

# Geoestratégia do município de Almada. O geoportal e o observatório do território de Almada na gestão do território

REVISTA **MAPPING**  
Vol. 29, 202, 22-28  
septiembre-octubre 2021  
ISSN: 1131-9100

*Geoestrategia del municipio de Almada. El geoportal y el observatorio del territorio de Almada en la gestión territorial*

Regina Pimenta

## Resumo

No âmbito da «Geoestratégia» definida para o Município de Almada, são apresentados os projetos relevantes que contribuem para a gestão do território. O artigo inicia-se com a menção à «Geoestratégia», incidindo nos objetivos e metas a serem alcançados. Segue-se uma breve referencia à metodologia e operacionalização.

Em alinhamento com a «Geoestratégia», são destacados os principais resultados alcançados pelo Município de Almada, como o «Geoportal» de Almada, mencionando os trabalhos em curso que o irão potenciar como “Infraestrutura de Dados Espaciais de Almada” (IDEA), e como ferramenta de suporte aos processos internos multidepartamentais. Também são apresentados o «Observatório do Território de Almada» e o «Relatório do Estado do Ordenamento do Território interativo» (REOTi), abordando aspetos como as suas finalidades e estruturas, terminando com uma referencia às plataformas e aplicações móveis (APPS) «Estabelecimentos comerciais»; «Equipamentos públicos»; «Turismo, cultura e lazer» e como as mesmas são relevantes na obtenção da geoinformação e na produção de dados estatísticos sobre o Território.

Por fim, são apresentadas as conclusões e considerações finais, destacando-se o percurso definido na «Geoestratégia» e o envolvimento de entidades públicas, privadas e de investigação, como forma de se obterem sinergias em trabalhos futuros no alcance Cidades e Territórios Inteligentes.

## Resumen

*Dentro del ámbito de la «Geoestrategia» definido para el Municipio de Almada, se presentan los proyectos relevantes que contribuyen a la gestión del territorio. El artículo comienza con la mención de «Geoestrategia», centrándose en los objetivos y metas a alcanzar. La siguiente es una breve referencia a la metodología y la puesta en funcionamiento. En consonancia con la «Geoestrategia», los principales resultados obtenidos por el Municipio de Almada, como el «Geoportal» Almada, mencionan el trabajo en curso que la potenciará como «Almada Spatial Data Infrastructure» (ASDI), y como herramienta de apoyo a procesos internos multidepartamentales. También se presentan el «Observatorio del Territorio de Almada» y el «Informe Estatal de Planificación Espacial interactiva» (REOTi), abordando aspectos como sus propósitos y estructuras, terminando con una referencia a las plataformas y aplicaciones móviles (APPS) «Establecimientos comerciales»; «Equipo público»; «Turismo, cultura y ocio» y cómo son relevantes para obtener geoinformación y producir datos estadísticos sobre el Territorio.*

*Por último, se presentan las conclusiones y consideraciones finales, destacando el camino definido en la «Geoestrategia» y la participación de entidades públicas, privadas y de investigación, como una forma de obtener sinergias en el trabajo futuro en el ámbito de la Ciudades y territorios inteligentes.*

Palavras chave: Geoestratégia, IDEA, Geoportal, Observatório, Almada.

Palabras clave: Geoestrategia, IDEA, Geoportal, Observatorio, Almada.

Coordenadora Equipa de Projeto Inovação  
e Gestão Territorial Câmara Municipal de Almada  
rpimenta@cm-almada.pt

Recepción 11/12/2019  
Aprobación 22/12/2019

## 1. INTRODUÇÃO

Compete às Autarquias Locais promover e salvaguardar os interesses das respetivas populações, em matérias relacionadas com equipamentos, ordenamento do território e urbanismo, energia, transportes e comunicações, educação, património e cultura, tempos livres e desporto, saúde, ação social e habitação, proteção civil e polícia municipal, ambiente e saneamento básico, entre outros (Lei 75/2013, de 12 de setembro).

É relevante que as decisões das Autarquias Locais no exercício das competências, na prossecução do interesse público e da proteção dos direitos e interesses dos cidadãos, sejam tomadas o mais próximo possível dos cidadãos, seguindo o princípio da subsidiariedade, o que implica uma transmissão clara das suas estratégias, políticas e planos de ação sobre as suas cidades e territórios.

Ao longo dos anos e resultante dos efeitos combinados, da urbanização, industrialização e globalização, o Município de Almada têm verificado profundas mudanças no seu território, em especial no final dos anos 60, como resultado da construção da Ponte 25 de Abril, que veio a introduzir grandes alterações na ocupação do solo.

O território de Almada, é bastante diverso, com uma forte componente ambiental (grande extensão de costa, praia e áreas protegidas), com uma componente social característica de uma forte expansão urbana (1ª e 2ª habitação) e também com uma componente económica com algum significado, resultante da fixação de algumas indústrias e empresas no seu território. Alcançar um desenvolvimento sustentável do território requer uma eficaz articulação das componentes sociais, ambientais e económicas, sendo relevante a existência de dados e sistemas, que lhes configurem inteligência e conhecimento, constituindo importantes ferramentas de apoio à implementação das estratégias e das políticas públicas inspiradas no paradigma da sustentabilidade.

Para planear, gerir e intervir no território, é fundamental a definição da «Geoestratégia» e a sua monitorização, suportada na geoinformação e nos sistemas e tecnologias informação geográfica (STIG).

## 2. GEOESTRÁTÉGIA DE ALMADA

Nos dias de hoje a urbanização sustentável é um dos desafios mais significativos das Autarquias Locais. Conseguir uma adequada resposta urbana para a habitação, impulsiona a necessidade de informações robustas sobre direitos, restrições e responsabilidades das propriedades (Rajabifard e Ho, 2015).

O crescimento urbano também conduz indiscutivelmente a uma necessidade de investimento em infraestruturas e serviços (Salat e Bourdic, 2012). A crescente adoção de estratégias

de consolidação urbana em todo o mundo, têm produzido uma série de outros desafios, como facilitar uma comunidade urbana inclusiva e forte (Randolph, 2006).

A necessidade de geoinformação em processos de desenvolvimento sustentável tem sido evidente nos últimos anos (Scott e Rajabifard, 2015). Precisamos, portanto, de informações atualizadas e em tempo real sobre os elementos presentes (construídos) no território, que permitam tomada de decisões promotoras de um funcionamento sustentável das cidades.

Informações associadas a dados estatísticos, podem por sua vez, ajudar os decisores a desenvolver políticas e planos de ação e monitorizar os resultados, incorporando os ajustamentos necessários ao alcance das suas estratégias e linhas de orientação.

Nesse sentido, no final de 2019 foi constituída a Equipa de Projeto Inovação e Gestão Territorial (EPIGT), e desta forma lançada a «Geoestratégia» de Almada, assente em 4 desafios (Figura 1):

- Consolidar a comunicação digital – Linha orientada para a inovação e otimização das soluções aplicacionais;
- Incrementar a satisfação do munícipe – Linha orientada para a satisfação dos munícipes, garantido a qualidade da informação territorial;
- Criar valor dentro e fora da organização – Linha orientada para a promoção de uma rede de conhecimento e capacitação dos recursos humanos;
- Promover a excelência organizacional – Linha adotada para a adoção de boas práticas e automatização dos processos.

A «Geoestratégia» está alinhada com a inovação, modernização e gestão do território, apostando em 3 vetores:

- Informação Territorial – Informação de base para o planeamento territorial (geoinformação/mapas/estatísticas)
- Inteligência Territorial – Sistemas e tecnologias que conferem inteligência aos dados e que permitem a gestão territorial (a intervenção dos atores)
- Sustentabilidade Territorial – Instrumentos e projetos estruturantes, redes de conhecimento e parcerias, que viabilizam a modernização, inovação e qualidade



Figura 1. «Geoestratégia» e os principais desafios

Foi também definido o planeamento 2020/2021 e a visão da sua continuidade para 2022 (Figura 2), cujo objetivo inicial foi potenciar a execução de iniciativas que possam eliminar as fragilidades identificadas, e que são:

A eliminar:

- Dispersão dos dados (postos de trabalho)
- Falta de aproveitamento do potencial dos sistemas e tecnologias de informação geográfica STIG (na aquisição, armazenamento, análise e visualização da informação)
- Inexistência de um sistema holístico, integrado e sistémico
- Existências de várias soluções aplicacionais, não interoperáveis
- Escassez de recursos humanos com competências em STIG
- Inexistência de um sistema *bottom-up*
- Não envolvimento de todos os atores com ação sobre o território
- Ausência de um repositório centralizado que permita o conhecimento do território, das intervenções a serem executadas em cada momento, quem envolver, quais as tarefas e prioridades de cada ator

A disponibilidade dos dados continua a ser restrita e por vezes com lacunas (falta de qualidade). No início dos trabalhos, a prioridade foi dada à informação territorial, e à centralização dos dados (geralmente não integrados na infraestrutura da Câmara Municipal). Nesse sentido, procedeu-se: a levantamento junto dos serviços para reconhecimento dos dados existentes e necessidades futuras; foi criado um sistema de gestão de base de dados geográfica (SGBDG); definida a estrutura e modelo de dados para os vários domínios de informação/áreas de atuação da Câmara Municipal de Almada; migrados os dados; definidos e implementados processos de aquisição e atualização da geoinformação, entre outros.

Também em 2020, decorrentes da ausência de sistemas holísticos e integrados, não permitindo o envolvendo todos os atores com intervenção no território e uma gestão do território integrada, foi lançado o «Geoportal». Atualmente estão a ser realizadas provas de conceito no âmbito do «Geoportal», para a configuração de áreas de trabalho



Figura 2. Planeamento da implementação da «Geoestratégia»

otimizadas para os serviços de acordo com as suas necessidades e regras de negócio.

Encontram-se em desenvolvimento outros projetos, que permitem disponibilização de dados estatísticos (multiescala e multidimensão) e a monitorização do território em várias temáticas, através de soluções simples e de sistemas *bottom-up*, que permitam o envolvimento dos vários interlocutores sobre o território. Já se iniciou o processo de capacitação de recursos humanos, o qual terá continuidade ao longo da implementação da «Geoestratégia».

No ano de 2021, será dada continuidade às restantes iniciativas, orientadas no caso da informação territorial, para atualização e controle de qualidade referente à toponímia e cartografia. No que diz respeito aos sistemas de informação, será concluída a implementação das áreas de trabalho e as integrações aplicacionais. A «Infraestrutura de Dados Espaciais de Almada» (IDEA) também deverá ficar implementada até 2021. Ainda nesse ano, se avançará para o desenvolvimento de processos relacionados com modernização, inovação e parcerias, neles se incluem a adoção da Diretiva Inspire (adaptada) e eventualmente a publicitação e disponibilização da geoinformação de Almada no Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG).

### 3. METODOLOGIA E OPERACIONALIZAÇÃO

A «Geoestratégia» de Almada, assente nos princípios orientadores das políticas públicas de dados abertos, tem vindo a desenvolver iniciativas e soluções, algumas delas de âmbito mais técnico e robusto que suportam o funcionamento dos serviços, como o caso do «Geoportal» e da «Infraestrutura de Dados Espaciais de Almada» (IDEA), e outras iniciativas mais ágeis e atrativas, recorrendo a plataformas e aplicações móveis (APPS), mais difundidas entre o público em geral que viabilizam a participação mais ativa do munícipe e da comunidade científica, nas quais se inclui o «Observatório do Território de Almada» e o «Relatório do Estado do Ordenamento do Território *iterativo*» (REOTI).

O objetivo da «Geoestratégia» consiste em eliminar os problemas identificados na secção anterior, e executar as seguintes iniciativas:

- Centralizar os dados e implementar processos de qualidade /Criar um sistema de gestão de base de dados geográfica (SGBDG)
- Adotar metodologias/desenvolver sistemas e tecnologia para atualização sistémica da informação e controlo de qualidade
- Adotar metodologias/desenvolver sistemas/plataformas multiescala, multidimensão capazes de promover

- uma comunicação eficiente entre os serviços e o município/cidadão
- Adotar metodologias/desenvolver sistemas e tecnologia de análise e identificação dos riscos, que possam apoiar intervenções da Proteção Civil
- Adotar metodologia/processos internos mais ágeis (adaptados aos serviços), para envolvimento, concordância e coresponsabilização dos atores
- Capacitar os Recursos Humanos
- Envolver atores que intervêm no território, Juntas Freguesias, Empresas Municipais, Serviços Municipais
- Implementar a «Infraestrutura de Dados Espaciais de Almada» (IDEA)

A abordagem adotada na operacionalização da «Geoestratégia» (Figura 3), é baseada na incorporação de dados derivados de diversas fontes e na sua utilização inteligente como forma de proporcionar uma eficiente atuação dos serviços municipais, não apenas para os movimentos e operações do dia-a-dia, mas também para o planeamento e gestão a longo prazo.

Inicia-se com os dados espaciais, e com o desenvolvimento e implementação do «Geoportal», o qual é concebido em 2 fases:

- 1ª fase - Disponibilizar informação (ao público e/ou serviços Câmara Municipal de Almada)
- 2ª fase - Suportar os trabalhos internos de forma otimizada (ambientes internos de trabalho sistémico) e que envolvem a definição e o conhecimento das regras de negócio

Em simultâneo à implementação dos «Geoportal», são desenvolvidas soluções mais orientadas para o planeamento, gestão e para o envolvimento dos decisores e para o cidadão em geral, como as «plataformas/aplicações móveis (APPS)», o «Observatório» e o «REOTi».

Na secção seguinte, é apresentada uma breve descrição dos principais resultados alcançados e que se pretendem vir a alcançar até 2021, destacando-se o «Geoportal» de Almada, o «Observatório do Território de Almada», o «Relatório do Es-

tado do Ordenamento do Território *interativo*» (REOTi) e a «Infraestrutura de Dados Espaciais de Almada» (IDEA), esta última como componente de inovação e rede de conhecimento.

## 4. PRINCIPAIS RESULTADOS

### 4.1. Geoportal

O «Geoportal», permite a disponibilização de informação territorial oficial, referente ao concelho de Almada. Funciona como um repositório único de geoinformação, gerido pela Câmara Municipal de Almada.

Para a concretização da «Geoestratégia», foram já realizados os seguintes trabalhos:

- Lançado o «Geoportal» de Almada a 31 de janeiro de 2020 (versão ao público) (Figura 4), possibilitando a emissão de planta de localização ao município para a instrução dos processos de urbanismo
- Migrada a informação para a SGBDG (Sistema de Gestão de Base de Dados Geográfica)
- Estruturada a informação para evitar/eliminar informação dispersa e duplicada (redundâncias)
- Analisada a geoinformação disponibilizada e objeto de controlo de qualidade
- Desenvolvidos outros módulos para disponibilização de geoinformação

O «Geoportal» é atualmente constituído por 3 módulos (Figura 5):

- INTERNET - Público – Informação Pública
- Atendimento ao Público – Informação Interna (urbanismo)/apoio dos serviços ao município na instrução dos processos de urbanismo
- INTRANET – Informação interna/restrita (informação que está a ser tratada/validada e/ou que pela sua natureza não possa ser pública) (Figura 5)

No âmbito dos trabalhos que integram a 2ª fase do Geoportal, foram já realizadas provas de conceito (protótipos),



Figura 3. Operacionalização «Geoestratégia».



Figura 4. «Geoportál de Almada» (Público/Internet)

de acordo com as áreas da atuação dos serviços:

- Urbanismo (submissão automática de processo do urbanismo)
- Proteção civil (ambientes de trabalho sistémico referente a ocorrências incêndios urbanos e riscos costeiros)

Até final de 2020, serão desenvolvidas as provas de conceito para os serviços cujas competências, envolvem uma forte intervenção sobre o território, destacando-se atividades de fiscalização, execução de obras, iluminação, sinalização, transportes e mobilidade.

No ano de 2021, seguem-se as restantes áreas de atuação, como: património, economia, educação, desporto, cultura, entre outras.

O objetivo será o envolvimento dos serviços na construção da solução a ser implementada (através dos seus contributos a validação da prova de conceito), viabilizando a disponibilização de áreas de trabalho para os serviços, integrando as soluções de trabalho em gabinete com solução móveis, e assegurando a interoperabilidade com outras aplicações de suporte, uma vez que assegurar a interoperabilidade entre sistemas e entre geoinformação de diferentes fontes é fundamental para o conhecimento do território e dos fenómenos que nele se desenrolam.

Sendo o «Geoportál» uma solução de utilização não generalizada pelos munícipes, optou-se por lançar outras soluções suportadas em plataforma e aplicações móveis – como as plataformas «Equipamentos públicos»; «Turismo, cultura e lazer»



Figura 5. Visão dos módulos que integram o «Geoportál de Almada»

e «Estabelecimentos comerciais» (Figura 6), que permitem a interação com o cidadão, prestando informação útil de forma mais simplificada. No caso das empresas, estabelecimentos comerciais, turismo e serviços públicos, possibilita que a informação seja submetida pelos proprietários ou entidades gestoras para divulgação, através de formulário próprio e atualizada sempre que pretendido pelo interessado. Previamente à sua disponibilização existe uma validação pela Câmara Municipal de Almada, sendo esta uma via para o envolvimento de todos os intervenientes no objetivo comum «Território de Almada» possibilitando também a obtenção de informação importante para a gestão do território.

#### 4.2. Observatório Território de Almada

O planeamento, análise, gestão e a tomada de decisão, são limitadas pela disponibilidade, qualidade e comparabilidade dos dados. Curiosamente, essas restrições de dados são ainda maiores no nível local, quando se pretende uma visão integradora, uniformizada e uma análise multiescala de alguns indicadores, o que dificulta a monitorização dos planos de ação e políticas e o seu alinhamento com as escalas supramunicipais.

O «Observatório do Território de Almada» (a ser lançado no final de 2020), concebido para dar resposta à limitação apontada, disponibiliza um conjunto de informação referente ao Território de Almada, tem como finalidade:

- Disponibilizar informação sistematizada, através de indicadores e da sua representação espacial e gráfica, permitindo compreender o território, assegurar a sua avaliação e o seu desenvolvimento sustentável
- Proporcionar a consulta de outros níveis de informação desde a mais simples, orientada para o cidadão, até à mais técnica, como o «Geoportál» e o «Relatório do Estado do Ordenamento do Território *interativo*» (REOTI); e outras plataformas e aplicações móveis («Estabelecimentos comerciais»; «Equipamentos públicos»; outras)
- Promover um espaço de conhecimento e de inovação, e o envolvimento da comunidade científica

O «Observatório do Território de Almada» (Figura 7), é constituído por blocos e níveis de informação, os quais permitem:

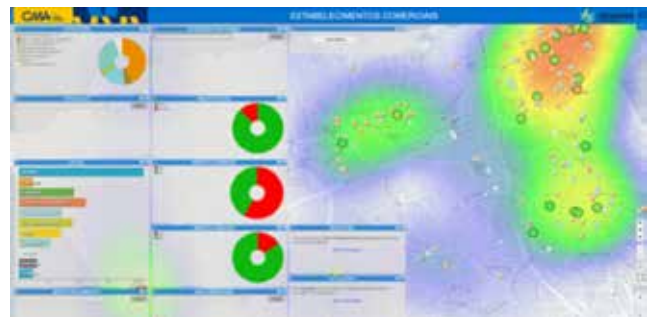


Figura 6. Plataforma «Estabelecimentos Comerciais»

- Conhecer o Território de Almada
- Definir, priorizar e monitorizar as políticas municipais nos vários domínios
- Avaliar o desempenho do Município de Almada ao nível das políticas públicas setoriais (supramunicipais)
- Criar uma rede de conhecimento entre a Autarquia, Universidades e Empresas
- Divulgar as empresas, comércio, turismo, cultura e serviços públicos existentes no Território de Almada
- Disponibilizar informação que permita uma participação ativa dos munícipes e cidadãos, no alcance de um TERRITÓRIO DE MUITOS

#### 4.3. Relatório do Estado do Ordenamento do Território interativo

Uma das responsabilidades das Autarquias Locais, é a prossecução das políticas públicas de ordenamento do território e de urbanismo a nível municipal, e nesse sentido devem elaborar e manter atualizada informação territorial, bem como, proceder à execução dos Relatórios do Estado do Ordenamento do Território (REOT), os quais deverão traduzir o balanço da execução dos programas e dos planos territoriais.

No âmbito da «Geoestratégia» (Figura 8) optou-se por um modelo de «Relatório do Estado do Ordenamento do Território *interativo*» (REOTi), o qual será uma solução interativa a disponibilizar até ao final do 1º semestre de 2021), com a execução automática de gráficos, mapas e tabelas, que possibilitem uma avaliação das dinâmicas territoriais e do sistema de gestão territorial, integrando também um sistema de monitorização (semiautomático), de forma a cumprir com as finalidades estabelecidas para um REOT.

#### 4.4. Inovação e rede do conhecimento

O resultado pretendido será obter uma ferramenta com informação coesa e credível, suportada na «Infraestrutura de Dados Espaciais de Almada» (IDEA) e nas várias bases de dados/sistemas dispersos pelos vários serviços (Figura 9), que possa ser utilizada internamente e nas operações diárias pelos serviços, pelos decisores e responsáveis estratégicos e operacionais, e também pelas empresas, universidades e cidadãos.



Figura 7. «Observatório do Território de Almada»

## 5. TRABALHOS FUTUROS

São apresentados algumas iniciativas e projetos, que se pretendem iniciar ao longo de 2021, destacando-se:

#### Normalização e qualidade

- Instrumentos estratégicos – Manual Processos; Orientações Internas (2021/2022)
- Qualidade (certificação ISO) – Adaptação da Diretiva Inspire /LADM (2021/2022)
- Candidaturas e financiamentos (2021/2022)
- Rede conhecimento e parcerias – Território Inteligente (2021/2022)
- Projetos estruturantes território – Protótipo Cadastro multifuncional Almada (2022)

#### Cadastro e atualização sistémica cartografia

- Homologação cartografia 1: 10.000 (2021)
- Produção cartografia 1:1000 (25 % território Almada) (2021)
- Produção cartografia 1:1000 (75 % território Almada) (2022)
- Cadastro Multifuncional Almada (2022)

#### Políticas e planos de ação território inteligente

- Territórios Inteligentes (2022)
- Monitorização e Avaliação Políticas e Planos de Ação, com definição de indicadores à escala municipal referentes aos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável e Economia Circular

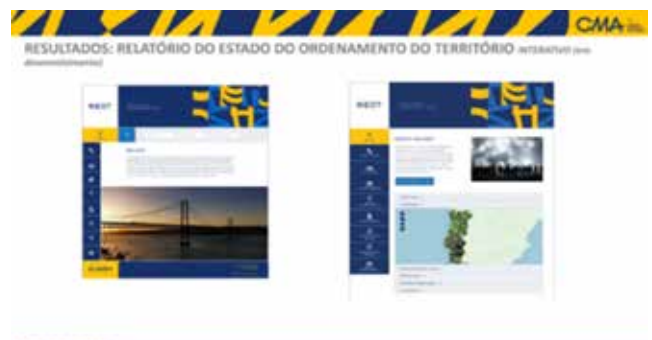


Figura 8. «Relatório do Estado do Ordenamento do Território interativo (REOTi)»



Figura 9. «Infraestrutura de Dados Espaciais de Almada (IDEA)»

## 6. CONCLUSÕES

Ao nível municipal, é reconhecida a necessidade de sistemas de informação holísticos e integrados, que promovam o conhecimento do território e dos fenómenos que nele se desenrolam, possibilitando a gestão dos solos municipais e dos ativos construídos, sendo relevante a incorporação de dados referentes a estatísticas das propriedades, informações sobre a sua valorização, atividades de transferência, bem como informação sobre o controlo e gestão do tráfego urbano, dos sistemas de saneamento e abastecimento de água, da recolha de resíduos, dos sistemas de combate a incêndios e de segurança pública, entre outros.

A tecnologia tem vindo a agilizar a obtenção e a disponibilização de informação sobre o território, pelas vias mais institucionais, quer de fontes anónimas (*crowdsourcing*) através de serviços móveis, ou até proveniente de sensores. As infraestruturas de dados espaciais (IDE) combinadas com soluções orientadas para disponibilização de dados estatísticos são poderosos instrumentos, permitindo:

- Atualização sistémica e monitorização da informação
- Análises multiescala e multidimensão
- Avaliação de riscos, criação de cenários (para preparação de rotinas para utilização pela proteção civil)
- Envolvimento de todos os atores intervenientes no território (entidades públicas, privadas e investigação, munícipe, cidadão)

Contribuindo para um TERRITÓRIO Inteligente e de MUITOS!



## AGRADECIMIENTOS

À Câmara Municipal de Almada e a todos os que contribuem para a viabilização e implementação da «Geoestratégia de Almada», em especial à Sr.<sup>a</sup> Presidente, à Equipa Inovação e Gestão do Território e a todos os serviços da Câmara Municipal de Almada que têm trabalhado nestas matérias. Uma referência à *Hexagon* e à *Waymotion*, no apoio ao desenvolvimento das soluções aplicacionais base do «Geoportal» e «Observatório», respetivamente.

## REFERENCIAS

Assembleia da República. Lei n.º 75/2013. Diário Da República, 1.ª série (N.º 176 — 12 de setembro de 2013),

(5688 a 5724). Acedido a 30 de outubro 2020 em <https://dre.pt/application/conteudo/500023>

Jornal Oficial da União Europeia L108/1 de 25.04.2007.

Diretiva 2007 do Parlamento Europeu e do Conselho, de 14 de Março de 2007, que estabelece uma infra-estrutura de informação geográfica na Comunidade Europeia (Inspire). Acedido a 30 de outubro de 2020 em <http://data.europa.eu/eli/dir/2007/2/oj/2/CE>

Rajabifard, A. and Ho, S. (2015). Towards smart future cities: 3D cadastres as a fundamental enabler. *Coordinates*, XI(4), pp. 8-11.

Randolph, B. (2006). Delivering the compact city in Australia: current trends and future implications. *Urban Policy and Research*, 24(4), 473-490.

Salat, S. and Bourdic, L. (2012). Urban complexity, efficiency and resilience. In Z. Moran (ed.), *Energy efficiency – a bridge to low carbon economy* (pp.25-44). InTech.

Scott and Rajabifard, (2017) Sustainable development and geospatial information: a strategic framework for integrating a global policy agenda into national geospatial capabilities. *Geo-spatial Information Science*. DOI: 10.1080/10095020.2017.1325594

Sistema Nacional de Informação Geográfica (SNIG). Acedido a 30 de outubro de 2020 em <https://snig.dgterritorio.gov.pt/>

## Sobre o autor

### Regina Pimenta

Licenciada em Engenharia Geográfica, mestrado em Engenharia Civil com especialização em Engenharia Urbana. Atualmente Coordenadora Equipa de Projeto Inovação e Gestão Territorial Câmara Municipal de Almada.

No setor público, tem assumido funções de dirigente e exercido a coordenação de projetos, em áreas relacionadas com sistemas de informação geográfica, ordenamento do território/urbanismo e gestão estratégica, destacando-se o Geoportal de Almada; Observatório Território de Almada; Plataforma de Gestão Estratégica Economia; I-GEO; Sistema Nacional de Informação Territorial (SNIT), Sistema de Submissão Automática de IGT (SSAIGT); Observatório do Ordenamento Território das Novas Travessias do Tejo, entre outros.

No setor privado, exerceu funções de direção técnica, coordenação e conceção de projetos, nacionais e internacionais em diversas áreas (cadastro multifuncional, urbanismo, e gestão estratégica).