Contudo, é provável que sejam necessários maiores investimentos a fim de permitir a implementação plena dos princípios SEIS descritos na secção 2. Estes podem ser classificadas da seguinte forma:

- Os esforços em curso para fins de aplicação da Directiva INSPIRE terão de ser objecto de uma maior atenção política e administrativa, bem como da afectação de recursos adequados, tanto a nível europeu como nacional.
- As instituições, governamentais ou outras, envolvidas na recolha e tratamento de dados ambientalmente relevantes terão de proceder à revisão dos seus modelos organizacionais e empresariais e, em alguns casos, à sua eventual alteração, a fim de tornar os seus sistemas existentes interoperáveis e de os ligar a um "sistema de sistemas" integrado.
- As instituições e organismos da UE terão de prosseguir ou reforçar os seus esforços de actualização e racionalização dos requisitos legislativos, sem todavia deixar de assegurar que os actuais sistemas de comunicação de informações, a maioria dos quais baseados numa abordagem centralizada, sejam concebidos ou adaptados a fim de serem compatíveis com uma rede distribuída cada vez mais interoperável.
- Serão necessários maiores investimentos para gerar novos dados que não são actualmente recolhidos, mas que são considerados essenciais para apoio às políticas, ou possivelmente para a harmonização dos sistemas de monitorização e gestão dos dados, embora esses investimentos sejam compensados por uma melhor priorização dos requisitos relativos aos dados e pela revogação de obrigações obsoletas.

7. ESFORÇOS EM CURSO PARA A CRIAÇÃO DO SEIS

Foram desenvolvidas, com a participação dos Estados-Membros, várias iniciativas a nível europeu que contribuem para a implementação dos princípios SEIS, a fim de enfrentar estes desafios e de tirar partido das possibilidades oferecidas pelas tecnologias da informação em evolução. Entre essas iniciativas contam-se:

- Nos últimos anos, a Comissão propôs ou tem estado a trabalhar em diversas medidas que permitem uma racionalização substancial dos requisitos legislativos de comunicação de informações. As medidas já propostas incluem a Estratégia Temática sobre Poluição Atmosférica (CAFE). A revisão da Directiva IPPC (96/61/CE) está a incidir nomeadamente na coerência das suas disposições (incluindo os requisitos de apresentação de relatórios) com as das directivas relativas a grandes instalações de combustão e a incineração de resíduos, tendo sido recentemente lançado um projecto com vista a identificar interligações entre os requisitos de monitorização e de comunicação de informações em vários diplomas legislativos nos domínios da poluição atmosférica e das alterações climáticas e a apresentar sugestões concretas de racionalização.
- No contexto da evolução em curso da legislação ambiental temática, verifica-se um reconhecimento crescente da necessidade de adoptar uma abordagem mais moderna quanto à produção, intercâmbio e utilização de dados e informações. Um exemplo é o Sistema Europeu de Informação sobre a Água (*Water Information System for Europe - WISE*), que foi inicialmente concebido como uma ferramenta de comunicação de informações no contexto da Directiva-Quadro "Água" e está agora a ser alargado a fim de integrar, até 2010, os fluxos de dados comunicados ao abrigo de uma série de directivas em vigor e a publicar relacionadas com os recursos hídricos, bem como dados estatísticos relevantes no domínio da água.
- Directiva 2007/2/CE que estabelece uma infra-estrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE). Esta directiva foi adoptada em Março de 2007 e contém disposições que visam melhorar a acessibilidade e interoperabilidade dos dados geográficos. A Directiva INSPIRE baseia-se em princípios semelhantes aos do SEIS e a boa aplicação desta directiva contribuirá substancialmente para superar as actuais insuficiências no que diz respeito à utilização e usabilidade dos dados geográficos conservados pelas autoridades públicas. Contudo, é importante reconhecer que a Directiva INSPIRE não contemplará directamente os dados de natureza não geográfica ou não numérica, não garantirá por si mesma uma consolidação organizacional nos Estados-Membros e não resultará directamente numa melhoria da qualidade e comparabilidade dos dados.
- A Directiva 2003/4/CE relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente (Directiva Aarhus) confere aos cidadãos o direito de acesso às informações sobre ambiente detidas ou geradas pelas autoridades públicas, incluindo informações sobre o estado do ambiente, mas também sobre políticas ou medidas adoptadas ou sobre a situação em matéria de saúde humana e de segurança, quando esta possa ser afectada pelo estado do ambiente. Os requerentes têm direito a obter essa informação no prazo de um mês após o pedido e sem ter de declarar o motivo por que solicitam essa informação. Além disso, as autoridades públicas estão obrigadas a divulgar activamente a informação ambiental em seu poder.

- A Iniciativa Vigilância Global do Ambiente e da Segurança (*Global Monitoring for Environment and Security - GMES*) tem como objectivo prestar serviços de informação operacionais baseados em dados de monitorização da Terra obtidos por satélites e observações *in situ* na água, no ar e na terra. Estes serviços visarão especificamente as necessidades dos decisores políticos a todos os níveis, desde o nível da UE até ao nível local. A Iniciativa GMES está inicialmente a concentrar a sua atenção no desenvolvimento de três "serviços acelerados" – a nível terrestre, marinho e de resposta a emergências – tendo-se iniciado recentemente os preparativos para a implementação de um quarto serviço relativo à atmosfera. Estes serviços acelerados proporcionam uma boa oportunidade para consolidar e melhorar os sistemas de monitorização existentes na Europa ao contribuir para identificar e colmatar as lacunas nos dados e produtos de informação actualmente disponíveis e para garantir a sua disponibilização de forma sustentável e operacional.
- A Comunidade e os Estados-Membros são membros de pleno direito do Grupo de Observação da Terra (GEO), que tem como objectivo a criação da Rede Mundial de Sistemas de Observação da Terra (*Global Earth Observation System of Systems - GEOSS*), e estão por conseguinte vinculados aos princípios GEO de interoperabilidade e partilha de dados. As actividades iniciais nesta área centraram-se na melhoria do acesso aos dados e da partilha dos dados, desenvolvendo a interoperabilidade entre sistemas através de normas internacionais e de outras disposições em matéria de interoperabilidade, desenvolvendo mecanismos para a partilha e utilização de dados e produtos de informação e desenvolvendo especificações e demonstrações pormenorizadas da arquitectura subjacente e da interface com o utilizador.
- No âmbito da política marítima da UE, será criada uma Rede Europeia de Observação e de Dados sobre o Meio Marinho a fim de proporcionar um acesso comum aos investigadores e prestadores de serviços que forneçam dados de alta qualidade sobre o meio marinho - geológicos, físicos, químicos e biológicos - bem como sobre a actividade humana com impacto nos nossos mares e oceanos.
- Várias actividades de investigação e outras financiadas pela Comissão estão centradas em sistemas distribuídos abertos no domínio da gestão ambiental. Estas incluem os Programas-Quadro de Investigação, *eTEN*, *eContent* e, mais recentemente, o Programa-Quadro para a Competitividade e a Inovação (PCI) de apoio às políticas. Além disso, no contexto do Programa IDABC (prestação interoperável de serviços pan-europeus de administração em linha a administrações públicas, empresas e cidadãos), a Comissão desenvolveu em 2004 um quadro de interoperabilidade europeia, em estreita colaboração com os Estados-Membros. O presente documento define um conjunto de recomendações e orientações no que se refere a aspectos organizacionais, semânticos e técnicos da interoperabilidade para serviços pan-europeus de administração em linha (PEGS), de forma a permitir a interacção entre administrações públicas, empresas e cidadãos ultrapassando fronteiras e sectores. Em 2008, está prevista a adopção de uma comunicação da Comissão que apresentará uma versão revista do documento.
- A Agência Europeia do Ambiente desempenha naturalmente um papel crucial na recolha e prestação de informação ambiental, com o auxílio da sua Rede Europeia de Informação e de Observação do Ambiente (*European environment information and observation network - EIONET*). A EIONET é uma rede de cerca de 900 peritos de mais de 300 agências nacionais do ambiente e de outros organismos que tratam de informação ambiental em 37

países europeus, bem como de cinco Centros Temáticos Europeus (CTE) que trabalham sobre temas ambientais específicos. A EIONET dispõe também de uma infra-estrutura para apoiar e melhorar os fluxos de dados e informações (Reportnet), a qual integra diferentes serviços web e permite uma repartição das responsabilidades. A Reportnet foi, no início, principalmente utilizada para a comunicação de dados ambientais à AEA, mas actualmente reúne também parte da informação ambiental comunicada à Comissão.

Para além destas iniciativas europeias, há várias iniciativas a nível nacional, regional e local que estão também a contribuir para tornar o SEIS uma realidade. Entre essas iniciativas é de mencionar:

- o Portal de Informação Ambiental Alemão (PortalU) que cobre várias centenas de milhares de sítios web e de bases de dados de instituições públicas que funcionam a nível federal e dos *Länder*;
- a ferramenta irlandesa de comunicação da avaliação dos riscos Norte-Sul (*Irish North-South Share Risk Assessment Reporting Tool*), que inclui um mapa interactivo e um sistema de base de dados para utilização tanto pelo público como pelos especialistas;
- em Itália, uma sistema de informação e vigilância ambiental (*Environmental Information and Monitoring System - EIMS*) desenvolvido pela Agência para a Protecção do Ambiente e Serviços Técnicos, bem como os sistemas de agências ambientais regionais;
- nos Países Baixos, o portal RIVM destinado a especialistas do ambiente, lançado em Setembro de 2007;
- também nos Países Baixos, uma revisão recente encomendada conjuntamente por vários organismos governamentais relativa às obrigações de monitorização e comunicação de informações e aos esforços em matéria de ambiente, natureza e recursos hídricos nos Países Baixos, em termos de regulamentação internacional, europeia, nacional e interprovincial;
- A Áustria tem como objectivo a informatização total da sua comunicação de informações e enviou recentemente, e com sucesso, todos os dados solicitados pela AEA no âmbito dos seus "fluxos de dados prioritários" anuais;
- um projecto de relatório electrónico do Serviço de Estatística da República da Eslovénia, cujo ensaio do *software* deverá ter lugar em breve;
- a estratégia de vigilância e avaliação do meio marinho (*Marine Monitoring and Assessment Strategy*) do Reino Unido, adoptada pelo Comité de Avaliação da Política sobre o Meio Marinho do Reino Unido em Maio de 2006, que tem como objectivo reforçar a capacidade do Reino Unido de fornecer dados e também de tomar as medidas adequadas para fins de desenvolvimento sustentável no contexto de um ecossistema marinho não poluído, saudável, seguro, produtivo e biologicamente diverso.

8. QUAIS SÃO AS ACÇÕES NECESSÁRIAS PARA CONCRETIZAR O SEIS?

O compromisso político em torno dos princípios estabelecidos na presente Comunicação constitui a primeira etapa para a implementação do SEIS, uma vez que enviará um sinal claro aos numerosos intervenientes, dentro e fora da administração pública, cujos esforços é necessário canalizar para um projecto integrado que servirá muitos objectivos individuais diferentes. Contribuirá igualmente para evitar o risco de as actividades em curso se manterem fragmentadas e, por conseguinte, menos eficazes do que poderiam ser para enfrentar os desafios descritos na presente Comunicação. É necessário que esta liderança seja acompanhada por acções concretas nos Estados-Membros, a fim de garantir uma coordenação adequada das actividades de informação nacionais.

As actividades em curso a nível europeu, nacional e regional, incluindo as descritas na secção 5, devem ser reforçadas e coordenadas em conformidade com o SEIS. Na Comissão, a prioridade será dada à aplicação da **Directiva INSPIRE** e ao maior desenvolvimento da **Iniciativa GMES**, como base para melhorar, respectivamente, a partilha de dados e informações relacionados com o ambiente na Europa e a prestação de serviços aos decisores públicos e aos cidadãos. O sucesso destas duas actividades na resolução dos problemas visados será cuidadosamente acompanhado, juntamente com a possível necessidade de lançamento de iniciativas complementares. Desta forma, será assegurado que o SEIS, o INSPIRE e o GMES se apoiem mutuamente.

Tal como mencionado anteriormente, uma etapa essencial na implementação do SEIS, e especialmente para desencadear os benefícios de simplificação previstos, será a modernização das disposições jurídicas relativas ao modo como a informação exigida pela legislação ambiental é disponibilizada. Espera-se que esse objectivo seja atingido com a revisão da **Directiva "Normalização e Racionalização dos Relatórios" (Directiva 91/692/CE)**, que é necessário actualizar e harmonizar com os princípios SEIS. Com esse fim em vista, a Comissão tenciona apresentar uma proposta legislativa sobre essa matéria em 2008, incluindo a revogação das disposições antiquadas da actual Directiva "Normalização e Racionalização dos Relatórios". Embora a actual Directiva "Normalização e Racionalização dos Relatórios" seja apenas aplicável a uma percentagem relativamente pequena das obrigações de comunicação de informações da legislação ambiental, as disposições previstas para a directiva revista destinadas a modernizar o modo como a informação é disponibilizada poderiam abranger essencialmente a totalidade das mais de 100 obrigações de comunicação de informações existentes no domínio do ambiente. A nova directiva proposta estabelecerá também os princípios e objectivos do SEIS como obrigações legais. A Comissão aproveitará igualmente a oportunidade para introduzir outras alterações na legislação ambiental, a fim de assegurar que os princípios SEIS sejam sistematicamente integrados nas disposições em vigor em matéria de monitorização e comunicação de informações, sempre que possível.

A Comissão continuará a desenvolver os seus esforços para racionalizar o teor dos requisitos de informação da legislação ambiental temática e para os harmonizar com os princípios estabelecidos na presente Comunicação. Será necessária uma análise mais aprofundada, com base nos trabalhos em curso no âmbito da política ambiental temática e do GMES, a fim de clarificar os requisitos verdadeiramente necessários em matéria de dados e de informação e de desenvolver os instrumentos legais e/ou financeiros necessários. A Comissão utilizará igualmente a sua participação em instâncias internacionais relevantes para promover esforços similares no que diz respeito a obrigações internacionais. Os Estados-Membros, pela sua parte, deverão apoiar a Comissão na promoção da racionalização no âmbito das instâncias

internacionais e tomar outras medidas para racionalizar e simplificar os procedimentos de recolha de dados a nível nacional e regional.

A **Agência Europeia do Ambiente** (AEA) tem um papel crucial a desempenhar na implementação do SEIS e tem sido líder na proposta de muitos dos princípios descritos na presente Comunicação. Dado que a AEA continua a cumprir o seu mandato de facultar informação ambiental fiável e atempada, será essencial que a AEA faça do SEIS o centro da sua estratégia. É necessária uma plena utilização da ferramenta Reportnet da AEA por parte dos países membros da AEA, devendo ser progressivamente adaptada de modo a ser compatível com o sistema europeu distribuído emergente.

A fim de assegurar o bom financiamento da infra-estrutura necessária, será concedido **apoio financeiro comunitário** para este fim através dos Programas-Quadro de Investigação, do LIFE+, do Programa-Quadro para a Competitividade e a Inovação (PCI) e dos Fundos Estruturais. Uma vez que nem todos estes programas estão concebidos para apoiar infra-estruturas operacionais, o sucesso do SEIS dependerá igualmente de dotações adequadas dos orçamentos nacionais e regionais para as acções e objectivos necessários a desenvolver conforme definido supra.

Uma melhoria significativa na disponibilidade de informação e na relação custo/eficácia dos investimentos necessários para produzir essa informação só será possível caso se proceda a uma maior harmonização dos sistemas de monitorização existentes e a uma coordenação multitemática do seu planeamento e implementação nos Estados-Membros. Entre os exemplos da necessidade de coordenação multitemática contam-se a monitorização *in situ* no que diz respeito aos recursos de água doce, aos solos, à utilização dos solos e à biodiversidade no contexto de um ecossistema e o papel da monitorização *in situ* para validação de dados de observação do espaço. Neste sentido, a Comissão publicará um relatório no prazo de três anos descrevendo as medidas mais necessárias e, se adequado, apresentará propostas legislativas adequadas.

Embora a presente comunicação incida essencialmente no desenvolvimento do SEIS na UE, os princípios supramencionados serão igualmente promovidos no contexto das relações com países terceiros, em particular com os países candidatos à adesão e os países vizinhos, pelo que serão envidados esforços para assegurar que o SEIS esteja aberto à participação desses países.

Em 2008, os serviços da Comissão elaborarão, em colaboração com os Estados-Membros e a AEA, um plano de implementação pormenorizado com vista a atingir os objectivos descritos na presente Comunicação. Este plano de implementação apresentará, em particular, mais pormenores sobre o modo como o SEIS será criado, tomando plenamente em consideração os custos e benefícios associados. Esse plano incluirá, para além dos aspectos mais técnicos, questões referentes a aspectos jurídicos, financeiros, organizacionais, processuais e de modelos empresariais, na medida em que estes não estejam ainda a ser satisfatoriamente abordados.

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INFRA-ESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS TEMÁTICA

O caso do Sistema Nacional de Informação de Ambiente

ANEXO III

Decreto-Lei n.º 180/2009

c) Um representante dos serviços locais da Secretaria Regional da Educação;

d) Um médico, em representação dos serviços de saúde;

e) Um representante das instituições particulares de solidariedade social ou de organizações não governamentais que desenvolvam actividades de carácter não institucional destinadas a crianças e jovens;

f) Um representante das instituições particulares de solidariedade social ou de organizações não governamentais que desenvolvam actividades em regime de colocação institucional de crianças e jovens;

g) Um representante das associações de pais;

h) Um representante das associações ou organizações privadas que desenvolvam actividades desportivas, culturais ou recreativas destinadas a crianças e jovens;

i) Um representante das associações de jovens ou dos serviços de juventude;

j) Um representante da Guarda Nacional Republicana, de entre os seus elementos que estiverem a prestar serviço no concelho;

k) Quatro pessoas designadas pela Assembleia Municipal;

l) Os técnicos que venham a ser cooptados pela Comissão.

3.º O presidente da Comissão de Protecção é eleito pela comissão alargada, de entre todos os seus membros, na primeira reunião plenária, por um período de dois anos, renovável por duas vezes. As funções de secretário são desempenhadas por um membro da Comissão, designado pelo presidente.

4.º A Comissão, a funcionar em modalidade restrita, é composta, nos termos do artigo 20.º da lei de protecção, sempre por um número ímpar, nunca inferior a cinco, de entre os membros que integram a comissão alargada, designados para o efeito em reunião plenária após a instalação, sendo membros por inerência o presidente da Comissão de Protecção, os representantes do município e do Instituto de Acção Social, I. P.

5.º Os membros da comissão restrita exercem funções em regime de tempo parcial ou de tempo completo, nos termos do n.º 3 do artigo 22.º da lei de protecção, durante o período de um ano, tempo findo o qual é obrigatoriamente reavaliado.

6.º Nos 30 dias seguintes à publicação da presente portaria, as entidades que integram a Comissão de Protecção indicam os seus membros nominalmente, bem como o presidente e o secretário da Comissão de Protecção, ao presidente da Comissão Nacional de Protecção das Crianças e Jovens em Risco.

7.º O apoio logístico necessário ao funcionamento da Comissão de Protecção é assegurado pelo município nos termos previstos no artigo 14.º da lei de protecção, podendo vir a ser celebrados protocolos de cooperação com os serviços do Estado representados na Comissão Nacional de Protecção das Crianças e Jovens em Risco para efeitos do suporte com os encargos financeiros resultantes deste apoio.

8.º O fundo de maneiço, previsto pelo n.º 2 do artigo 14.º da lei de protecção de crianças e jovens em perigo, é assegurado transitoriamente pelo Instituto de Acção Social, I. P., tendo como conteúdo, montante e forma de gestão o previsto no Decreto-Lei n.º 332-B/2000, de 30 de Dezembro, sendo o procedimento para a sua determinação e disponibilização regulado no Despacho Normativo n.º 29/2001, de 30 de Junho.

9.º O disposto na presente portaria produz efeitos a partir de 7 de Julho de 2009, data do início de funções da Comissão de Protecção de Crianças e Jovens.

Em 17 de Julho de 2009.

O Ministro da Justiça, *Alberto Bernardes Costa*. —
O Ministro do Trabalho e da Solidariedade Social, *José António Fonseca Vieira da Silva*.

MINISTÉRIO DO AMBIENTE, DO ORDENAMENTO DO TERRITÓRIO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

Decreto-Lei n.º 180/2009

de 7 de Agosto

O elevado ritmo de transformação das sociedades modernas e a conseqüente necessidade de conhecimento e análise prospectiva da sua evolução trouxeram para o centro das preocupações actuais a valorização da informação. Hoje, em plena era da globalização, uma sociedade moderna reconhece-se por um modelo de desenvolvimento social e económico onde os processos de aquisição, armazenamento, processamento, distribuição e disseminação de informação conducentes à criação de conhecimento e à satisfação das necessidades dos cidadãos e das empresas, desempenham um papel central na actividade económica, na criação de riqueza e na qualidade de vida.

Neste contexto, a existência e a divulgação de informação geográfica permitem um maior conhecimento do território, apoiando a sua preservação, valorização e desenvolvimento e suscitando o envolvimento mais activo dos cidadãos.

O recurso à informação geográfica e às metodologias de análise espacial permite melhor compreender e explorar as relações existentes entre os vários factores que moldam os territórios. A informação geográfica e os modelos de análise espacial providenciam, de facto, uma capacidade de entendimento mais sólida e coerente, viabilizando tomadas de decisão quase em tempo real e que têm em conta a influência dos diversos factores territoriais.

As infra-estruturas de informação geográfica, ao viabilizarem a rápida identificação e o acesso aos conjuntos e serviços de dados geográficos, representam uma importante mais-valia para a análise do território e para a modelação e monitorização dos fenómenos que nele ocorrem, apoiando a definição e aplicação de políticas de base territorial.

Os primeiros projectos de criação de infra-estruturas de informação geográfica ganharam forma no final dos anos 80 do século passado, surgindo oficialmente na década seguinte.

Portugal foi, e continua a ser, um País pioneiro neste sector.

De facto, a infra-estrutura de informação geográfica nacional, o Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG), foi criada há 18 anos através do Decreto-Lei n.º 53/90, de 13 de Fevereiro, tendo sido a primeira a ser desenvolvida na Europa e a primeira a ser disponibilizada na Internet, em 1995.

Desde então, e sobretudo já nesta década, houve um substancial acréscimo de interesse por esta infra-estrutura, reconhecendo-se o papel vital que pode desempenhar no apoio à formulação, implementação e gestão de políticas e acções de âmbito territorial por parte dos agentes públicos e privados. É nesse contexto que se têm vindo a promover

diversas iniciativas visando a reformulação do SNIG e a dinamização do mercado nacional de informação geográfica.

Hoje, muito mais do que a representação cartográfica do espaço, importa a informação que sobre ele se consegue coligir, organizar, aceder e explorar, numa perspectiva pragmática e dinâmica. Mais do que simples repositórios de dados, é imprescindível poder mobilizar facilmente a informação existente, através das infra-estruturas da sociedade da informação e do conhecimento.

Com efeito, a evolução registada no domínio das tecnologias de informação e comunicação permitiu ultrapassar grande parte dos problemas que inicialmente se colocaram, viabilizando, nomeadamente, a possibilidade de manipular de forma integrada informação geográfica proveniente de diferentes fontes.

Abrem-se assim domínios de colaboração potenciadores de melhorias de resposta e de economias, designadamente na produção de informação estatística para monitorização de fenómenos dinâmicos, associados a aspectos tão distintos como os riscos naturais e tecnológicos, a criminalidade, as epidemias ou os factores ambientais.

Neste sentido, o Parlamento Europeu e o Conselho aprovaram a Directiva n.º 2007/2/CE, de 14 de Março, que estabelece a Infra-Estrutura de Informação Espacial na Comunidade Europeia (INSPIRE), em vigor desde 15 de Maio de 2007.

De acordo com o estabelecido na Directiva INSPIRE, a infra-estrutura nacional de informação geográfica portuguesa e as outras infra-estruturas regionais e locais ou temáticas existentes ou que venham a ser estabelecidas no País devem garantir que:

- i) O armazenamento, a disponibilização e a manutenção de dados geográficos são efectuados aos níveis mais adequados;
- ii) A combinação coerente de dados geográficos de diversas fontes no País e em toda a União Europeia, partilhados por diferentes utilizadores e aplicações;
- iii) A partilha de dados entre autoridades públicas, independentemente do seu nível de administração;
- iv) A disponibilização de dados geográficos em condições que não restrinjam de forma indevida a sua utilização generalizada;
- v) A localização dos dados geográficos disponíveis, a avaliação da sua adequação para um determinado fim e o conhecimento das suas condições de utilização.

Para além da infra-estrutura de informação geográfica de âmbito nacional e transversal, em Portugal materializada no SNIG, existem outras iniciativas de índole sectorial que importa articular e de que são exemplos projectos de âmbito nacional, como o Sistema Nacional de Informação de Recurso Hídricos (SNIRH) e o Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT), projectos de âmbito regional, com destaque para as infra-estruturas das Regiões Autónomas dos Açores e da Madeira, bem como um conjunto de iniciativas de base local suportadas pelos municípios.

Um registo nacional de dados geográficos disponibilizado através do SNIG possibilitará a obtenção de informação e de respostas em tempo útil, com os correspondentes benefícios que essa capacidade trará à economia do País, a questões tão diversas como, por exemplo, o grau de cobertura cartográfica e o tipo de cartografia existente para uma determinada área, o seu grau de actualização, as escalas e os temas disponíveis, a sua natureza oficial, homologada ou outra, a identificação dos produtores e dos direitos de

autor que sobre ela impendem, os custos associados a cada tema ou a sua disponibilização *online*.

Acresce ainda que, sendo os encargos relacionados com a produção de informação geográfica elevados, os organismos públicos e privados que a produzem terão toda a vantagem em possuir informação fiável sobre a existência e qualidade dos produtos disponíveis, evitando-se assim, sempre que isso seja possível, duplicação de esforços e custos na produção de informação geográfica de raiz.

Tendo presente o contexto actual, anteriormente descrito, e as necessidades da boa governança em matéria de informação geográfica, torna-se necessário promover a actualização do quadro legal do Sistema Nacional de Informação Geográfica, ajustando-o à realidade actual, adequando-o às imposições da Directiva INSPIRE e criando o Registo Nacional de Dados Geográficos.

Foi ouvida a Associação Nacional de Municípios Portugueses e os órgãos de governo próprio das Regiões Autónomas.

Assim:

Nos termos da alínea a) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

CAPÍTULO I

Disposições gerais

Artigo 1.º

Objecto

1 — O presente decreto-lei procede à revisão do Sistema Nacional de Informação Geográfica, transpondo para a ordem jurídica interna a Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE), e fixando as normas gerais para a constituição de infra-estruturas de informação geográfica em Portugal.

2 — O presente decreto-lei cria o Registo Nacional de Dados Geográficos, integrado no Sistema Nacional de Informação Geográfica.

Artigo 2.º

Âmbito de aplicação

1 — O presente decreto-lei aplica-se:

- a) Às autoridades públicas portuguesas nele referidas;
- b) Às autoridades públicas portuguesas com responsabilidades na produção e disponibilização de informação geográfica.

2 — São abrangidos os conjuntos de dados geográficos que satisfaçam as seguintes condições:

- a) Incidam sobre território ou águas sob jurisdição nacional;
- b) Existam em formato electrónico;
- c) Sejam mantidos por um dos seguintes tipos de entidades ou por conta das mesmas:

- i) Autoridade pública;
- ii) Terceiro ao qual a rede tenha sido disponibilizada, nos termos do presente diploma;

d) Respeitem a temas enumerados nos anexos I, II ou III da Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março.

3 — Incluem-se na subalínea *i*) da alínea *c*) do número anterior os dados que tenham sido fornecidos ou recebidos por autoridades públicas, ou que tenham sido geridos ou actualizados por essas autoridades, dentro do âmbito das respectivas atribuições.

4 — Nos casos em que múltiplas cópias dos mesmos conjuntos de dados geográficos sejam conservadas por várias autoridades públicas, ou por conta das mesmas, o presente decreto-lei apenas se aplica à versão de referência da qual derivam as cópias.

5 — São igualmente abrangidos os serviços de dados geográficos respeitantes aos elementos referidos no n.º 2.

6 — Para efeitos do Registo Nacional de Dados Geográficos, é abrangida toda a produção de conjuntos de dados geográficos e de cartografia identificados no presente diploma.

7 — Complementarmente podem ser disponibilizados através do SNIG outros conjuntos e serviços de dados geográficos, desde que obedeçam às disposições de execução.

8 — O disposto no presente decreto-lei não afecta a existência ou a detenção de direitos de propriedade intelectual.

Artigo 3.º

Conceitos

1 — Para os efeitos do presente decreto-lei, entende-se por:

- a*) «Autoridade pública»:
- i*) Os órgãos da Administração Pública nacional, regional ou local, incluindo órgãos consultivos;
- ii*) Qualquer pessoa singular ou colectiva que exerça funções administrativas públicas nos termos da lei, incluindo deveres, actividades ou serviços específicos relacionados com o ambiente;
- iii*) Qualquer pessoa singular ou colectiva que tenha responsabilidades ou exerça funções públicas, ou que preste serviços públicos relacionados com o ambiente, sob o controlo de um órgão ou de uma pessoa abrangidos pela subalínea *i*) ou *ii*);
- b*) «Cartografia hidrográfica» a cartografia que tem por objecto a representação gráfica da morfologia e da natureza do fundo das zonas imersas e da região emersa adjacente;
- c*) «Cartografia homologada» a cartografia produzida por entidades privadas que tenha sido reconhecida como cumprindo os padrões técnicos considerados adequados para o tipo de cartografia em causa;
- d*) «Cartografia oficial» a cartografia produzida pelos organismos e serviços públicos competentes, nos termos da legislação em vigor;
- e*) «Cartografia temática de base topográfica» a cartografia de finalidade singular, representando fenómenos localizáveis de qualquer natureza, quantitativos ou qualitativos, sobre uma base topográfica mais ou menos simplificada;
- f*) «Cartografia topográfica» a cartografia de finalidade múltipla representando, na forma analógica ou digital, os acidentes naturais e artificiais, de acordo com a escala de representação;
- g*) «Conjunto de dados geográficos» uma colecção identificável de dados geográficos;
- h*) «Dados geográficos» os dados com uma referência directa ou indirecta a uma localização ou zona geográfica específica;

i) «Geoportal» um sítio na Internet ou equivalente, que dá acesso aos serviços de dados geográficos das autoridades públicas;

j) «Infra-estrutura de informação geográfica» os metadados e conjuntos e serviços de dados geográficos, os serviços e tecnologias em rede, os acordos em matéria de partilha, acesso e utilização, e os mecanismos, processos e procedimentos de coordenação e acompanhamento estabelecidos, explorados ou disponibilizados nos termos do presente decreto-lei;

l) «Interoperabilidade» a possibilidade de os conjuntos de dados geográficos serem combinados e de os serviços interagirem, sem intervenção manual repetitiva, de tal forma que o resultado seja coerente e o valor acrescentado dos conjuntos e serviços de dados seja reforçado;

m) «Metadados» as informações que descrevem conjuntos e serviços de dados geográficos e que permitem pesquisá-los, inventariá-los e utilizá-los;

n) «Objecto geográfico» a representação abstracta de um fenómeno real relacionado com uma localização ou zona geográfica específica;

o) «Serviços de dados geográficos» as operações que podem ser efectuadas, utilizando uma aplicação informática, com os dados geográficos contidos em conjuntos de dados geográficos ou com os metadados correspondentes;

p) «Terceiro» qualquer pessoa singular ou colectiva que não seja uma autoridade pública.

2 — Os órgãos ou instituições que actuarem no exercício de poderes judiciais ou legislativos não são considerados autoridade pública para os efeitos do presente decreto-lei.

CAPÍTULO II

Regime do Sistema Nacional de Informação Geográfica

Artigo 4.º

Sistema Nacional de Informação Geográfica

1 — O Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG) é uma infra-estrutura de âmbito nacional, com funcionamento em rede, que tem por objectivo proporcionar o acesso aos metadados e a conjuntos e serviços de dados geográficos produzidos ou mantidos pelas autoridades públicas ou por sua conta.

2 — A coordenação estratégica do SNIG é assegurada por um Conselho de Orientação do SNIG.

3 — Compete ao Instituto Geográfico Português (IGP) a constituição, o desenvolvimento, a manutenção e a coordenação operacional do SNIG.

4 — Integram o SNIG todas as autoridades públicas produtoras e fornecedoras de conjuntos e serviços de dados geográficos.

5 — O SNIG é aberto a terceiros e utilizadores que a podem integrar mediante requerimento dirigido ao IGP.

Artigo 5.º

Conselho de Orientação do SNIG

1 — Compete ao Conselho de Orientação do SNIG:

- a*) Aprovar as orientações estratégicas e os objectivos gerais do SNIG;

b) Zelar para que se conceda às autoridades públicas a possibilidade técnica de cruzar os seus conjuntos e serviços de dados geográficos na Internet;

c) Promover a boa articulação entre os membros da rede do SNIG, apreciar e pronunciar-se sobre eventuais situações de divergência de interesses;

d) Aprovar a programação dos trabalhos que permitam a constituição e operacionalidade efectiva do SNIG, bem como os correspondentes planos de financiamento e a participação de cada serviço integrado nos custos;

e) Dar parecer sobre as normas técnicas nacionais em matéria de informação geográfica;

f) Dar parecer sobre a fixação das taxas pela partilha de dados propostas pelas autoridades públicas envolvidas;

g) Emitir os pareceres que lhe sejam solicitados no âmbito do presente decreto-lei.

2 — Integram o Conselho de Orientação do SNIG as seguintes autoridades públicas:

- a) Instituto Geográfico Português, que preside;
- b) Agência Portuguesa do Ambiente;
- c) Associação Nacional dos Municípios Portugueses;
- d) Autoridade Florestal Nacional;
- e) Autoridade Nacional de Protecção Civil;
- f) Direcção-Geral de Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano;
- g) Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade, I. P.;
- h) Instituto Geográfico do Exército;
- i) Instituto Hidrográfico;
- j) Instituto da Água, I. P.;
- l) Instituto Nacional de Estatística, I. P.;
- m) Laboratório Nacional de Energia e Geologia.

Artigo 6.º

Competências do IGP

Compete ao IGP, enquanto entidade responsável pela constituição, desenvolvimento e manutenção do SNIG:

- a) Presidir ao Conselho de Orientação do SNIG;
- b) Propor ao Conselho de Orientação do SNIG as acções a desenvolver pelas autoridades públicas integradas no SNIG, para os efeitos do presente decreto-lei, a programação dos trabalhos e os planos de financiamento que permitam a constituição e operacionalidade efectiva do SNIG, e, sempre que necessário, o estabelecimento de protocolos específicos de colaboração;
- c) Actuar como ponto de contacto com a Comissão Europeia, de acordo com o previsto no n.º 2 do artigo 19.º da Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE).

Artigo 7.º

Geoportal do SNIG

1 — O geoportal do SNIG, gerido pelo IGP, deve assegurar a possibilidade de pesquisar, visualizar, explorar e descarregar dados geográficos sobre o território nacional, numa perspectiva de partilha e acesso a dados distribuídos.

2 — Para assegurar a interoperabilidade entre os sistemas integrados no SNIG e entre estes e os utilizadores externos, as soluções tecnológicas aplicadas devem cumprir as normas nacionais em matéria de informação geográfica,

as disposições de execução aprovadas para o efeito por regulamento comunitário, as especificações técnicas emanadas pelo *Open Geospatial Consortium* (OGC) e ainda as normas ISO da série 19100.

3 — O geoportal do SNIG deve viabilizar o acesso aos serviços referidos no n.º 1 do artigo 11.º da Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE), através do geoportal INSPIRE.

4 — O geoportal do SNIG deve conter informações atualizadas sobre o processo de evolução da implementação e regulamentação da Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE) e ligações para o seu sítio.

Artigo 8.º

Regulamentação do funcionamento do SNIG e outras infra-estruturas de informação geográfica

1 — O funcionamento do SNIG deve obedecer às disposições de execução aprovadas para o efeito por regulamento comunitário, nos termos da Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE).

2 — As disposições de execução referidas no n.º 1 abrangem a definição dos aspectos técnicos da interoperabilidade e, se exequível, da harmonização dos conjuntos e serviços de dados geográficos e, ainda, a classificação de objectos geográficos pertinentes para os conjuntos de dados geográficos relacionados com as categorias temáticas enumeradas nos anexos I, II ou III da directiva referida no número anterior.

3 — As disposições de execução referidas no n.º 1 aplicam-se igualmente a outras infra-estruturas de informação geográfica de âmbito nacional e natureza temática ou de âmbito regional e local.

CAPÍTULO III

Regime do Registo Nacional de Dados Geográficos

Artigo 9.º

Registo Nacional de Dados Geográficos

1 — O Registo Nacional de Dados Geográficos tem por função elencar e dar a conhecer a produção de conjuntos de dados geográficos e cartográfica abrangida pelo presente decreto-lei, através dos respectivos metadados.

2 — O Registo Nacional de Dados Geográficos é constituído e mantido pelo IGP.

3 — O acesso ao Registo Nacional de Dados Geográficos é efectuado através do SNIG.

Artigo 10.º

Âmbito do Registo Nacional de Dados Geográficos

1 — São obrigatoriamente inscritas no Registo Nacional de Dados Geográficos:

- a) A produção de conjuntos de dados geográficos das autoridades públicas;

b) A produção de cartografia oficial topográfica e temática de base topográfica;

c) A produção de cartografia homologada topográfica e temática de base topográfica.

2 — Os conjuntos de dados geográficos e a cartografia oficial cujo acesso possa comprometer as relações internacionais, a segurança pública ou a defesa nacional podem não ser inscritos no Registo Nacional de Dados Geográficos.

3 — Pode ser inscrita no Registo Nacional de Dados Geográficos a produção privada de conjuntos de dados geográficos e de cartografia para fins privados.

Artigo 11.º

Inscrição no Registo Nacional de Dados Geográficos

1 — É competência da entidade detentora dos direitos de propriedade intelectual dos conjuntos de dados geográficos e da cartografia a respectiva inscrição no Registo Nacional de Dados Geográficos.

2 — A inscrição no Registo Nacional de Dados Geográficos deve ser efectuada até 30 dias após:

a) A data de referência, para os conjuntos de dados geográficos e a cartografia abrangidos pelas alíneas a) e b) do n.º 1 do artigo anterior;

b) A data de homologação, para a cartografia abrangida pela alínea c) do n.º 1 do artigo anterior.

CAPÍTULO IV

Metadados

Artigo 12.º

Gestor de Metadados

1 — As autoridades públicas devem designar um Gestor de Metadados e proceder à sua inscrição no geoportal do SNIG.

2 — Nos casos previstos no n.º 3 do artigo 10.º, as entidades privadas devem igualmente designar um Gestor de Metadados e proceder à sua inscrição no geoportal do SNIG.

Artigo 13.º

Criação e publicação de metadados

1 — Compete ao Gestor de Metadados de cada entidade zelar pela criação e publicação dos metadados referentes aos conjuntos e serviços de dados geográficos, em conformidade com as disposições de execução da Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE), previstas no artigo 8.º

2 — A criação e publicação dos metadados referida no número anterior deve ser feita de acordo com o seguinte calendário:

a) Até 30 de Novembro de 2010, para conjuntos de dados geográficos correspondentes às categorias temáticas enumeradas nos anexos I e II da Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE);

b) Até 30 de Novembro de 2013, para conjuntos de dados geográficos correspondentes às categorias temáticas enumeradas no anexo III da Directiva n.º 2007/2/CE, do

Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE).

3 — Para o efeito do disposto nos números anteriores, o IGP disponibiliza, pública e gratuitamente, um Editor de Metadados contendo fichas estruturadas em conformidade com o Perfil Nacional de Metadados.

Artigo 14.º

Perfil Nacional de Metadados

1 — O Perfil Nacional de Metadados é constituído por um conjunto de metadados de carácter obrigatório e outro de natureza opcional e complementar.

2 — Compete ao IGP a actualização do Perfil Nacional de Metadados, de acordo com as disposições de execução referidas no n.º 1 do artigo 8.º

3 — O IGP, através do Editor de Metadados, faculta o acesso a fichas de metadados estruturadas de acordo com o Perfil Nacional de Metadados.

CAPÍTULO V

Serviços de dados geográficos

Artigo 15.º

Rede de serviços de dados geográficos

1 — Para efeitos de suporte à operacionalização do SNIG, é constituída uma rede de serviços que englobe os conjuntos e serviços de dados geográficos em relação aos quais tenham sido criados metadados.

2 — A rede de serviços referida no número anterior deve proporcionar aos utilizadores o acesso aos seguintes serviços:

a) Serviços de pesquisa, que permitam procurar conjuntos e serviços de dados geográficos com base no conteúdo dos correspondentes metadados e visualizar o conteúdo dos metadados;

b) Serviços de visualização, que permitam, no mínimo, visualizar, navegar, aumentar e reduzir a escala de visualização, deslocar ou sobrepor conjuntos visualizáveis de dados geográficos e visualizar informação contida em legendas e qualquer conteúdo relevante dos metadados;

c) Serviços de descarregamento, que permitam descarregar e, se exequível, aceder directamente a cópias integrais ou parciais de conjuntos de dados geográficos;

d) Serviços de transformação, que permitam transformar conjuntos de dados geográficos, tendo em vista garantir a interoperabilidade;

e) Serviços que permitam chamar serviços de dados geográficos.

3 — Os serviços de pesquisa previstos na alínea a) do número anterior devem permitir a aplicação da seguinte combinação de critérios:

a) Autoridades públicas responsáveis pelo estabelecimento, gestão, manutenção e distribuição de conjuntos e serviços de dados geográficos;

b) Classificação dos dados e serviços geográficos;

c) Condições de acesso e utilização aplicáveis aos conjuntos e serviços de dados geográficos;

d) Grau de conformidade com as disposições de execução referidas no n.º 1 do artigo 8.º;

- e) Localização geográfica;
- f) Palavras-chave;
- g) Qualidade e validade dos conjuntos ou dados geográficos.

4 — Os serviços de transformação referidos na alínea *d*) do n.º 1 devem garantir que os serviços previstos funcionem de acordo com as disposições de execução previstas no n.º 1 do artigo 8.º

5 — As autoridades públicas devem estabelecer e gerir uma rede de serviços dos dados geográficos que são da sua responsabilidade, garantindo a criação de metadados para esses dados e serviços.

Artigo 16.º

Interoperabilidade dos serviços de dados geográficos

1 — As autoridades públicas devem assegurar a possibilidade técnica de ligar os seus conjuntos e serviços de dados geográficos à rede referida no n.º 1 do artigo anterior.

2 — Os serviços referidos no número anterior devem ser igualmente disponibilizados, quando solicitado, a terceiros cujos conjuntos e serviços de dados geográficos cumpram as disposições de execução que regulem, designadamente, os metadados, os serviços de rede e a interoperabilidade.

3 — Em caso de incumprimento do disposto nos números anteriores, o IGP notifica as autoridades públicas em causa para a resolução dos problemas detectados.

CAPÍTULO VI

Acesso e partilha de conjuntos e de serviços de dados geográficos

Artigo 17.º

Acesso aos serviços de dados geográficos

1 — O acesso aos serviços de dados geográficos realiza-se através da Internet ou de qualquer outro meio de comunicações e está condicionado ao cumprimento, por parte dos interessados, dos procedimentos técnicos que permitam a interoperabilidade do seu sistema com o SNIG.

2 — O acesso aos serviços é público, sem prejuízo das limitações de acesso estabelecidas no presente decreto-lei.

Artigo 18.º

Condições de acesso aos serviços de dados geográficos

1 — As autoridades públicas devem assegurar que os serviços referidos nas alíneas *a*) e *b*) do n.º 1 do artigo 15.º sejam colocados gratuitamente à disposição do público.

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, uma autoridade pública que forneça serviços referidos na alínea *b*) do n.º 1 do artigo 15.º pode cobrar taxas caso as mesmas assegurem a manutenção de conjuntos de dados geográficos ou dos correspondentes serviços, especialmente em casos que envolvam grande volume de dados frequentemente actualizados.

3 — Os dados disponibilizados através dos serviços de visualização referidos na alínea *b*) do n.º 1 do artigo 15.º podem ser apresentados numa forma que impeça a sua reutilização para fins comerciais.

4 — Se as autoridades públicas, ou entidades que actuem em nome destas, cobrarem taxas pelos serviços referidos nas alíneas *b*), *c*) ou *e*) do n.º 1 do artigo 15.º,

devem assegurar a disponibilidade de serviços de comércio electrónico.

5 — Os serviços referidos no número anterior podem ser cobertos por declarações de exoneração de responsabilidade, licenças por clique ou, se necessário, licenças comuns.

Artigo 19.º

Disponibilização de conjuntos e serviços de dados geográficos

1 — As autoridades públicas com responsabilidade na produção e disponibilização de informação geográfica devem assegurar que todos os conjuntos de dados geográficos recentemente coligidos e largamente reestruturados, bem como os serviços de dados geográficos correspondentes, estejam disponíveis em conformidade com as disposições de execução referidas no artigo 8.º no prazo de dois anos a contar da aprovação destas.

2 — As autoridades públicas com responsabilidade na produção e disponibilização de informação geográfica devem assegurar que os restantes conjuntos e serviços de dados geográficos ainda em vigor estejam disponíveis em conformidade com as disposições de execução referidas no artigo 8.º no prazo de sete anos a contar da aprovação destas.

3 — Os conjuntos de dados geográficos devem ser disponibilizados em conformidade com as disposições de execução quer através da adaptação dos conjuntos de dados geográficos existentes, quer através dos serviços de transformação fornecidos pelas autoridades públicas.

Artigo 20.º

Limitações de acesso público aos conjuntos e serviços de dados geográficos

1 — Sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo anterior, as autoridades públicas podem restringir o acesso do público aos conjuntos e serviços de dados geográficos através dos serviços referidos na alínea *a*) do n.º 1 do artigo 15.º, caso tal acesso possa prejudicar as relações internacionais, a segurança pública ou a defesa nacional.

2 — Sem prejuízo do disposto no n.º 1 do artigo anterior, as autoridades públicas podem restringir o acesso do público aos conjuntos e serviços de dados geográficos através dos serviços referidos nas alíneas *b*) a *e*) do n.º 1 do artigo 15.º, ou aos serviços de comércio electrónico referidos no n.º 4 do artigo 18.º, caso tal acesso possa prejudicar algum dos seguintes aspectos:

a) A confidencialidade, legalmente prevista, dos procedimentos das autoridades públicas;

b) As relações internacionais, a segurança pública ou a defesa nacional;

c) O funcionamento da justiça, o direito a um julgamento equitativo ou a possibilidade de as autoridades públicas realizarem inquéritos de natureza criminal ou disciplinar;

d) A confidencialidade de informações comerciais ou industriais, prevista no direito de origem nacional ou comunitária para proteger um interesse económico legítimo, incluindo o interesse público em manter a confidencialidade estatística e o segredo fiscal;

e) Os direitos de propriedade intelectual;

f) A confidencialidade de dados pessoais ou ficheiros relativos a uma pessoa singular, excepto se esta consentir a divulgação da informação, caso tal confidencialidade esteja prevista no direito de origem nacional ou comunitária;

g) Os interesses ou a protecção de qualquer pessoa que tenha prestado voluntariamente a informação solicitada sem estar sujeita à obrigação legal de a prestar, excepto se esta consentir a divulgação da informação em causa;

h) A protecção dos bens ambientais a que essa informação diz respeito, por exemplo, a localização de espécies raras.

3 — As razões para limitar o acesso do público previstas no número anterior devem ser interpretadas de forma restritiva, tendo em conta, em cada caso concreto, o interesse público defendido pela divulgação dos dados e a ponderação entre esse interesse e o interesse defendido pela restrição ou pelo condicionamento do acesso.

4 — As autoridades públicas não podem, ao abrigo das alíneas *a)*, *d)*, *f)*, *g)* e *h)* do n.º 2, restringir o acesso à informação sobre emissões para o ambiente.

5 — Para efeitos da aplicação da alínea *f)* do n.º 2, as autoridades públicas devem assegurar o cumprimento dos requisitos estabelecidos na Lei de Protecção de Dados Pessoais, aprovada pela Lei n.º 67/98, de 26 de Outubro.

Artigo 21.º

Partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos entre autoridades públicas

1 — As autoridades públicas referidas nas alíneas *a)* e *b)* do n.º 1 do artigo 3.º devem partilhar os conjuntos e serviços de dados geográficos abrangidos pelo estipulado no n.º 2 do artigo 2.º numa base de reciprocidade e sem custos, através de protocolos celebrados entre elas ou de acordos estabelecidos no âmbito do Conselho de Orientação do SNIG.

2 — Não podem ser colocadas restrições susceptíveis de criar obstáculos à utilização e à partilha entre autoridades públicas de conjuntos e serviços de dados geográficos.

3 — Excepcionalmente, as autoridades públicas que fornecem conjuntos e serviços de dados geográficos podem conceder licenças de exploração dos mesmos e podem exigir o pagamento de preço correspondente às autoridades públicas ou instituições ou órgãos da Comunidade Europeia que utilizem tais conjuntos e serviços.

4 — Os preços e as licenças referidos no número anterior devem ser inteiramente compatíveis com o objectivo geral de facilitar a partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos entre autoridades públicas.

5 — O valor dos referidos preços deve corresponder ao mínimo necessário para assegurar a qualidade e o fornecimento de conjuntos e serviços de dados geográficos com uma rendibilidade razoável, respeitando embora, se for caso disso, as necessidades de auto-financiamento das autoridades públicas que os fornecem.

6 — A fixação das taxas é sujeita a parecer obrigatório do Conselho de Orientação do SNIG.

Artigo 22.º

Partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos com instituições e órgãos da Comunidade

1 — As autoridades públicas responsáveis por conjuntos ou serviços de dados geográficos abrangidos pelo n.º 2 do artigo 2.º devem facultar às instituições e órgãos da Comunidade Europeia o acesso em condições harmonizadas, de acordo com as disposições de execução.

2 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, as autoridades públicas podem limitar a partilha quando tal possa comprometer o funcionamento da justiça, as relações internacionais, a segurança pública ou a defesa nacional.

3 — Os conjuntos e serviços de dados geográficos fornecidos pelos Estados membros a instituições ou órgãos comunitários para cumprimento de obrigações de informação impostas pela legislação ambiental comunitária não estão sujeitos a pagamento de qualquer preço ou taxa.

Artigo 23.º

Partilha de conjuntos e serviços de dados geográficos com instituições e órgãos dos outros Estados membros

1 — São elegíveis para acesso ao disposto no artigo 21.º as autoridades públicas de outros Estados membros que se enquadrem nas alíneas *a)* e *b)* do n.º 1 do artigo 3.º, para efeitos de serviços susceptíveis de terem impacte ambiental.

2 — São elegíveis para acesso ao disposto no artigo 21.º, numa base de reciprocidade e equivalência, os organismos instituídos por acordos internacionais em que sejam partes a Comunidade Europeia e os Estados membros, para efeitos de serviços susceptíveis de terem impacte ambiental.

3 — Sem prejuízo do disposto no número anterior, as autoridades públicas podem limitar a partilha quando tal possa comprometer o funcionamento da justiça, as relações internacionais, a segurança pública ou a defesa nacional.

CAPÍTULO VII

Disposições finais e transitórias

Artigo 24.º

Monitorização e relatórios da infra-estrutura nacional de informação geográfica e das autoridades públicas

1 — No sentido de viabilizar o acompanhamento da aplicação e utilização das infra-estruturas de informação geográfica e a disponibilização dos resultados desse acompanhamento à Comissão Europeia e ao público de forma permanente, as autoridades públicas devem fornecer numa base regular ao IGP a informação necessária para descrever:

a) A forma como são coordenados os fornecedores e utilizadores do sector público e os organismos intermediários de conjuntos e serviços de dados geográficos, bem como as relações com terceiros e a forma como a qualidade dos dados é assegurada;

b) Contributos das autoridades públicas ou terceiros para o funcionamento e a coordenação da infra-estrutura de informação geográfica;

c) Informações sobre a utilização da infra-estrutura de informação geográfica;

d) Acordos de partilha de dados entre autoridades públicas;

e) Custos e benefícios da aplicação do presente decreto-lei.

2 — Para efeitos do disposto no número anterior, o IGP notifica as autoridades públicas com 30 dias de antecedência em relação à data de entrega dos dados e disponibiliza modelos de resposta em conformidade com as disposições de execução da Directiva n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE), referidas no artigo 8.º

3 — O IGP compila e envia à Comissão Europeia um relatório, de três em três anos, contendo informações actualizadas relativas aos elementos referidos no n.º 1 e de acordo com as disposições de execução da Directiva

n.º 2007/2/CE, do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março, que estabelece uma Infra-Estrutura de Informação Geográfica na Comunidade Europeia (INSPIRE), referidas no artigo 8.º

Artigo 25.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de Julho

O artigo 3.º do Decreto-Lei n.º 193/95, de 28 de Julho, alterado pelos Decretos-Leis n.ºs 52/96, de 18 de Maio, 59/2002, de 15 de Março, e 202/2007, de 25 de Maio, passa a ter a seguinte redacção:

«Artigo 3.º

[...]

- 1 —
- 2 —
- 3 —

4 — Compete ao IGP assegurar a publicação das listagens referidas no presente artigo no Sistema Nacional de Informação Geográfica.

5 — As entidades, os serviços públicos e as entidades concessionárias apenas podem utilizar cartografia oficial inscrita no Registo Nacional de Dados Geográficos ou, na ausência desta, cartografia homologada, igualmente inscrita no Registo Nacional de Dados Geográficos.»

Artigo 26.º

Regime transitório

1 — A designação pelas autoridades públicas de um Gestor de Metadados e a sua inscrição no geoportal do SNIG, prevista no n.º 1 do artigo 12.º, deve ocorrer no prazo de 60 dias após entrada em vigor do presente decreto-lei.

2 — O prazo de três anos para o envio de relatório do IGP à Comissão Europeia nos termos do n.º 3 do artigo 24.º tem início em 15 de Maio de 2010.

Artigo 27.º

Norma revogatória

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

Artigo 28.º

Entrada em vigor

O presente decreto-lei entra em vigor no dia seguinte ao da sua publicação.

Visto e aprovado em Conselho de Ministros de 5 de Junho de 2009. — *Fernando Teixeira dos Santos* — *João Tittington Gomes Cravinho* — *Fernando Teixeira dos Santos* — *Manuel Pedro Cunha da Silva Pereira* — *João António da Costa Mira Gomes* — *Rui Carlos Pereira* — *João Manuel Machado Ferrão* — *António José de Castro Guerra* — *Jaime de Jesus Lopes Silva*.

Promulgado em 28 de Julho de 2009.

Publique-se.

O Presidente da República, ANÍBAL CAVACO SILVA.

Referendado em 30 de Julho de 2009.

O Primeiro-Ministro, *José Sócrates Carvalho Pinto de Sousa*.

Decreto-Lei n.º 181/2009

de 7 de Agosto

O Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, procedeu à quinta alteração ao Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial.

No entanto, foi detectado que o Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, foi publicado com algumas inexactidões, o que originou a necessidade da sua rectificação, ao abrigo do artigo 5.º, n.ºs 1 e 2, da Lei n.º 74/98, de 11 de Novembro, alterada pela Lei n.º 26/2006, de 30 de Junho, e pela Lei n.º 42/2007, de 24 de Agosto, através da Declaração de Rectificação n.º 104/2007, de 2 de Novembro, publicada no *Diário da República*, 1.ª série, n.º 213, de 6 de Novembro de 2007.

Sucedem, porém, que alguns aspectos da referida declaração de rectificação têm vindo a suscitar dúvidas interpretativas susceptíveis de originar insegurança jurídica. Estas dúvidas não foram ultrapassadas pela publicação do Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro, que procedeu à sexta alteração ao Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial, republicando-o em anexo.

Deste modo, e procurando eliminar quaisquer focos de dúvida jurídica quanto à redacção dos preceitos efectivamente em vigor, visa-se contribuir com o presente decreto-lei para a correcta aplicação das normas legais constantes do regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial. Decide agora o Governo, sob a forma de alteração legislativa, estabelecer a redacção definitiva dos preceitos então objecto da Declaração de Rectificação n.º 104/2007, de 2 de Novembro. Na medida em que se trata de uma intervenção legislativa com o carácter descrito, ao presente decreto-lei é conferida a necessária eficácia retroactiva à data da entrada em vigor do Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro.

Tendo em conta o presente decreto-lei, o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial em vigor é o que consta da republicação anexa ao Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro.

Assim:

No desenvolvimento do regime jurídico estabelecido pela Lei n.º 48/98, de 11 de Agosto, e nos termos da alínea c) do n.º 1 do artigo 198.º da Constituição, o Governo decreta o seguinte:

Artigo 1.º

Alteração ao Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro

A redacção conferida pelos artigos 2.º e 3.º do Decreto-Lei n.º 316/2007, de 19 de Setembro, aos artigos 75.º-B, 77.º, 85.º, 107.º, 148.º e 155.º do Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, passa a ser a seguinte:

«Artigo 75.º-B

[...]

- 1 —

2 — A posição manifestada pelos representantes dos serviços e entidades da administração directa ou indirecta do Estado e das Regiões Autónomas no parecer previsto no n.º 4 do artigo anterior substitui os pareceres que aqueles serviços e entidades devessem emitir, a qualquer título, sobre o plano, nos termos legais e regulamentares.

- 3 —

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INFRA-ESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS TEMÁTICA

O caso do Sistema Nacional de Informação de Ambiente

ANEXO IV

Convenção de Aarhus



COMISSÃO DAS COMUNIDADES EUROPEIAS

Bruxelas, 24.10.2003
COM(2003) 625 final

2003/0249 (CNS)

-

Proposta de

DECISÃO DO CONSELHO

**relativa à celebração, em nome da Comunidade Europeia, da Convenção sobre Acesso à
Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à
Justiça em Matéria de Ambiente**

(apresentada pela Comissão)

EXPOSIÇÃO DE MOTIVOS

OBJECTIVOS E ÂMBITO DA CONVENÇÃO

1. – A Convenção da UNECE sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (a seguir designada “Convenção de Århus”) estabelece as regras de base para a promoção do envolvimento dos cidadãos nas questões ambientais e a execução da legislação ambiental. Assenta em três pilares, cada um dos quais confere diferentes direitos: o primeiro prevê o acesso a informações sobre o ambiente, o segundo a participação do público nos processos de tomada de decisões e o terceiro o acesso à justiça.

ÂMBITO DA COMPETÊNCIA COMUNITÁRIA

2. – A Comunidade Europeia (juntamente com todos os seus Estados-Membros) assinou a Convenção de Århus em 1998.

3. – Nos termos do Tratado que a institui e, nomeadamente, do n.º 1 do seu artigo 175.º, a Comunidade Europeia é competente para celebrar acordos internacionais e para cumprir as obrigações deles decorrentes que contribuam para a prossecução dos objectivos enunciados no n.º 1 do artigo 174.º do Tratado CE.

No n.º 1 do seu artigo 174.º, o Tratado que institui a Comunidade Europeia estabelece os objectivos da política comunitária no domínio do ambiente: preservação, protecção e melhoria da qualidade do ambiente, protecção da saúde humana, utilização prudente e racional dos recursos naturais e promoção, no plano internacional, de medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais do ambiente.

4. – É geralmente reconhecido que a melhoria do acesso do público à informação e a sua mais ampla participação nos processos de tomada de decisões são ferramentas essenciais para garantir a sensibilização da população para as questões ambientais e promover uma melhor aplicação do direito do ambiente. Esses factores contribuem, pois, para reforçar e garantir a eficácia da política ambiental estabelecida, tendo em vista os objectivos acima mencionados.

5. – Importa realçar um outro aspecto específico da Convenção de Århus: a inclusão das instituições europeias, a par das autoridades públicas nacionais, na definição de “autoridades públicas” que figura na Convenção, o que acentua a importância da celebração da Convenção de Århus pela Comunidade Europeia.

6. – Com a assinatura da Convenção de Århus, a CE reconheceu a importância dos seus objectivos e comprometeu-se a tomar as medidas necessárias para aderir à Convenção, adoptando instrumentos vinculativos que alinhem a legislação comunitária pelas exigências da Convenção. A Comunidade poderá deste modo adoptar a decisão relativa à celebração da Convenção.

7. – O alinhamento pelas obrigações da Convenção tem de ser feito tanto a nível dos Estados-Membros como a nível das instituições comunitárias.

8. – No que respeita aos Estados-Membros, a Comunidade Europeia adoptou recentemente duas directivas do Parlamento Europeu e do Conselho: a primeira, relativa ao acesso do

público às informações sobre ambiente ¹; a segunda, relativa à participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente e que altera as Directivas 85/337/CEE e 96/61/CE do Conselho ². Simultaneamente à presente proposta, a Comissão Europeia vai apresentar uma proposta de directiva que garante a conformidade com os aspectos do acesso à justiça não cobertos pelas duas directivas atrás mencionadas ³.

9. – No que respeita às instituições comunitárias, a Comissão Europeia vai também apresentar, juntamente com a presente proposta, um instrumento único, que garante o cumprimento, por parte de todas as instituições e organismos comunitários, das disposições e princípios da Convenção de Århus. A intenção, no que respeita às instituições, é contemplar os três pilares de Århus num só regulamento ⁴.

Estão, por conseguinte, reunidas as condições para a Comunidade aprovar a decisão relativa à celebração da Convenção sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente. A aplicação efectiva da Convenção depende, entre outros factores, da disponibilidade de recursos financeiros e humanos suficientes. Como Parte na Convenção, a Comunidade Europeia contribuirá com regularidade para as actividades identificadas no programa de trabalho.

¹ Directiva 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2003, relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente e que revoga a Directiva 90/313/CEE do Conselho – JO L 041 de 14.02.2003, p. 26

² Directiva 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio de 2003, que estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente e que altera, no que diz respeito à participação do público e ao acesso à justiça, as Directivas 85/337/CEE e 96/61/CE do Conselho – JO L 156 de 25/06/2003, p. 17

³ COM

⁴ COM

Proposta de

DECISÃO DO CONSELHO

relativa à celebração, em nome da Comunidade Europeia, da Convenção sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente

O CONSELHO DA UNIÃO EUROPEIA,

Tendo em conta o Tratado que institui a Comunidade Europeia, nomeadamente o n.º 1 do seu artigo 175.º, conjugado com o n.º 2, primeiro parágrafo, primeiro período, do artigo 300.º e com o n.º 3, primeiro parágrafo, deste mesmo artigo,

Tendo em conta a proposta da Comissão ⁵,

Tendo em conta o parecer do Parlamento Europeu ⁶,

Considerando o seguinte:

A Convenção da UNECE sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (a seguir designada “Convenção de Århus”) destina-se a garantir ao público determinados direitos e impõe às Partes e autoridades públicas obrigações em matéria de acesso à informação, de participação do público e de acesso à justiça em questões ambientais.

A melhoria do acesso do público à informação e a sua mais ampla participação nos processos de tomada de decisões são ferramentas essenciais para garantir a sensibilização da população para as questões ambientais e promover uma melhor aplicação da legislação ambiental. Tal contribui para reforçar e tornar mais eficazes as políticas de protecção do ambiente.

A Convenção de Århus está aberta à adesão, aceitação ou aprovação pelos Estados e pelas organizações de integração económica regional.

Nos termos da Convenção de Århus, as organizações de integração económica regional devem, no seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, declarar a extensão da sua competência para os assuntos contemplados na Convenção.

Nos termos do Tratado que a institui, nomeadamente do n.º 1 do artigo 175.º, a Comunidade Europeia é competente para celebrar acordos internacionais e para executar as obrigações deles decorrentes que contribuam para a prossecução dos objectivos enunciados no n.º 1 do artigo 174.º do Tratado CE.

⁵ JO C de, p.

⁶ JO C de, p.

A Comunidade assinou a Convenção de Århus em 1998 e, desde então, tem desenvolvido esforços com vista à sua adesão à Convenção. Entretanto, a legislação comunitária pertinente tem sido adaptada às disposições da Convenção.

Certos aspectos da Convenção de Århus foram já incorporados no direito comunitário pela Directiva 2003/4/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 28 de Janeiro de 2003, relativa ao acesso do público às informações sobre ambiente e que revoga a Directiva 90/313/CEE do Conselho⁷, e pela Directiva 2003/35/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, de 26 de Maio de 2003, que estabelece a participação do público na elaboração de certos planos e programas relativos ao ambiente e que altera, no que diz respeito à participação do público e ao acesso à justiça, as Directivas 85/337/CEE e 96/61/CE do Conselho⁸.

A Comissão Europeia também apresentou já, paralelamente à presente decisão, propostas pertinentes de uma directiva do Parlamento Europeu e do Conselho relativa ao acesso à justiça em matéria de ambiente, destinada aos Estados-Membros, e de um regulamento do Parlamento Europeu e do Conselho relativo à aplicação das disposições da Convenção de Århus às instituições e organismos comunitários.

A Comunidade deve, por conseguinte, celebrar a Convenção de Århus,

DECIDE:

Artigo 1.º

A Convenção da UNECE sobre Acesso à Informação, Participação do Público no Processo de Tomada de Decisão e Acesso à Justiça em Matéria de Ambiente (a seguir designada “Convenção de Århus”) é aprovada em nome da Comunidade.

O texto da Convenção é anexado à presente decisão.

Artigo 2.º

O Presidente do Conselho fica autorizado a designar a pessoa ou as pessoas com poderes para depositar o instrumento de aprovação junto do Secretário-Geral das Nações Unidas, em conformidade com o disposto no artigo 19.º da Convenção.

A pessoa ou as pessoas designadas procederão simultaneamente ao depósito da declaração de competência, anexa à presente decisão, em conformidade com o disposto no artigo 19.º da Convenção.

Artigo 3.º

A presente decisão será publicada no *Jornal Oficial da União Europeia*.

⁷ JO L 041 de 14.02.2003, p. 26

⁸ JO L 156 de 25/06/2003, p. 17

Feito em

*Pelo Conselho,
O Presidente*

TEXTO DA CONVENÇÃO SOBRE ACESSO À INFORMAÇÃO, PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO E ACESSO À JUSTIÇA EM MATÉRIA DE AMBIENTE

CONVENÇÃO SOBRE O ACESSO À INFORMAÇÃO, A PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÕES E O ACESSO À JUSTIÇA NO DOMÍNIO DO AMBIENTE

Aarhus, Dinamarca, 25 de Junho de 1998

As Partes na presente Convenção,

Recordando o Princípio nº 1 da Declaração de Estocolmo sobre o Ambiente Humano,

Recordando igualmente o Princípio nº 10 da Declaração do Rio sobre Ambiente e Desenvolvimento,

Recordando ainda as Resoluções 37/7 da Assembleia Geral, de 28 de Outubro de 1982, sobre a Carta Mundial para a Natureza e 45/94, de 14 de Dezembro de 1990, sobre a necessidade de garantir um ambiente propício ao bem-estar dos indivíduos,

Recordando a Carta Europeia sobre o Ambiente e a Saúde adoptada na Primeira Conferência sobre o Ambiente e a Saúde da Organização Mundial da Saúde que se realizou em Frankfurt-am-Main, Alemanha, em 8 de Dezembro de 1989,

Afirmando a necessidade de proteger, preservar e melhorar o estado do ambiente e de assegurar um desenvolvimento sustentável e respeitador do ambiente,

Reconhecendo que a protecção adequada do ambiente é essencial para o bem-estar dos indivíduos e a satisfação dos direitos humanos fundamentais, incluindo o próprio direito à vida,

Reconhecendo igualmente que todos os indivíduos têm o direito de viver num ambiente propício à sua saúde e bem-estar, e o dever, quer individualmente quer em associação com outros indivíduos, de proteger e melhorar o ambiente em benefício das gerações presentes e futuras,

Considerando que, para poderem exercer esse direito e cumprir esse dever, os cidadãos devem ter acesso à informação, poder participar no processo de tomada de decisões e ter acesso à justiça no domínio do ambiente, e reconhecendo que, neste contexto, os cidadãos podem necessitar de assistência para poderem exercer os seus direitos,

Reconhecendo que, no domínio do ambiente, a melhoria do acesso à informação e da participação pública no processo de tomada de decisões aumenta a qualidade das decisões e reforça a sua aplicação, contribui para a sensibilização do público para as questões ambientais, dá-lhe a possibilidade de manifestar as suas preocupações e permite às autoridades públicas ter em conta essas preocupações,

Procurando, por este meio, aumentar a responsabilidade e a transparência no processo de tomada de decisões e reforçar o apoio do público às decisões adoptadas no domínio do ambiente,

Reconhecendo que é conveniente promover a transparência em todos os sectores de governação, e convidando os órgãos legislativos a aplicar os princípios da presente Convenção na sua actuação,

Reconhecendo igualmente que o público precisa de ter conhecimento dos procedimentos relativos à participação no processo de tomada de decisões, de ter livre acesso a tais procedimentos e de saber como utilizá-los,

Reconhecendo ainda a importância dos papéis que podem ser desempenhados respectivamente pelos particulares, pelas Organizações Não Governamentais e pelo sector privado na protecção do ambiente,

Desejando incentivar a educação ambiental a fim de promover o conhecimento do ambiente e desenvolvimento sustentável e encorajar a ampla sensibilização do público, e a sua participação, nas decisões que afectam o ambiente e o desenvolvimento sustentável,

Observando, neste contexto, a importância da utilização dos meios de comunicação e de futuras formas de comunicação, electrónicas ou outras,

Reconhecendo a importância de os governos integrarem totalmente as considerações ambientais no seu processo de tomada de decisões, e a consequente necessidade de as autoridades públicas se encontrarem na posse de informações exactas, completas e actualizadas em matéria de ambiente,

Reconhecendo que as autoridades públicas gerem informações ambientais no interesse público,

Procurando garantir ao público, bem como às organizações, o acesso a mecanismos judiciais eficazes por forma a proteger os seus interesses legítimos e a garantir a aplicação da lei,

Observando a importância de fornecer aos consumidores informação adequada sobre os produtos de modo a permitir-lhes fazer as escolhas em matéria ambiental com conhecimento de causa,

Reconhecendo a preocupação do público com a libertação deliberada no ambiente de organismos geneticamente modificados, bem como a necessidade de aumentar a transparência e a participação do público no processo de tomada de decisões neste domínio,

Convencidos de que a aplicação da presente Convenção contribuirá para o reforço da democracia na região da Comissão Económica para a Europa das Nações Unidas (CEE/NU),

Conscientes do papel desempenhado nesta matéria pela CEE/NU e recordando, *inter alia*, as Orientações relativas ao acesso à informação em matéria de ambiente e à participação do público no processo de tomada de decisões em matéria de ambiente aprovadas na Declaração Ministerial adoptada na Terceira Conferência Ministerial “Ambiente para a Europa” realizada em Sofia, Bulgária, em 25 de Outubro de 1995,

Tendo presentes as disposições relevantes da Convenção relativa à Avaliação dos Impactos Ambientais num Contexto Transfronteiras, aprovada em Espoo, na Finlândia, em 25 de Fevereiro de 1991, a Convenção sobre os Efeitos Transfronteiriços dos Acidentes Industriais e a Convenção relativa à Protecção e Utilização dos Cursos de Água Transfronteiriços e dos Lagos Internacionais, aprovadas em Helsínquia, em 17 de Março de 1992, bem como outras convenções regionais,

Conscientes de que a adopção da presente Convenção contribuirá para o reforço do processo “Ambiente para a Europa”, assim como para os resultados da Quarta Conferência Ministerial a realizar em Aarhus, na Dinamarca, em Junho de 1998,

Acordaram no seguinte:

Artigo 1º

OBJECTIVO

Com o objectivo de contribuir para a protecção do direito de todos os indivíduos, das gerações presentes e futuras, a viver num ambiente propício à sua saúde e bem-estar, cada Parte garantirá a concessão dos direitos de acesso à informação, à participação do público no processo de tomada de decisões e à justiça no domínio do ambiente, em conformidade com o disposto na presente Convenção.

Artigo 2º

DEFINIÇÕES

Para efeitos da presente Convenção, entende-se por

1. “Parte”: uma Parte Contratante da presente Convenção, salvo disposição do texto em contrário;
2. “Autoridade pública”:
 - a) Um Governo a nível nacional, regional ou outro;
 - b) Pessoas singulares ou colectivas que desempenhem funções da administração pública, nos termos das disposições do direito interno, incluindo o exercício de deveres específicos, a realização de actividades ou a prestação de serviços relacionados com o ambiente;
 - c) Quaisquer outras pessoas singulares ou colectivas com responsabilidades públicas, que desempenhem funções públicas ou que prestem serviços públicos relacionados com o ambiente, sob o controlo de um organismo ou de uma entidade referida nas alíneas a) ou b);
 - d) As instituições das organizações de integração económica regional referidas no artigo 17º que sejam Parte na presente Convenção.

Esta definição não inclui organismos ou instituições que actuem na qualidade de órgãos jurisdicionais ou legislativos;

3. “Informação ambiental”: qualquer informação apresentada sob a forma escrita, visual, oral, electrónica ou outra sobre:
 - a) o estado de elementos do ambiente, tais como o ar e a atmosfera, a água, o solo, a terra, os locais de interesse paisagístico e natural, a diversidade biológica e os seus componentes, incluindo os organismos geneticamente modificados e a interacção entre estes elementos;
 - b) factores, tais como substâncias, energia, ruído e radiação e actividades ou medidas, incluindo medidas administrativas, acordos em matéria de ambiente, políticas, legislação,

planos e programas que afectem ou que sejam susceptíveis de afectar os elementos do ambiente referidos na alínea a), bem como análises custo-benefício e outras análises económicas e pressupostos utilizados no processo de tomada de decisões em matéria ambiental;

c) o estado da saúde humana e da segurança, as condições de vida dos indivíduos, os locais de interesse cultural e as estruturas construídas, na medida em que estes elementos sejam ou possam ser afectados pelo estado dos elementos do ambiente ou, através desses elementos, pelos factores, actividades ou medidas referidas na alínea b);

4. “Público”: uma ou mais pessoas singulares ou colectivas, bem como as suas associações, organizações ou agrupamentos de acordo com a legislação ou práticas nacionais;

5. “Público envolvido”: o público afectado ou susceptível de ser afectado pelo processo de tomada de decisões no domínio do ambiente ou interessado em tais decisões; para efeitos da presente definição, presumem-se interessadas as Organizações Não Governamentais que promovam a protecção do ambiente e que satisfaçam os requisitos previstos no direito nacional.

Artigo 3º

DISPOSIÇÕES GERAIS

1. Cada Parte adoptará as medidas necessárias, legislativas, regulamentares e outras, incluindo as medidas destinadas a assegurar a compatibilidade entre as disposições relativas à informação, participação do público e acesso à justiça adoptadas em aplicação da presente Convenção, assim como as medidas de execução adequadas para estabelecer e manter um quadro de aplicação das disposições da presente Convenção claro, transparente e coerente.

2. Cada Parte envidará esforços para garantir que o público seja assistido e orientado pelos funcionários e pelas autoridades ao tentar obter acesso à informação, participar no processo de tomada de decisões e obter acesso à justiça no domínio do ambiente.

3. Cada Parte promoverá a educação e a sensibilização ambiental do público, especialmente no que respeita à forma de obter acesso à informação, de participar no processo de tomada de decisões e de obter acesso à justiça em matéria ambiental.

4. Cada Parte proporcionará o reconhecimento adequado e o apoio às associações, organizações ou grupos que promovem a protecção do ambiente e assegurará o respeito desta obrigação pelas ordens jurídicas internas.

5. As disposições da presente Convenção não afectarão o direito de as Parte manterem ou introduzirem medidas que prevejam um acesso à informação mais lato, uma participação alargada do público no processo de tomada de decisões e um maior acesso à justiça no domínio do ambiente.

6. A presente Convenção não implicará qualquer derrogação às regras em vigor em matéria de direitos de acesso à informação, de participação do público no processo de tomada de decisões e de acesso à justiça em matéria ambiental.

7. Cada Parte promoverá a aplicação dos princípios da presente Convenção nos processos internacionais de tomada de decisões em matéria de ambiente e no âmbito de organizações internacionais em matérias relacionadas com o ambiente.

8. Cada Parte garantirá que as pessoas que exerçam os seus direitos nos termos do disposto na presente Convenção não sejam penalizadas, perseguidas ou importunadas de alguma forma pelo seu envolvimento. Esta disposição não afectará os poderes dos Tribunais nacionais para estabelecer custas razoáveis nos procedimentos judiciais.

9. Nos termos das disposições relevantes da presente Convenção, o público terá acesso à informação, poderá participar no processo de tomada de decisões e beneficiará de acesso à justiça no domínio do ambiente sem discriminação em matéria de cidadania, nacionalidade ou domicílio e, no caso das pessoas colectivas, sem discriminações em função da localização da sua sede ou do centro efectivo das suas actividades.

Artigo 4º

ACESSO À INFORMAÇÃO AMBIENTAL

1. Cada Parte assegurará que, em resposta a um pedido de informação ambiental, as autoridades públicas coloquem à disposição do público tal informação, de acordo com o disposto no presente artigo e em conformidade com o disposto na legislação nacional, incluindo, quando solicitadas e sem prejuízo do disposto na alínea b), cópias da documentação que contém a informação solicitada:

- a) sem que seja necessário declarar um interesse na questão;
- b) na forma solicitada, a menos que:
 - i) seja razoável que a autoridade pública apresente a informação de outra forma; nesse caso, devem ser expostas as razões que o justificam; ou
 - ii) a informação já esteja disponível ao público de outra forma.

2. A informação ambiental referida no nº 1 deve ser facultada o mais rapidamente possível, o mais tardar no prazo de um mês a contar da apresentação do pedido, a menos que o volume e a complexidade da informação justifiquem um prolongamento deste prazo até dois meses após a apresentação do pedido. O requerente deverá ser informado do prolongamento do prazo, bem como das razões que o justificam.

3. Pode ser recusado um pedido de informações se:

- a) a autoridade pública a quem o pedido é dirigido não estiver na posse da informação solicitada;
- b) o pedido for manifestamente despropositado ou excessivamente genérico; ou se
- c) o pedido disser respeito a material em fase de finalização ou a comunicações internas das autoridades públicas, na medida em que o direito nacional ou as práticas correntes prevejam uma derrogação, tendo em conta o interesse público da sua divulgação.

4. Pode ser recusado um pedido de informações se a divulgação das mesmas afectar negativamente:

- a) a confidencialidade dos procedimentos das autoridades públicas, nos casos em que tal confidencialidade esteja prevista no direito interno;

- b) as relações internacionais, a defesa nacional ou a segurança pública;
- c) o funcionamento da justiça, o direito dos cidadãos a um julgamento justo ou a possibilidade de as autoridades públicas conduzirem inquéritos de natureza criminal ou disciplinar;
- d) a confidencialidade das informações comerciais e industriais, no caso de tal confidencialidade ser protegida por lei com o objectivo de proteger um interesse económico legítimo. Neste contexto, deverão ser divulgadas as informações relativas às emissões que sejam relevantes para efeitos da protecção do ambiente;
- e) os direitos de propriedade intelectual;
- f) a confidencialidade de dados pessoais e/ou ficheiros relativos a pessoas singulares quando a pessoa em causa não tiver consentido na divulgação da informação ao público, caso tal confidencialidade esteja prevista na legislação nacional;
- g) os interesses do terceiro que tenha fornecido a informação solicitada sem estar sujeito à obrigação legal de a fornecer nem poder ser sujeito a tal obrigação, quando este não tiver consentido na divulgação do material em causa; ou
- h) o ambiente a que se refere a informação, tal como os locais de reprodução de espécies raras.

Os fundamentos de recusa acima mencionados devem ser objecto de uma interpretação restritiva, tendo em conta o interesse público defendido pela divulgação e o facto de a informação solicitada ser relativa a emissões para o ambiente.

5. Se a autoridade pública não estiver na posse da informação ambiental solicitada, comunicará ao requerente, o mais rapidamente possível, a autoridade pública junto da qual considera ser possível solicitar essa informação ou transferirá o pedido para essa autoridade, informando o requerente dessa transferência.

6. Cada Parte garantirá que, se as informações que não estão submetidas à obrigação de divulgação nos termos do disposto no nº 3, alínea c), e no nº 4 puderem ser separadas sem prejuízo da sua confidencialidade, as autoridades públicas colocarão à disposição a parte restante da informação ambiental que foi solicitada.

7. A recusa de um pedido deve ser apresentada por escrito se o pedido tiver sido apresentado nessa forma ou se o requerente assim o solicitar. Da recusa devem constar os seus fundamentos, bem como informações relativas ao acesso ao processo de recurso previsto no artigo 9º. A recusa deve ser apresentada o mais cedo possível, no prazo máximo de um mês, a menos que a complexidade da informação justifique um prolongamento desse prazo até dois meses após a apresentação do pedido. O requerente deverá ser informado do prolongamento do prazo, bem como das razões que o justificam.

8. Cada Parte pode autorizar as suas autoridades públicas a cobrar uma taxa pela colocação da informação à disposição, mas tal taxa não deve ultrapassar um montante razoável. As autoridades públicas que tencionem aplicar uma taxa à colocação da informação à disposição devem apresentar aos requerentes uma tabela das taxas previstas, indicando as circunstâncias que justificam a sua cobrança ou a concessão de isenções, assim como os casos em que a colocação da informação à disposição está sujeita à condição de pagamento prévio de tais taxas.

Artigo 5º

RECOLHA E DIVULGAÇÃO DA INFORMAÇÃO AMBIENTAL

1. Cada Parte garantirá:

- a) a posse e a actualização, pelas autoridades públicas, da informação ambiental relevante para o exercício das suas funções;
- b) o estabelecimento de sistemas obrigatórios que proporcionem um fluxo adequado de informações destinadas às autoridades públicas sobre as actividades propostas e em curso que possam afectar significativamente o ambiente;
- c) a divulgação imediata de todas as informações na posse das autoridades públicas que possam permitir ao público tomar medidas para prevenir ou atenuar danos decorrentes de uma eventual ameaça iminente para a saúde humana ou para o ambiente provocada pela actividade do homem ou devida a causas naturais.

2. Cada Parte assegurará a transparência da forma como as autoridades públicas disponibilizam ao público a informação ambiental, bem como a acessibilidade real a tal informação, em conformidade com o disposto na legislação nacional, nomeadamente, através de:

- a) fornecimento de informações suficientes ao público sobre o tipo e alcance da informação ambiental que as autoridades públicas relevantes detêm, as modalidades e condições básicas de colocação à disposição e acessibilidade dessa informação, bem como o procedimento a seguir para a obter;
- b) estabelecimento e utilização de dispositivos práticos, tais como:
 - i) listas, registos ou ficheiros acessíveis ao público;
 - ii) a imposição da obrigação de os funcionários assistirem o público na procura de acesso à informação nos termos da presente Convenção; e
 - iii) a identificação de pontos de contacto;
- c) concessão gratuita de acesso à informação ambiental contida nas listas, registos ou ficheiros referidos na alínea b), ponto i).

3. Cada Parte assegurará a colocação à disposição progressiva da informação ambiental em bases de dados electrónicas facilmente acessíveis ao público através das redes de telecomunicações. A informação assim colocada à disposição deverá incluir:

- a) os relatórios sobre o estado do ambiente referidos no nº 4;
- b) textos legislativos em matéria de ambiente ou relacionados com esse domínio;
- c) se necessário, acções, planos e programas em matéria de ambiente ou relacionados com esse domínio, bem como acordos ambientais; e

d) outras informações, na medida em que essa forma de colocação das informações à disposição possa facilitar a aplicação da legislação nacional que transpõe a presente Convenção,

desde que essas informações já estejam disponíveis na forma electrónica.

4. Cada Parte deve publicar e divulgar, a intervalos regulares que não ultrapassem três ou quatro anos, um relatório nacional sobre o estado do ambiente que inclua informações relativas à qualidade do ambiente e às pressões exercidas sobre o ambiente.

5. Cada Parte adoptará, no âmbito do seu direito interno, medidas destinadas a divulgar, designadamente:

a) documentos legislativos e políticos, tais como documentos relativos a estratégias, acções, programas e planos de acção relacionados com o ambiente e relatórios sobre os progressos da respectiva aplicação, preparados aos vários níveis do Governo;

b) Tratados internacionais, convenções e acordos em matéria de ambiente; e

c) se necessário, outros documentos internacionais relevantes em matéria de ambiente.

6. Cada Parte encorajará os operadores cujas actividades tenham um impacto significativo na ambiente a informar regularmente o público do impacto ambiental das suas actividades e produtos, sempre que conveniente, no âmbito da aplicação voluntária de programas de rotulagem ecológica ou de auditoria ecológica, ou através de outras medidas.

7. Cada Parte deve:

a) publicar os factos e análises de factos que considerem relevantes e determinantes para a definição das propostas de acção mais importantes no domínio do ambiente;

b) publicar ou tornar acessíveis de outra forma os elementos explicativos disponíveis relativos às suas relações com o público no que respeita a questões abrangidas pela presente Convenção; e

c) colocar à disposição na forma adequada as informações relativas ao desempenho das funções públicas ou à prestação dos serviços públicos relacionados com o ambiente por parte do Governo a todos os níveis.

8. Cada Parte deve conceber mecanismos destinados a garantir a colocação à disposição do público de informações suficientes sobre os produtos de uma forma que permita aos consumidores fazer as suas opções em matéria ambiental com conhecimento de causa.

9. Cada Parte deve adoptar as medidas necessárias para a criação progressiva de um sistema nacional de inventários ou registos da poluição numa base de dados estruturada, informatizada e acessível ao público, compilada com base em relatórios harmonizados, tendo em conta, se necessário, os processos internacionais. Esse sistema pode incluir as entradas, emissões e transferências para o ambiente e para os locais de tratamento e de eliminação, nas instalações e fora delas, de um dado conjunto de substâncias e produtos, incluindo a água e a energia, bem como a utilização de recursos, resultantes de um dado conjunto de actividades.

10. O disposto no presente artigo não prejudica o direito de as Partes recusarem a divulgação de certas informações ambientais em conformidade com o disposto nos n.ºs 3 e 4 do artigo 4.º.

Artigo 6.º

PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO NAS DECISÕES REFERENTES A ACTIVIDADES ESPECÍFICAS

1. Cada Parte:

a) aplicará o disposto no presente artigo às decisões relativas à autorização das actividades propostas, constantes do anexo I;

b) aplicará igualmente o disposto no presente artigo, em conformidade com a legislação nacional, às decisões relativas às actividades propostas não incluídas no anexo I que possam ter um impacto significativo no ambiente. Para este fim, as Partes determinarão a pertinência da sujeição de tal actividade às disposições em apreço; e

c) pode decidir, caso a caso, se tal possibilidade for prevista no direito interno, não aplicar o disposto no presente artigo às propostas de actividades do domínio da defesa nacional, se entender que a aplicação das disposições em apreço prejudica esse objectivo.

2. O público envolvido será informado de forma adequada, atempada e efectiva, na fase inicial de um processo de tomada de decisões em matéria ambiental, através de aviso público ou individualmente, designadamente:

a) da actividade proposta e do pedido relativamente ao qual será tomada uma decisão;

b) da natureza das eventuais decisões ou do projecto de decisão;

c) da autoridade pública responsável pela adopção da decisão;

d) do procedimento previsto, incluindo como e quando podem ser comunicadas:

i) as informações sobre o início do processo;

ii) as informações sobre as possibilidades de participação do público;

iii) as informações sobre o momento e local de realização das audições públicas previstas;

iv) a indicação da autoridade pública junto da qual seja possível obter a informação relevante e à qual esta informação tenha sido confiada para exame pelo público;

v) a indicação da autoridade pública ou qualquer outro órgão oficial para o qual possam ser enviados comentários ou questões, assim como o prazo de apresentação desses mesmos comentários ou questões; e

vi) a indicação da informação ambiental disponível relevante para a actividade proposta; e ainda

e) do facto de a actividade estar sujeita a um procedimento transfronteiras de avaliação de impacto ambiental.

3. Os procedimentos aplicáveis à participação do público estabelecerão prazos razoáveis para as diferentes etapas, prevendo períodos de tempo suficientes para informar o público de acordo com o disposto no nº 2 e para permitir que o público se prepare e participe activamente no processo de tomada de decisões do domínio do ambiente.

4. Cada Parte velará pela participação do público o mais cedo possível no processo, quando todas as opções estiverem em aberto e possa haver uma participação efectiva do público.

5. Se necessário, cada Parte encorajará os possíveis requerentes a identificar o público envolvido, a proceder a debates e a fornecer as informações relativas aos objectivos do seu pedido antes do pedido de autorização.

6. Cada Parte exigirá às autoridades públicas competentes que concedam ao público envolvido, mediante pedido, sempre que a legislação nacional assim o imponha, gratuitamente e assim que estejam disponíveis, o acesso para exame a todas as informações que estiverem disponíveis no momento do procedimento de participação do público e que sejam relevantes para o processo de tomada de decisões referido no presente artigo, sem prejuízo do direito de as Partes recusarem a divulgação de determinadas informações em conformidade com o disposto nos nºs 3 e 4 do artigo 4º. A informação relevante deverá incluir, pelo menos, sem prejuízo do disposto no artigo 4º:

- a) uma descrição do local e das características físicas e técnicas da actividade proposta, incluindo uma estimativa dos resíduos e emissões previstas;
- b) uma descrição dos efeitos significativos da actividade proposta a nível do ambiente;
- c) uma descrição das medidas propostas para prevenir e/ou reduzir os efeitos, incluindo as emissões;
- d) um resumo não técnico dos elementos acima referidos;
- e) um esboço das principais alternativas estudadas pelo requerente; e
- f) de acordo com a legislação nacional, os principais relatórios, bem como o parecer dirigido à autoridade pública no momento em que, nos termos do disposto no nº 2, o público envolvido deve ser informado.

7. Os procedimentos aplicáveis à participação do público deverão prever a possibilidade de o público apresentar por escrito ou, se necessário, nas audições ou consultas públicas com o requerente, comentários, informações, análises ou pareceres que considere relevantes para a actividade proposta.

8. Cada Parte garantirá que, na decisão, seja tido em devida conta o resultado da participação do público.

9. Cada Parte assegurará que o público seja imediatamente informado da decisão adoptada pelas autoridades públicas, de acordo com os procedimentos adequados. Cada Parte facultará ao público o texto da decisão juntamente com os fundamentos e considerações em que aquela se baseia.

10. Cada Parte assegurará que, ao reconsiderar ou actualizar as condições de exploração de uma actividade referida no nº 1, as autoridades públicas apliquem *mutatis mutandis*, se necessário, o disposto nos nºs 2 a 9 do presente artigo.

11. Cada Parte aplicará, se possível e necessário, o disposto no presente artigo às decisões de autorização de libertação deliberada no ambiente de organismos geneticamente modificados, em conformidade com o disposto no direito nacional.

Artigo 7º

PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO EM PLANOS, PROGRAMAS E ACCÇÕES EM MATÉRIA DE AMBIENTE

Cada Parte estabelecerá as disposições práticas e/ou outras apropriadas que permitam a participação do público na preparação dos planos e programas relativos ao ambiente, depois de lhe ter fornecido as informações necessárias, no âmbito de um quadro transparente e equitativo. Os nºs 3, 4 e 8 do artigo 6º deverão ser aplicados neste contexto. O público autorizado a participar será identificado pela autoridade pública competente, tendo em conta os objectivos da presente Convenção. Cada Parte envidará esforços, na medida do necessário, no sentido de proporcionar ao público a oportunidade de participar na preparação das acções relativas ao ambiente.

Artigo 8º

PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO DURANTE A PREPARAÇÃO DE REGULAMENTOS DE EXECUÇÃO E/OU DE INSTRUMENTOS NORMATIVOS JURIDICAMENTE VINCULATIVOS DIRECTAMENTE APLICÁVEIS

Cada Parte deve envidar todos os esforços para promover a participação efectiva do público numa fase apropriada e enquanto as opções se encontrarem em aberto, durante a preparação, pelas autoridades públicas, de regulamentos de execução e de outras regras juridicamente vinculativas directamente aplicáveis que possam ter um efeito significativo no ambiente. Para este fim, é necessário:

- a) fixar prazos suficientes para permitir uma participação efectiva;
- b) publicar projectos de regras ou colocá-los de outra forma à disposição do público; e
- c) dar ao público a oportunidade de apresentar os seus comentários directamente ou através de organismos consultivos representativos.

O resultado da participação do público será tido em conta tanto quanto possível.

Artigo 9º

ACESSO À JUSTIÇA

1. Cada Parte assegurará, em conformidade com o disposto na legislação nacional, o direito de interpor um recurso junto dos tribunais, ou de outro órgão independente e imparcial instituído por lei, a qualquer pessoa que considere que o pedido de informações por si apresentado nos termos do disposto no artigo 4º foi ignorado, indevidamente recusado, no todo ou em parte, objecto de uma resposta incorrecta, ou que não tenha recebido um tratamento consentâneo com o disposto no mesmo artigo.

Caso uma Parte preveja tal recurso judicial, deve igualmente garantir à pessoa em causa o acesso a um procedimento rápido, estabelecido por lei, gratuito ou pouco dispendioso, de reconsideração por uma autoridade pública ou de revisão por uma instância independente e imparcial que não seja um tribunal.

As decisões finais ao abrigo do presente número vinculam a autoridade pública que detém a informação. Os fundamentos da recusa do acesso à informação, pelo menos no que se refere ao disposto no presente número, devem ser apresentados por escrito.

2. Cada Parte garantirá, em conformidade com o disposto na legislação nacional, que os membros do público em causa

a) que tenham um interesse suficiente

ou, em alternativa,

b) cujo direito tenha sido ofendido, caso a lei de procedimento administrativo da Parte o imponha como condição prévia,

tenham acesso a um recurso junto dos tribunais e/ou de outra instância independente instituída por lei, para impugnar a legalidade material e processual de qualquer decisão, acto ou omissão sujeita às disposições previstas no artigo 6º e, salvo disposição em contrário no direito interno, a outras disposições relevantes da presente Convenção.

O interesse suficiente e a ofensa do direito serão determinados em conformidade com os requisitos do direito interno e com o objectivo de conceder ao público envolvido um amplo acesso à justiça nos termos da presente Convenção. Para este fim, o interesse das Organizações Não Governamentais que satisfaçam os requisitos mencionados no nº 5 do artigo 2º serão considerados suficientes para efeitos da alínea a). Presumir-se-á igualmente que tais organizações têm direitos susceptíveis de serem ofendidos para efeitos do disposto na alínea b)

O disposto no nº 2 não exclui a possibilidade de interposição de recurso preliminar junto de uma autoridade administrativa e não prejudica o requisito do recurso judicial que consiste no esgotamento prévio dos recursos administrativos, caso tal requisito seja previsto no direito interno.

3. Além disso, e sem prejuízo dos processos de recurso referidos nos nºs 1 e 2, Cada Parte assegurará que os membros do público que satisfaçam os critérios estabelecidos no direito interno tenham acesso aos processos administrativos ou judiciais destinados a impugnar os actos e as omissões de particulares e de autoridades públicas que infrinjam o disposto no respectivo direito interno do domínio do ambiente.

4. Além disso, e sem prejuízo do disposto no nº 1, os processos referidos nos nºs 1, 2 e 3 deverão proporcionar soluções eficazes e adequadas, incluindo, se necessário, a reparação injuntiva do direito, ser justos, equitativos, céleres e não exageradamente dispendiosos. As decisões adoptadas em aplicação do presente artigo serão apresentadas ou registadas por escrito. As decisões dos tribunais e, quando possível, de outras instâncias, serão acessíveis ao público.

5. Com o objectivo de aumentar a eficácia do disposto no presente artigo, Cada Parte assegurará a colocação à disposição do público das informações relativas ao acesso aos processos de recurso administrativos e judiciais e considerará a possibilidade de estabelecer

mecanismos de assistência adequados para eliminar ou reduzir os entraves financeiros e outros ao acesso à justiça.

Artigo 10º

REUNIÃO DAS PARTES

1. A primeira reunião das Partes deverá ser convocada o mais tardar um ano após a data de entrada em vigor da presente Convenção. Posteriormente, realizar-se-ão reuniões ordinárias pelo menos de dois em dois anos, salvo decisão em contrário das Partes, ou caso uma das Partes o solicite por escrito, sob reserva de o pedido ser apoiado no mínimo por um terço das Partes no prazo de seis meses a contar da sua comunicação a todas as Partes pelo Secretário Executivo da Comissão Económica para a Europa.

2. A aplicação da presente Convenção será sujeita a exame contínuo durante as reuniões das Partes, com base na apresentação regular dos seus relatórios. Com este objectivo, nas suas reuniões, as Partes deverão:

a) examinar as acções e as abordagens metodológicas em matéria de acesso à informação, de participação do público no processo de tomada de decisões e de acesso à justiça no domínio do ambiente, com o objectivo de as melhorarem;

b) proceder ao intercâmbio de informações sobre a experiência adquirida na conclusão e aplicação de acordos bilaterais e multilaterais e outros convénios relevantes para efeitos da presente Convenção e em que uma ou mais Partes sejam Partes Contratantes;

c) solicitar, se tal for oportuno, os serviços dos órgãos competentes da Comissão Económica para a Europa, bem como de outros órgãos internacionais ou de determinados comités específicos competentes no que diz respeito a todas as questões relacionadas com a realização dos objectivos da presente Convenção;

d) instituir os órgãos subsidiários que considerarem necessários;

e) preparar, se necessário, protocolos à presente Convenção;

f) examinar e adoptar propostas de alteração da presente Convenção nos termos do disposto no artigo 14º;

g) considerar e aplicar qualquer outra medida suplementar que possa ser necessária para os objectivos da presente Convenção;

h) considerar, na sua primeira reunião, o regulamento interno das suas reuniões e das reuniões dos órgãos subsidiários e adoptá-lo por consenso;

i) na sua primeira reunião, examinar a experiência adquirida na aplicação do disposto no nº 9 do artigo 5º e analisar as medidas necessárias para desenvolver o sistema nele previsto, tendo em conta os processos e desenvolvimentos internacionais, incluindo a elaboração de um instrumento adequado relativo à libertação de poluentes e a transferência de registos e inventários que possam ser colocados em anexo à presente Convenção.

3. Se necessário, a reunião das Partes pode considerar o estabelecimento de modalidades financeiras numa base consensual.

4. As Nações Unidas, as suas agências especializadas e a Agência Internacional da Energia Atómica, bem como qualquer organização de integração económica nacional ou regional habilitada, nos termos do disposto no artigo 17º, a assinar a presente Convenção mas que não seja Parte na mesma e qualquer organização intergovernamental competente nos domínios a que se refere a presente Convenção, podem participar nas reuniões das Partes com o estatuto de observadores.

5. As Organizações Não Governamentais competentes nos domínios a que se refere a presente Convenção que informem o Secretário Executivo da Comissão Económica para a Europa do seu desejo de estarem representadas numa reunião das Partes poderão participar com o estatuto de observador nessa reunião excepto se, pelo menos, um terço das Partes aí presentes apresentar objecções.

6. Para efeitos dos nºs 4 e 5, o regulamento interno referido na alínea h) do nº 2 fixará as modalidades práticas do procedimento de admissão e outras questões relevantes.

Artigo 11º

DIREITO DE VOTO

1. Sob reserva do disposto no nº 2, cada uma das Partes na presente Convenção dispõe de um voto.

2. Nos domínios da sua competência, as organizações de integração económica regional dispõem, para exercer o seu direito de voto, de um número de votos igual ao número dos seus Estados membros que sejam Partes na presente Convenção. Estas organizações não exercem o seu direito de voto se os Estados membros exercerem o respectivo direito e inversamente.

Artigo 12º

SECRETARIADO

O Secretário Executivo da Comissão Económica para a Europa exercerá as seguintes funções de secretariado:

- a) convocação e preparação das reuniões das Partes;
- b) envio às Partes dos relatórios e de outras informações recebidas, nos termos do disposto na presente Convenção;
- c) outras funções que as Partes lhe possam vir a atribuir.

Artigo 13º

ANEXOS

Os anexos da presente Convenção são dela parte integrante.

Artigo 14º

ALTERAÇÕES À PRESENTE CONVENÇÃO

1. Qualquer Parte pode propor alterações à presente Convenção.

2. O texto de qualquer proposta de alteração da presente Convenção será submetido por escrito ao Secretário Executivo da Comissão Económica para a Europa que o comunicará a todas as Partes pelo menos noventa dias antes da reunião na qual a alteração será proposta para adopção.

3. As Partes envidarão todos os esforços para chegar a consenso sobre qualquer proposta de alteração à presente Convenção. Depois de esgotados todos os esforços nesse sentido sem se chegar a acordo, a alteração será aprovada, em último recurso, por uma maioria de 3/4 dos votos das Partes presentes e que exerçam o seu direito de voto na reunião.

4. As alterações à presente Convenção adoptadas nos termos do disposto no nº 3 serão comunicadas pelo Depositário a todas as Partes para ratificação, aprovação ou aceitação. As alterações à presente Convenção que não se refiram a um anexo, entrarão em vigor para as Partes que as tenham ratificado, aprovado ou aceite, no nonagésimo dia a contar da data em que o Depositário tenha recebido a notificação da respectiva ratificação, aprovação ou aceitação de, pelo menos, três quartos dessas Partes. Posteriormente, tais alterações entrarão em vigor para as restantes Partes, no nonagésimo dia a contar do depósito do instrumento de ratificação, aprovação ou aceitação das alterações pela Parte em causa.

5. As Partes que não possam aprovar uma alteração a um anexo da presente Convenção deverão igualmente notificar o Depositário por escrito de tal facto, no prazo de doze meses a contar da data da comunicação da adopção. O Depositário notificará imediatamente todas as Partes de quaisquer notificações recebidas dessa natureza. Qualquer das Partes pode substituir a qualquer momento a sua notificação prévia pela aceitação e, mediante depósito de um instrumento de aceitação no Depositário, as alterações do anexo em causa entrarão em vigor para essa Parte.

6. No prazo de doze meses a contar da data da comunicação do Depositário referida no nº 4, a alteração de um anexo entrará em vigor para as Partes que não tenham notificado o Depositário nos termos do disposto no nº 5, na condição de não ter sido apresentada tal notificação por mais de um terço das Partes.

7. Para efeitos do presente artigo, por “Partes presentes e que exerçam o seu direito de voto” entendem-se as Partes presentes e que votaram afirmativa ou negativamente.

Artigo 15º

AVALIAÇÃO DO CUMPRIMENTO

A reunião das Partes estabelecerá, por consenso, disposições facultativas de natureza não conflituosa, não judicial e consultiva para proceder à avaliação do cumprimento do disposto na presente Convenção. Essas disposições deverão permitir o adequado envolvimento do público e poderão prever a possibilidade de serem tidas em conta as comunicações dos membros do público em matérias relacionadas com a presente Convenção.

Artigo 16º

RESOLUÇÃO DE DIFERENDOS

1. Em caso de diferendo entre duas ou mais Partes quanto à interpretação ou aplicação da presente Convenção, estas Partes devem procurar uma solução pela via da negociação ou por qualquer método de resolução de diferendos que considerem aceitável.

2. Quando assinar, ratificar, aceitar, aprovar ou aderir à presente Convenção, ou em qualquer outro momento ulterior, uma Parte pode notificar por escrito o Depositário que, em relação aos diferendos que não tenham sido resolvidos nos termos do nº 1, aceita considerar vinculativo, nas suas relações com qualquer outra Parte que aceite a mesma obrigação, um ou ambos os meios de resolução de diferendos a seguir mencionados:

- a) Sujeição do diferendo à apreciação do Tribunal Internacional de Justiça;
- b) Arbitragem nos termos do procedimento estabelecido no anexo IV.

3. No caso de as Partes no diferendo aceitarem os dois meios de resolução de diferendos referidos no nº 2, o diferendo apenas poderá ser sujeito à apreciação do Tribunal Internacional de Justiça, a menos que as Partes decidam de outro modo.

Artigo 17º

ASSINATURA

A presente Convenção estará aberta para assinatura em Aarhus, Dinamarca, em 25 de Junho de 1998, e posteriormente junto da sede da Organização das Nações Unidas, em Nova Iorque até 21 de Dezembro de 1998, por parte dos Estados membros da Comissão Económica para a Europa, bem como dos Estados dotados do estatuto consultivo junto da Comissão Económica para a Europa, nos termos dos nºs 8 e 11 da Resolução 36 (IV) do Conselho Económico e Social, de 28 de Março de 1947, e das organizações de integração económica regional constituídas por Estados soberanos que sejam membros da Comissão Económica para a Europa e que lhe tenham transferido competência nas matérias reguladas pela presente Convenção, incluindo a competência para concluir tratados relativos a estas matérias.

Artigo 18º

DEPOSITÁRIO

O Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas exercerá as funções de Depositário da presente Convenção.

Artigo 19º

RATIFICAÇÃO, ACEITAÇÃO, APROVAÇÃO E ADESÃO

1. A presente Convenção ficará sujeita a ratificação, aceitação ou aprovação dos Estados membros e organizações de integração económica regional signatários.

2. A presente Convenção estará aberta, a partir de 22 de Dezembro de 1998, à adesão dos Estados e organizações de integração económica regional referidos no artigo 17º.

3. Qualquer outro Estado, não referido no nº 2, que seja membro das Nações Unidas pode aderir à Convenção após aprovação em reunião das Partes.

4. Qualquer organização referida no artigo 17º que se torne Parte na presente Convenção sem que qualquer dos seus Estados membros seja Parte na Convenção encontra-se vinculada a todas as obrigações decorrentes da presente Convenção. No caso de um ou mais Estados membros dessa organização serem Partes na presente Convenção, esta organização e os seus Estados membros definirão as respectivas responsabilidades no cumprimento das obrigações

assumidas em virtude da presente Convenção. Em tal caso, a organização e os Estados membros não estão habilitados a exercer simultaneamente os direitos decorrentes da presente Convenção.

5. Nos seus instrumentos de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, as organizações de integração económica regional referidas no artigo 17º deverão indicar o âmbito das suas competências no que diz respeito às matérias abrangidas pela presente Convenção. Além disso, estas organizações informarão o Depositário de qualquer alteração importante no que diz respeito ao âmbito das suas competências.

Artigo 20º

ENTRADA EM VIGOR

1. A presente Convenção entrará em vigor no nonagésimo dia a contar da data de depósito do décimo sexto instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

2. Para efeitos do nº 1, o instrumento depositado por uma organização de integração económica regional não será tido como adicional aos depositados pelos Estados membros dessa organização.

3. Para cada Estado ou organização referidos no artigo 17º que ratifique, aceite ou prove a presente Convenção ou a ela adira após o depósito do décimo sexto instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão, a Convenção entrará em vigor no nonagésimo dia a contar da data do depósito por esse Estado ou organização do seu instrumento de ratificação, aceitação, aprovação ou adesão.

Artigo 21º

DENÚNCIA

Em qualquer momento depois de decorrido o prazo de três anos a contar da data de entrada em vigor da presente Convenção para uma Parte, esta última pode denunciar a Convenção mediante notificação escrita dirigida ao Depositário. A denúncia produz efeitos no nonagésimo dia a contar da data de recepção da sua notificação pelo Depositário.

Artigo 22º

TEXTOS QUE FAZEM FÉ

O original da presente Convenção, cujos textos em inglês, francês e russo fazem igualmente fé, encontra-se depositado junto do Secretário-Geral da Organização das Nações Unidas.

EM FÉ do que, os abaixo assinados, devidamente autorizados, assinaram a presente Convenção.

FEITO EM Aarhus (Dinamarca), aos vinte e cinco de Junho de mil novecentos e noventa e oito.

Anexo I

LISTA DAS ACTIVIDADES REFERIDAS NO N.º 1, ALÍNEA A), DO ARTIGO 6.º

1. Sector da energia:

- refinarias de petróleo e de gás;
- instalações de gaseificação e liquefacção;
- centrais térmicas e outras instalações de combustão com uma potência calorífica de pelo menos 50 MW,
- coquearias;
- centrais nucleares e outros reactores nucleares, incluindo o desmantelamento ou a desclassificação dessas centrais nucleares ou dos reactores nucleares 1/ (excluindo as instalações de investigação para a produção e transformação de materiais cindíveis e férteis cuja potência máxima não ultrapasse 1 kW de carga térmica contínua);
- instalações de reprocessamento de combustíveis nucleares irradiados.
- instalações destinadas:
 - à produção ou enriquecimento de combustível nuclear,
 - ao processamento de combustível nuclear irradiado ou resíduos altamente radioactivos,
 - à eliminação final de combustível nuclear irradiado,
 - exclusivamente à eliminação final de resíduos radioactivos,
 - exclusivamente à armazenagem (planeada para mais de 10 anos) de combustíveis nucleares irradiados ou outros resíduos radioactivos, num local que não seja o local da produção.

2. Produção e transformação de metais:

- instalações de ustulação ou sinterização de minério metálico (incluindo sulfuretos).
- instalações de produção de gusa ou aço (fusão primária ou secundária), incluindo os equipamentos de vazamento contínuo com uma capacidade superior a 2,5 toneladas por hora.
- instalações para o processamento de metais ferrosos por:
 - i) laminagem a quente, com uma capacidade superior a 20 toneladas de aço bruto por hora;
 - ii) forjamento a martelo cuja energia de choque ultrapasse os 50 kilojoules por martelo, quando a potência calorífica utilizada for superior a 20 MW;
 - iii) aplicação de revestimentos protectores de metal em fusão com uma capacidade de tratamento superior a 2 toneladas de aço bruto por hora.

- fundições de metais ferrosos com uma capacidade de produção superior a 20 toneladas por dia.

- instalações para a:

i) produção de metais brutos não ferrosos a partir de minérios, de concentrados ou de matérias-primas secundárias por processos metalúrgicos, químicos ou electrolíticos;

ii) fusão de metais não ferrosos, incluindo ligas, produtos de recuperação, (afinação, moldagem em fundição) com uma capacidade de fusão superior a 4 toneladas por dia de chumbo e de cádmio, ou a 20 toneladas por dia de todos os outros metais.

- instalações de tratamento de superfície de metais e matérias plásticas que utilizem um processo electrolítico ou químico, quando o volume das cubas utilizadas no tratamento for superior a 30 m³.

3. Indústria mineral:

- instalações de produção de *clinker* em fornos rotativos com uma capacidade de produção superior a 500 toneladas por dia, ou de cal em fornos rotativos com uma capacidade de produção superior a 50 toneladas por dia, ou noutros tipos de fornos com uma capacidade de produção superior a 50 toneladas por dia;

- instalações de produção de amianto e de fabrico de produtos à base de amianto;

- instalações de produção de vidro, incluindo as destinadas à produção de fibras de vidro, com uma capacidade de fusão superior a 20 toneladas por dia;

- instalações para a fusão de substâncias minerais, incluindo as destinadas à produção de fibras minerais, com uma capacidade de fusão superior a 20 toneladas por dia;

- instalações de fabrico de produtos cerâmicos por aquecimento, nomeadamente telhas, tijolos, refractários, ladrilhos, produtos de grés ou porcelanas, com uma capacidade de produção superior a 75 toneladas por dia, e/ou uma capacidade de forno superior a 4 m³ e uma densidade de carga enforada por forno superior a 300 kg/m³.

4. Indústria química: a produção na acepção das categorias de actividades incluídas no presente número designa a produção em quantidade industrial por transformação química das substâncias ou grupos de substâncias referidas nos pontos a) a g):

a) Instalações químicas destinadas ao fabrico de produtos químicos orgânicos de base, como:

i) hidrocarbonetos simples (acíclicos ou cíclicos, saturados ou insaturados, alifáticos ou aromáticos);

ii) hidrocarbonetos oxigenados, como álcoois, aldeídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres, acetatos, éteres, peróxidos, resinas epóxicas;

iii) hidrocarbonetos sulfurados;

iv) hidrocarbonetos azotados, como aminas, amidas, compostos nitrosos, compostos nitrados ou compostos nitrados, nitrilos, cianatos, isocianatos;

- v) hidrocarbonetos contendo fósforo;
 - vi) hidrocarbonetos halogenados;
 - vii) compostos organometálicos;
 - viii) matérias plásticas de base (polímeros, fibras sintéticas, fibras à base de celulose);
 - ix) borrachas sintéticas;
 - x) corantes e pigmentos;
 - xi) agentes de superfície e tensoativos.
- b) Instalações químicas destinadas ao fabrico de produtos químicos inorgânicos de base, como:
- i) gases, como amoníaco, cloro ou cloreto de hidrogénio, flúor e fluoreto de hidrogénio, óxidos de carbono, compostos de enxofre, óxidos de azoto, hidrogénio, dióxido de enxofre, dicloreto de carbonilo;
 - ii) ácidos, como ácido crómico, ácido fluorídrico, ácido fosfórico, ácido nítrico, ácido clorídrico, ácido sulfúrico, ácido sulfúrico fumante (oleum), ácidos sulfurados;
 - iii) bases, como hidróxido de amónio, hidróxido de potássio, hidróxido de sódio;
 - iv) sais, como cloreto de amónio, clorato de potássio, carbonato de potássio, carbonato de sódio, perborato, nitrato de prata;
 - v) não metais, óxidos metálicos ou outros compostos inorgânicos, como carboneto de cálcio, silício, carboneto de silício.
- c) Instalações químicas de produção de adubos à base de fósforo, azoto ou potássio (adubos simples ou compostos);
- d) Instalações químicas destinadas ao fabrico de produtos fitofarmacêuticos de base e de biocidas;
- e) Instalações que utilizem processos químicos ou biológicos, destinadas ao fabrico de produtos farmacêuticos de base;
- f) Instalações químicas de produção de explosivos;
- g) Instalações químicas que utilizem processos químicos ou biológicos, destinadas ao fabrico de aditivos destinados à alimentação animal ricos em proteínas, fermentos e outras substâncias proteicas.

5. Gestão de resíduos:

- instalações destinadas à incineração, valorização, tratamento químico, ou aterro de resíduos perigosos;
- instalações de incineração de resíduos urbanos, com uma capacidade superior a 3 toneladas por hora.

- instalações de eliminação de resíduos não perigosos com uma capacidade superior a 50 toneladas por dia.
 - aterros que recebam mais de 10 toneladas por dia ou com uma capacidade total superior a 25 000 toneladas, com excepção dos aterros de resíduos inertes.
6. Estações de tratamento de águas residuais de capacidade superior a 150 000 hab/eq.
 7. Instalações industriais de fabrico de:
 - a) Pasta de papel a partir de madeira ou de outras substâncias fibrosas;
 - b) Papel e cartão com uma capacidade de produção superior a 20 toneladas por dia.
 8.
 - a) Construção de vias para o tráfego ferroviário de longo curso e de aeroportos 2/ cuja pista de descolagem e de aterragem tenha um comprimento de, pelo menos, 2 100 metros;
 - b) Construção de auto-estradas e vias rápidas 3/.
 - c) Construção de novas estradas com quatro ou mais faixas de rodagem ou rectificação e/ou alargamento de estradas já existentes com duas ou menos faixas para quatro ou mais faixas quando essas novas estradas ou esses segmentos de estrada rectificadas e/ou alargadas tiverem, pelo menos, 10 quilómetros de troço contínuo.
 9.
 - a) Vias navegáveis interiores e portos para navegação interior que permitam o acesso a embarcações de tonelagem superior a 1 350 toneladas;
 - b) Portos comerciais, cais para carga e descarga com ligação a terra e portos exteriores (excluindo os cais para barcos de passageiros) que possam receber navios de mais de 1 350 toneladas.
 10. Sistemas de captação de águas subterrâneas ou de recarga artificial dos lençóis freáticos em que o volume anual de água captado ou de recarga seja equivalente ou superior a 10 milhões de metros cúbicos.
 11.
 - a) Obras de transferência de recursos hídricos entre bacias hidrográficas sempre que esta transferência se destine a prevenir as carências de água e em que o volume de água transferido seja superior a 100 milhões de metros cúbicos por ano.
 - b) Todos os outros casos de obras de transferência de recursos hídricos entre bacias hidrográficas em que o caudal médio plurianual na bacia de captação exceda 2 000 milhões de metros cúbicos por ano e em que o volume de água transferida exceda 5% desse caudal.
- Em qualquer dos casos, excluem-se as transferências de água de beber canalizada.
12. Extracção de petróleo e gás natural para fins comerciais, quando a quantidade extraída for superior a 500 toneladas por dia no caso do petróleo e 500 000 metros cúbicos por dia no caso do gás.
 13. Barragens e outras instalações concebidas para a retenção ou armazenagem permanente de água, em que um novo volume ou um volume adicional de água retida ou armazenada seja superior a 10 milhões de metros cúbicos.

14. Conduitas para o transporte de gás, de petróleo ou de produtos químicos, de diâmetro superior a 800 milímetros e de comprimento superior a 40 quilómetros.
15. Instalações para a criação intensiva de aves de capoeira ou de suínos, com espaço para mais de:
- a) 40 000 aves;
 - b) 2 000 porcos de engorda (de mais de 30 kg); ou
 - c) 750 bécoras.
16. Pedreiras e minas a céu aberto numa área superior a 25 hectares ou extracção de turfa numa área superior a 150 hectares.
17. Construção de linhas aéreas de transporte de electricidade com uma tensão igual ou superior a 220 kV, e cujo comprimento seja superior a 15 quilómetros.
18. Instalações de armazenagem de petróleo, produtos petroquímicos ou produtos químicos com uma capacidade de pelo menos 200 000 toneladas.
19. Outras actividades:
- Instalações destinadas ao pré-tratamento (operações de lavagem, branqueamento, mercerização) ou ao tingimento de fibras ou têxteis, cuja capacidade de tratamento seja superior a 10 toneladas por dia;
 - Instalações destinadas ao curtimento de peles quando a capacidade de tratamento for superior a 12 toneladas de produto acabado por dia;
 - a) Matadouros com uma capacidade de produção de carcaças superior a 50 toneladas por dia;
 - b) Tratamento e transformação destinados ao fabrico de produtos alimentares a partir de:
 - i) matérias-primas animais (com excepção do leite), com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 75 toneladas por dia;
 - ii) matérias-primas vegetais com uma capacidade de produção de produto acabado superior a 300 toneladas por dia (valor médio trimestral).
 - c) Tratamento e transformação de leite, sendo a quantidade de leite recebida superior a 200 toneladas por dia (valor médio anual);
 - Instalações de eliminação ou valorização de carcaças e resíduos de animais com uma capacidade de tratamento superior a 10 toneladas por dia;
 - Instalações de tratamento de superfície de matérias, objectos ou produtos, que utilizem solventes orgânicos, nomeadamente para operações de preparação, impressão, revestimento, desengorduramento, impermeabilização, colagem, pintura, limpeza ou impregnação e com uma capacidade de consumo superior a 150 kg por hora ou a 200 toneladas por ano;
 - Instalações para a produção de carbono (carvão de combustão lenta) ou electrografite através de incineração ou grafitação.

20. Qualquer actividade não abrangida pelos pontos 1 a 19, para a qual seja prevista a participação do público ao abrigo de um processo de avaliação de impacto ambiental estabelecido nos termos da legislação nacional.

21. A disposição prevista no nº 1, alínea a), do artigo 6º da presente Convenção não se aplica a nenhum dos projectos acima mencionados realizados exclusiva ou principalmente para fins de investigação, desenvolvimento e ensaio de novos métodos ou produtos por um período inferior a dois anos, a menos que estes sejam susceptíveis de provocar efeitos adversos significativos no ambiente ou na saúde.

22. As alterações ou o alargamento das actividades que preencham os critérios/limiares fixados no presente anexo serão submetidas ao disposto no nº 1, alínea a) do artigo 6º da presente Convenção. As restantes alterações ou extensões das actividades serão submetidas ao disposto no nº 1, alínea b), do artigo 6º da presente Convenção.

Notas

1/ As centrais nucleares e outros reactores nucleares deixam de ser considerados instalações deste tipo se todo o combustível nuclear, assim como quaisquer outros elementos contaminados radioactivamente, tiverem sido removidos definitivamente da instalação.

2/ Para efeitos da presente Convenção, entende-se por “aeroporto” um aeroporto que corresponde à definição da Convenção de Chicago de 1944 relativa à criação da Organização da Aviação Internacional (anexo 14).

3/ Para efeitos da presente Convenção, entende-se por “via rápida” uma estrada que corresponde à definição do Acordo europeu de 15 de Novembro de 1975 sobre as grandes vias de tráfego internacional.

Anexo II

ARBITRAGEM

1. No caso de um conflito ser submetido ao processo de arbitragem em conformidade com o disposto no nº 2 do artigo 16º da presente Convenção, a Parte ou as Partes notificarão o secretariado do objecto do litígio a submeter à arbitragem e indicarão, em especial, os artigos da presente Convenção cuja interpretação ou aplicação estão em causa. O secretariado comunicará a informação recebida a todas as Partes na presente Convenção.
2. O tribunal arbitral será composto por três membros. A(s) Parte(s) requerente(s), assim como a(s) contraparte(s) escolherão um árbitro e os dois árbitros assim escolhidos nomearão de comum acordo o terceiro árbitro que será o presidente do tribunal arbitral. Este último não poderá ter a nacionalidade de uma das Partes envolvidas, ter a residência habitual no território de uma dessas Partes, ser trabalhador por conta de alguma das Partes em litígio nem ter contacto com o caso em quaisquer outras circunstâncias.
3. Se, no prazo de dois meses a contar da nomeação do segundo árbitro, não tiver sido nomeado o presidente do tribunal arbitral, o Secretário Executivo da Comissão Económica para a Europa, a pedido de qualquer das Partes em litígio, designará o presidente num prazo de mais dois meses.
4. Se uma das Partes no conflito não nomear um árbitro no prazo de dois meses a contar do recebimento do pedido, a outra Parte pode informar o Secretário Executivo da Comissão Económica para a Europa desse facto e este nomeará o presidente do tribunal arbitral num prazo de mais dois meses. Após a nomeação, o presidente do tribunal arbitral solicitará à Parte que não nomeou árbitro que o faça no prazo de dois meses. Se a Parte em causa não nomear o árbitro nesse prazo, o presidente informará desse facto o Secretário Executivo da Comissão Económica para a Europa que procederá à nomeação num prazo de mais dois meses.
5. O tribunal arbitral proferirá a sua decisão de acordo com as disposições do direito internacional e o disposto na presente Convenção.
6. Todos os tribunais arbitrais constituídos em conformidade com o disposto no presente anexo estabelecerão o seu regulamento interno.
7. As decisões do tribunal arbitral relativas, quer às questões processuais, quer às questões de fundo serão aprovadas por maioria dos votos dos seus membros.
8. O tribunal pode adoptar todas as medidas apropriadas ao apuramento dos factos.
9. As Partes em litígio facilitarão o trabalho do tribunal arbitral e empregarão todos os meios ao seu dispor para, em especial:
 - a) fornecer ao tribunal todos os documentos, informações e meios relevantes;
 - b) permitir ao tribunal, se necessário, convocar testemunhas ou peritos e obter o respectivo testemunho.
10. As Partes e os árbitros velarão pela protecção da confidencialidade de quaisquer informações recebidas confidencialmente durante o processo de arbitragem.

11. O tribunal arbitral pode, a pedido de uma das Partes, recomendar a aplicação de medidas cautelares provisórias.
12. Se uma das Partes em litígio não comparecer em tribunal ou não defender o seu caso, a contraparte pode solicitar ao tribunal arbitral que prossiga o processo e que profira a sua decisão final. A falta de uma Parte ou a ausência de defesa de uma Parte não constitui um impedimento do processo.
13. O tribunal arbitral pode apreciar e decidir sobre os pedidos reconventionais directamente decorrentes do objecto do litígio.
14. Salvo estipulação em contrário pelo tribunal justificada pelas circunstâncias específicas do caso concreto, as despesas do tribunal, incluindo os honorários dos seus membros, serão suportadas em partes iguais pelas Partes em litígio. O tribunal registará todas as despesas em que tenha incorrido e fornecerá às Partes um relatório final das mesmas.
15. As Partes na presente Convenção com um interesse tutelado pela ordem jurídica no objecto do litígio e que possam ser afectadas por uma decisão sobre o caso podem intervir no processo com o consentimento do tribunal.
16. O tribunal arbitral proferirá a sua sentença no prazo de cinco meses a contar da data da sua constituição, a menos que considere necessário prolongar o prazo por um período não superior a cinco meses.
17. A sentença do tribunal arbitral será acompanhada de uma declaração apresentando os motivos que a fundamentam, é definitiva e obrigatória para todas as Partes em litígio. O secretariado transmitirá às Partes em litígio e ao secretariado a sua sentença. O secretariado comunicará a informação recebida a todas as Partes na presente Convenção.
18. Quaisquer litígios relativos à interpretação ou à execução da sentença que possam eventualmente surgir entre as Partes serão apresentados por qualquer delas ao tribunal arbitral que proferiu a sentença ou, na impossibilidade de recorrer a esse tribunal, a outro tribunal constituído para esse fim segundo as mesmas regras que presidiram à constituição do primeiro.

DECLARAÇÃO DA COMUNIDADE EUROPEIA EM CONFORMIDADE COM O ARTIGO 19.º DA CONVENÇÃO SOBRE ACESSO À INFORMAÇÃO, PARTICIPAÇÃO DO PÚBLICO NO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO E ACESSO À JUSTIÇA EM MATÉRIA DE AMBIENTE

«A Comunidade Europeia declara que, de acordo com o Tratado que a institui, nomeadamente o artigo 175.º, é competente para celebrar acordos internacionais e executar as obrigações deles decorrentes que contribuam para a prossecução dos seguintes objectivos:

- preservação, protecção e melhoria da qualidade do ambiente;
- protecção da saúde humana;
- utilização prudente e racional dos recursos naturais;
- promoção, no plano internacional, de medidas destinadas a enfrentar os problemas regionais ou mundiais do ambiente.

A Comunidade Europeia declara ainda que adoptou já instrumentos jurídicos, vinculativos para os seus Estados-Membros, que abrangem matérias regidas pela Convenção, e que, nos termos do artigo 19.º da Convenção, apresentará ao Secretariado-Geral das Nações Unidas uma lista dos referidos instrumentos, a actualizar na medida do necessário.»

IMPLEMENTAÇÃO DE UMA INFRA-ESTRUTURA DE DADOS ESPACIAIS TEMÁTICA

O caso do Sistema Nacional de Informação de Ambiente

ANEXO V

Normas ISO 19115, 19119 e 19139

ISO 19115:2003 - Metadados de Informação Geográfica

Esta norma providencia uma estrutura normalizada para descrever informação geográfica digital.

É principalmente dirigida a analistas de sistemas de informação, programadores e a quem desenvolve sistemas de informação geográfica.

Define elementos de metadados organizados por classes, providencia uma arquitectura para as classes e estabelece um conjunto de termos relativos aos metadados, definições e procedimentos para extensões.

Composta por 326 elementos de metadados organizados em 92 classes com o objectivo de caracterizar produtos e serviços relacionados com a informação geográfica.

Cada elemento de metadados é definido por:

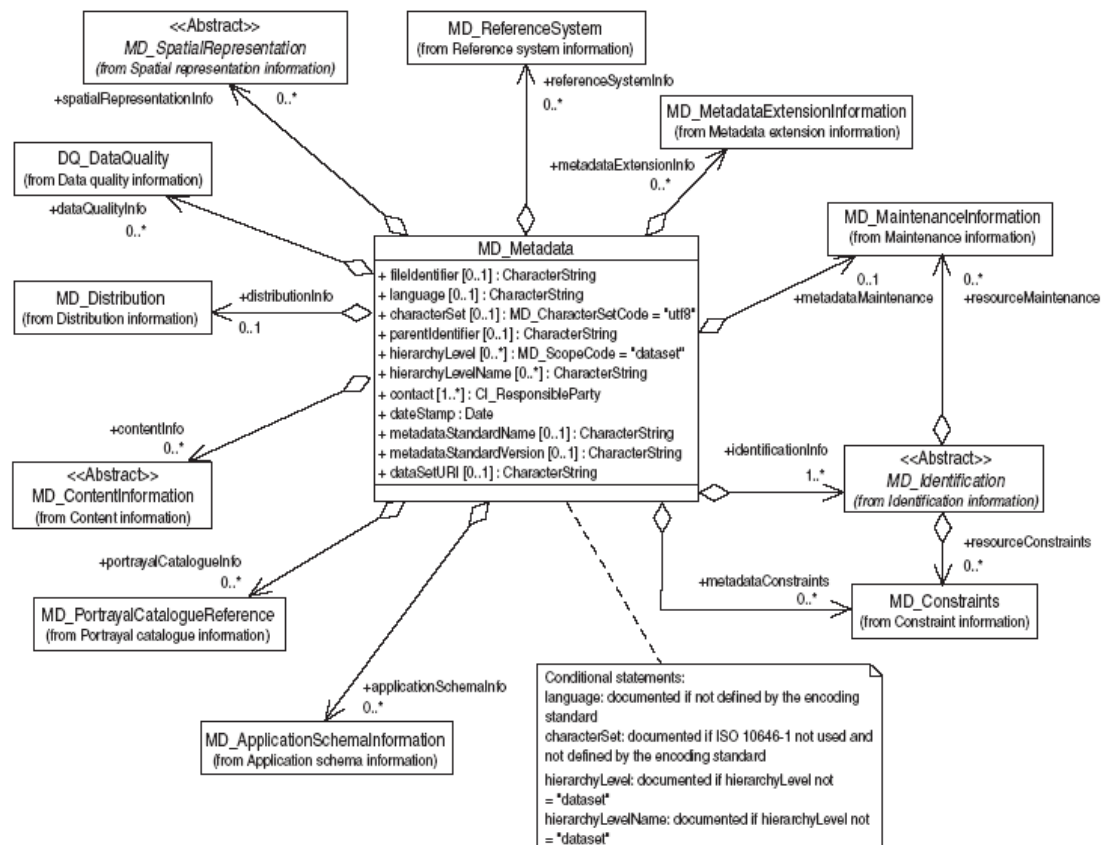
- Nome;
- Definição (qual o contexto em que deve ser aplicado);
- Obrigatoriedade (Obrigatório, Condicional ou Opcional);
- Ocorrência Máxima (1,2,N);
- Tipo de Dados (classe, caracter, numérico, data, etc.);
- Domínio (conjunto de valores que podem ser atribuídos a esse elemento).

As classes são agrupamentos de elementos que têm uma coerência própria, no contexto dos metadados.

Classes Principais:

- Representação Espacial: Forma de representação digital da informação espacial no Conjunto de Dados Geográficos (CDG);
- Sistema de Referência: Descrição dos sistemas de referência espacial e temporal utilizados no CDG;
- Extensão da Norma de Metadados: Informação descrevendo a extensão à norma de metadados;
- Identificação: Informação genérica sobre o CDG, ao qual se aplicam os metadados;
- Conteúdo: Informação sobre o catálogo de objectos e descrição da cobertura e das características das imagens;
- Distribuição: Informação sobre o distribuidor do CDG e sobre as formas de obtenção do mesmo;
- Qualidade: Aferição geral da qualidade do CDG;

- Catálogo para Representação Gráfica: Informação sobre o catálogo de regras de representação gráfica do recurso (por exemplo: simbologia gráfica);
- Restrições dos Metadados: Indica as restrições de acesso e utilização dos metadados;
- Esquema da Aplicação: Informação sobre o esquema conceptual utilizado para o CDG;
- Manutenção dos Metadados: Informação sobre a frequência de actualização dos metadados e sobre o âmbito dessas actualizações.



ISO 19115:2003 Core Metadata

A norma propõe um subconjunto de metadados que constituem o Core Metadata, considerados fundamentais para a correcta caracterização dos Conjuntos de Dados Espaciais (CDG), seja para a utilização e avaliação técnica dos recursos, seja para a utilização dos metadados no contexto dos sistemas de informação.

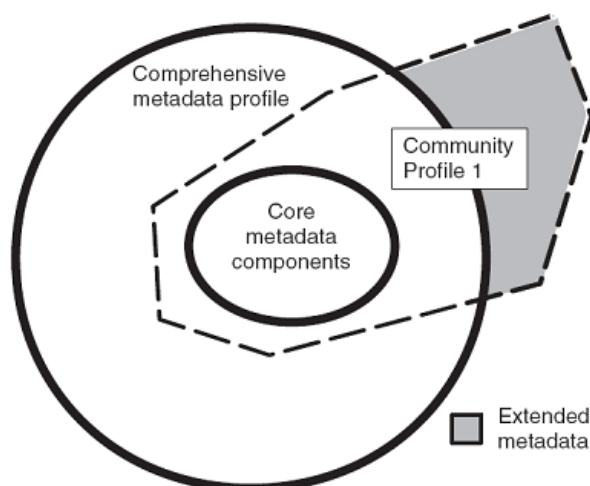
- O Core Metadata responde às seguintes questões, designadas pelos 4 "quês":
- O que existe para um determinado tema ? ("O Quê ?");
- O que existe para um local específico ? ("Onde ?");
- O que existe para um período específico ? ("Quando ?");

Quem podemos contactar para ter mais informações ou para encomendar os recursos? ("Quem ?").

Também responde ao "Como ?" através dos metadados de qualidade que dão a conhecer a origem dos recursos e quais as fontes e os processos que o constituíram.

Inclui os metadados do sistema de referência do recurso e sua resolução espacial ou escala, indispensáveis para a sua utilização técnica.

Também os metadados relativos à extensão geográfica e temporal incluídos permitem uma avaliação importante da actualidade dos recursos assim como os elementos relativos do acesso ao recurso.



A norma ISO 19115 (*Comprehensive metadata profile*) recomenda que todas as implementações ou perfis de metadados (*Community Profile*) devem incluir o Core Metadata de forma a garantir uma base mínima de interoperabilidade.

ISO 19119 - Geographic Information- Services

Devido à proliferação de aplicações de sistemas de informação geográfica (SIG) e aos mais variados conjuntos de dados geográficos que são partilhados e utilizados para os mais diversos fins, esta norma internacional tem como objectivo providenciar uma plataforma que permita criar aplicações informáticas para acesso e processamento remoto de dados geográficos, baseada em um interface genérico, independente da plataforma que se utiliza, fundando um novo paradigma de computação distribuída e aberta para os SIG. Por exemplo, é possível visualizar e interrogar uma base de dados remota, da mesma forma que é possível para uma base de dados local.

Esta norma especifica também metadados para os serviços, em articulação com a norma ISO 19115, cujo objectivo é providenciar um conjunto de elementos que permitam pesquisar os diversos serviços disponíveis, assim como invocar o serviço pretendido.

Norma ISO 19139 - Especificação de Implementação

A norma ISO 19139 dá-nos a forma como os metadados devem ser codificados informaticamente.

O XML é a tecnologia informática utilizada para a implementação dos sistemas de metadados devido à sua elevada interoperabilidade, capacidade de estruturar conteúdos e adequação à internet.

O XML, para além de estruturar dados, providencia linguagens para a descrição e validação desses dados - XML Schema Description (XSD) – assim como para a sua visualização e transformação - Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT).

Dada a natureza abstracta da norma ISO 19115, a norma ISO 19139 define a forma de implementação dos metadados para informação geográfica baseada na interpretação dos diagramas UML da norma ISO 19115.

Esta especificação tem a finalidade de melhorar a interoperabilidade, providenciando uma especificação comum para descrever, validar e partilhar metadados de informação geográfica. Para tal, a norma ISO 19139 define vários XML Schema para a implementação dos metadados de informação geográfica.

Os XML schemas da norma podem ser encontrados no site do ISO TC-211: <http://www.isotc211.org/2005/gmd/>

Os mesmos schemas podem ser encontrados em <http://eden.ign.fr/xsd/isotc211>