

**OEIRAS SMART: UM *LEARNING CASE* DE INTELIGÊNCIA TERRITORIAL**

**OEIRAS SMART: A LEARNING CASE OF TERRITORIAL INTELLIGENCE**

**OEIRAS SMART: UN *LEARNING CASE* DE LA INTELIGENCIA TERRITORIAL**

Catarina Gomes da Silva<sup>1</sup>  
Ricardo Cunha Dias<sup>2</sup>  
Paulo Castro Seixas<sup>3</sup>  
Luís Manuel Baptista<sup>4</sup>

**RESUMO**

Este texto apresenta um projeto-piloto de desmaterialização de um procedimento inerente à delegação de competências entre o Município de Oeiras e as Juntas/Uniões de Freguesia do Concelho. Num quadro em que as cidades portuguesas começam a apostar mais fortemente nos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para mudar a relação entre cidadãos, espaços e serviços municipais, este projeto é apresentado como um *learning case* de inteligência territorial. O projeto foi conduzido numa unidade orgânica do município, procurando-se aferir as potencialidades das tecnologias *open-source* (QGIS 3.6) na governança digital da cidade. A governança digital implica habilitar práticas governativas centradas nos usuários (cidadão e empresas) como cocriadores de serviços e políticas públicas. Nesse sentido, este projeto de digitalização idealiza numa segunda fase o envolvimento e participação dos usuários para que os serviços e as políticas possam ser sustentados nas suas necessidades/preferências. A desmaterialização do procedimento implicou a identificação dos circuitos e fluxos de informação, tipologias documentais envolvidas e responsabilidades associadas a cada atividade, no sentido da sua simplificação, informatização e otimização. A principal aprendizagem deste *learning case* é a de evidenciar a partir do terreno como pequenos projetos incrementais estão/podem ser ativados para que no futuro uma transformação digital mais profunda possa acontecer. A smartificação liderada pelos municípios (*Smart Cities 2.0*) está ainda, portanto, numa fase de *kick-off* que deve ser analisada, especificamente na sua relação com a governança digital, através de casos de aprendizagem para um melhor planeamento e gestão do território.

<sup>1</sup> Licenciada em Administração Pública e Políticas do Território. União das Freguesias Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada/Dafundo. Universidade de Lisboa. Oeiras. Portugal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2698-7862>. E-mail: [catarina.silva@uniao-alcld.pt](mailto:catarina.silva@uniao-alcld.pt)

<sup>2</sup> Mestre em Sociologia, Doutorando em Administração Pública. Professor no Instituto Superior de Ciências Sociais e Políticas (ISCSP), Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-3801-1851>. E-mail: [rdias@iscsp.ulisboa.pt](mailto:rdias@iscsp.ulisboa.pt).

<sup>3</sup> Doutorado em Antropologia Urbana. Investigador do Centro de Administração e Políticas Públicas. Professor Associado do Instituto de Ciências Sociais (ICS) da Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal. ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-5322-6885>. E-mail: [pseixas@iscsp.ulisboa.pt](mailto:pseixas@iscsp.ulisboa.pt).

<sup>4</sup> Mestre em Gestão do Território, Doutorando em Geografia e Planeamento Territorial. Professor do ISCSP, Universidade de Lisboa. Lisboa. Portugal. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3795-9130>. E-mail: [luisbap@gmail.com](mailto:luisbap@gmail.com).

**Palavras-chave:** Inteligência Territorial. Desmaterialização. Governança Digital. *Smart Cities*. *Learning Case*.

### ABSTRACT

This text presents a pilot project for the dematerialization of a procedure inherent to the delegation of powers between the Municipality of Oeiras and the Parish Councils. In a context in which Portuguese cities are starting to bet more strongly on Geographic Information Systems (GIS) to change the relationship between citizens, spaces and municipal services, this project is presented as a learning case of territorial intelligence. The project was conducted in an organic unit in the municipality, seeking to assess the potential of open-source technologies (QGIS 3.6) in the digital governance of the city. Digital governance implies enabling government practices centred on users (citizens and companies) as co-creators of services and public policies. In this sense, this digitalization project idealizes in a second phase the involvement and participation of users so that services and policies can be sustained in their needs/preferences. The dematerialization of the procedure implied the identification of information circuits and flows, documentary typologies involved and responsibilities associated with each activity, in the sense of simplifying, computerizing and optimizing it. The main learning of this case is to demonstrate from the ground how small incremental projects are/can be activated so that in the future a more profound digital transformation can happen. Smartification led by municipalities (Smart Cities 2.0) is therefore still in a kick-off phase that must be analysed, specifically in its relationship with digital governance, through learning cases for better planning and management of the territory.

**Keywords:** Territorial Intelligence. Dematerialization. Digital Governance. Smart Cities. Learning Case.

### RESUMEN

Este texto presenta un proyecto piloto para la desmaterialización de un procedimiento inherente a la delegación de poderes entre el Municipio de Oeiras y los Consejos Parroquiales. En un contexto en el que las ciudades portuguesas están empezando a apostar más fuertemente por los Sistemas de Información Geográfica (SIG) para cambiar la relación entre ciudadanos, espacios y servicios municipales, este proyecto se presenta como un *learning case* de inteligencia territorial. El proyecto se realizó en una unidad orgánica del municipio, buscando evaluar el potencial de las tecnologías de código abierto (QGIS 3.6) en la gobernanza digital de la ciudad. La gobernanza digital implica prácticas gubernamentales habilitantes centradas en los usuarios (ciudadanos y empresas) como cocreadores de servicios y políticas públicas. En este sentido, este proyecto de digitalización idealiza, en una segunda fase, la participación y participación de los usuarios para que los servicios y las políticas puedan mantenerse en sus necesidades/preferencias. La desmaterialización del procedimiento implicó la identificación de los circuitos y flujos de información, las tipologías documentales involucradas y las responsabilidades asociadas con cada actividad, en el sentido de simplificarla, informatizarla y optimizarla. El principal aprendizaje de este *learning case* es demostrar desde el terreno cómo se pueden activar pequeños proyectos incrementales para que en el futuro pueda ocurrir una transformación digital más profunda. Por lo tanto, la smartificación liderada por los municipios

(*Smart Cities 2.0*) aún se encuentra en una fase inicial que debe analizarse, específicamente en su relación con la gobernanza digital, a través de casos de aprendizaje para una mejor planificación y gestión del territorio.

**Palabras clave:** Inteligencia Territorial. Desmaterialización. Gobernanza Digital. Ciudades Inteligentes. *Learning Case*.

**Como citar este artigo:** SILVA, Catarina Gomes da et al. Oeiras *smart*: um *learning case* de inteligência territorial. **DRd - Desenvolvimento Regional em debate**, v. 10, ed. esp., p. 90-112, out. 2020. DOI: <https://doi.org/10.24302/drd.v10ied.esp.2755>.

**Artigo recebido em:** 19/03/2020

**Artigo aprovado em:** 11/08/2020

**Artigo publicado em:** 23/10/2020

## 1 INTRODUÇÃO

Num quadro de governança digital aplicada à inteligência territorial, o grande desafio é o de utilizar os dados que se geram no funcionamento habitual da cidade para criar informação nova e com valor que possa ser partilhada, integrada e utilizada para inovar e melhorar a eficiência e sustentabilidade dos serviços oferecidos aos cidadãos (CEBREIROS; GULÍN, 2014). Parte da construção dessa inteligência territorial passa pela transformação digital das administrações locais, através da desmaterialização de processos e da interoperabilidade entre sistemas de informação, procurando um serviço mais ajustado e personalizado às necessidades reais dos cidadãos (BILHIM; NEVES, 2007).

Em Portugal, a Administração Pública (AP) opera ainda muito de forma centralizada e fragmentada, o que obriga a ter de interagir com os diferentes organismos, à duplicação e sobreposição de processos/procedimentos e, portanto, a mais burocracia, menos eficiência e pior serviço e políticas públicas (FERRÃO, 2014). Os atrasos na prestação de serviços, a falta de transparência acerca dos procedimentos envolvidos, o preenchimento repetido de formulários contendo o mesmo conjunto ou subconjunto de dados, assim como a incapacidade de obter informação detalhada acerca do estado de um determinado serviço através de um canal de acesso que não aquele em que o serviço foi iniciado, constituem alguns factos reais ilustrativos da falta de interoperabilidade que genericamente ainda persiste na AP portuguesa (FERNANDES, 2015).

Em face do crescente esforço que se tem feito para aumentar a integração entre diferentes instrumentos de planeamento e gestão do território num quadro *place-based* (DIAS; SEIXAS, 2020), os governos locais procuram agora aplicar novas abordagens de produção,

organização e circulação da informação, apostando mais fortemente nos Sistemas de Informação Geográfica (SIG) para mudar a relação entre cidadãos, espaços e serviços municipais (SEIXAS; BAPTISTA; DIAS, 2020). O desenvolvimento de uma Gestão de Conhecimento (*Knowledge Management*) efetiva ao nível dos municípios como provedor de serviços (BRITO et al., 2014) é fundamental, quer para a transformação digital em geral, quer para a governança digital em particular (CURTIS, 2019). No entanto, e apesar do grande potencial atribuído ao uso das novas Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) para a melhoria da governança das cidades, a realidade é que os casos mais avançados estão ainda maioritariamente numa fase de infraestruturação tecnológica (ALVES; DIAS; SEIXAS, 2019), sendo aí que muitos dos constrangimentos à transformação digital se fazem sentir (VAN VEENSTRA; KLIEVINK; JANSSEN, 2011; MANDA; BACKHOUSE, 2016).

Ao nível teórico, a transdisciplinaridade inerente a estes desafios tem também fragmentado e atrasado os processos de produção e devolução de conhecimento sobre o que e como está a acontecer a aplicação prática destas novas ferramentas (BABELON; STÄHLE; BALFORS, 2017). Há, desde logo, pouca literatura a articular conceitos como os de ‘cidades inteligentes’, ‘gestão de conhecimento’ e ‘governança digital’, bem como as suas abordagens ao nível do planeamento e gestão do território, e ainda menos fundamentada em casos práticos. A discussão nesta área é relativamente complexa, envolvendo distinções entre ‘governo eletrónico’, ‘governo digital’ e ‘governo inteligente’ (*Smart Government*) vs. ‘governança colaborativa’, ‘governança digital’ e ‘governança inteligente’ (*Smart Governance*). Ainda assim, a problemática parece estar na passagem de um paradigma de governo eletrónico, referindo-se à mera automatização dos processos governativos existentes, para um paradigma de governança digital, que enfatiza o papel colaborativo dos cidadãos enquanto cocriadores de serviços e políticas públicas, enquanto base para o desenvolvimento de uma *Smart City Governance* que (PEREIRA, et al., 2018). É no quadro desta passagem que se apresenta um projeto-piloto de desmaterialização de um procedimento inerente à delegação de competências entre o Município de Oeiras e as Juntas/União de Freguesia do Concelho. Esse projeto configura um *learning case* de inteligência territorial que possibilita a discussão da transformação digital com o objetivo de habilitar a *Smart Governance*.

O contributo deste texto é, assim, o de saber o lugar que processos específicos de ‘*acupuntura digital*’ ocupam, como eventuais *gatilhos* de uma transformação maior em curso. Propomos a ‘*acupuntura digital*’ como pequenas intervenções necessárias para habilitar a transformação digital. Tais processos desafiam também a ciência, sobretudo nos campos da Administração Pública e Políticas do Território, a uma discussão e compreensão no âmbito de conceptualizações já instituídas. É neste sentido que se apresenta o caso como um *learning case*, tirando do mesmo lições para um melhor planeamento e gestão do território.

O artigo encontra-se organizado da seguinte forma. Uma primeira secção introduz o conceito de cidades inteligentes, discutindo a desmaterialização de processos no quadro da passagem de um estágio de infraestruturação tecnológica para um de governança digital. Numa segunda secção são apresentadas as opções metodológicas, procurando-se justificar a importância dos *learning cases* como forma de promover a resolução de problemas (*problem solving*) e um maior diálogo entre a academia e a prática. Segue-se uma secção de apresentação do *learning case* em causa e uma última com a síntese dos principais resultados e contributos da pesquisa.

## 2 CIDADES INTELIGENTES: O DESAFIO DA GOVERNANÇA DIGITAL

O crescimento populacional e urbano acelerado e seus efeitos no meio ambiente e qualidade de vida têm afirmado as Cidades Inteligentes ou *Smart Cities* como uma importante política de modelação de desenvolvimento urbano sustentável (SEIXAS, 2019; SELADA, 2019). O conceito tem vindo a dominar a literatura académica e a agenda das políticas públicas (INTELI, 2012). Enquanto campo de estudo, as cidades inteligentes configuram um objeto transdisciplinar, constantemente moldado pelos avanços tecnológicos e o desenvolvimento urbano (ANGELIDOU, 2015). Em termos práticos, a questão está no grande potencial que as novas TIC apresentam para o acompanhamento, compreensão, análise e o planeamento da cidade como um todo, de modo a melhorar a sua eficiência, equidade e qualidade de vida dos cidadãos. A ideia é que, a longo-prazo, as cidades se possam tornar mais inteligentes, através duma reflexão contínua que, no curto-prazo, incorpore, molde e ative o potencial das TIC na melhoria dos processos existentes, tendo como objetivo a sua transformação (BATTY et al., 2012).

Os estudos evolutivos de ecossistemas urbanos inteligentes revelaram diferentes conceções do que se entende por ‘cidade inteligente’ (ZYGIARIS, 2013; SELADA, 2019). O conceito é utilizado com diferentes significados, sendo que não há um entendimento unânime e consistente sobre o mesmo (CHOURABI et al., 2012). Isso parece resultar, por um lado, do facto dos princípios na base do conceito serem muito dependentes do contexto, predominando uma pluralidade de projetos com objetivos, motivações, ações, parceiros e modelos de financiamento altamente variados (INTELI, 2012; ALVES; DIAS; SEIXAS, 2019). Por outro lado, o objetivo principal do conceito não parece ser produzir um conjunto de dimensões para classificar cidades inteligentes, mas em criar uma estrutura que possa ser usada para caraterizar e imaginar um tipo ideal de cidade (CUNHA et al., 2016).

Ainda assim, as definições mais frequentes na literatura parecem convergir ao considerar que uma ‘cidade inteligente’ implica os seguintes aspetos: o uso das TIC aplicado a componentes e serviços de infraestruturas críticas; a integração orgânica de sistemas e desmaterializar e agilizar processos burocráticos; identificar soluções inovadoras para ‘problemas complexos’; uma lógica prospetiva que vê no envolvimento dos cidadãos uma forma de inovação social e de governança urbana (GIFFINGER et al. 2007; CHOURABI et al., 2012; GOODSPEED, 2015). Para além disso, é possível identificar três enfoques dominantes nos debates sobre o conceito (BENCARDINO; GRECO, 2014, p. 40): (1) ‘tecno-centrada’ (forte ênfase em *hardware*, uso de novas tecnologias e infraestrutura das TIC); (2) ‘centrada nas pessoas’ (ênfase na inovação social e capital humano); e (3) ‘integrada’ (integração dos dois pontos anteriores ao nível estratégico da cidade).

O conceito está ainda associado à ‘smartificação do território’ enquanto movimento geral de digitalização e conectividade dos objetos (naturais e culturais) (COVAS; COVAS; DALLABRIDA, 2019). O recurso à smartificação como instrumento criativo de intervenção sobre o território implica discutir a inovação nos processos de planeamento e gestão e do desenvolvimento urbano, que segundo a perspetiva da inteligência territorial deve estar sustentada em três pilares: governança, sustentabilidade e transparência (ABREU, 2019).

Em relação ao nível de maturidade dos projetos de cidades inteligentes, as classificações existentes são geralmente apresentadas como uma gradação entre diferentes estágios/gerações modelares entre múltiplas fases intermédias de integração tecnológica ao nível da cidade (LEEM; KIM, 2013). Uma evolução conceptual foi desenvolvida por Cohen (2015) distinguindo entre três momentos/gerações de projetos:

- Smart Cities 1.0 – technology-driven:** numa primeira fase, as cidades são guiadas pela tecnologia, na qual os integradores e vendedores tecnológicos multinacionais encorajaram as cidades a melhorar as eficiências através de implementações tecnológicas;
- Smart Cities 2.0 – technology-enabled, city led:** na segunda fase, os projetos são liderados pelas próprias cidades e repletos de tecnologias, nos quais os representantes municipais começaram a tomar uma posição de maior liderança no que toca ao desenvolvimento de uma visão do caminho que a sua cidade deveria tomar no futuro, emitindo, depois, pedidos de propostas a empresas, maioritariamente multinacionais, para ajudar a implementar essa visão;
- Smart Cities 3.0 – citizen cocreation:** nesta última fase, a cidade é capaz de coexistir com a geração 2.0 e está concentrada na criação conjunta com os cidadãos. Nesta fase, porém, o cidadão está no centro do movimento das cidades inteligentes, tomando a iniciativa para o desenvolvimento de uma visão para o futuro da sua cidade, assim como o desenvolvimento conjunto de projetos para a melhoria das suas condições de vida.

No entanto, 20 anos passados desde o surgimento do tema, a literatura evidencia que a grande maioria das experiências de cidades inteligentes parece estar ainda muito restrita a projetos-piloto (ROBINSON, 2016; ALVES; DIAS; SEIXAS, 2019). Neste quadro a chamada ‘Smart Governance’ é um dos pilares em que se tem verificado uma maior atenção. No contexto da AP, o conceito está muito em linha com o debate sobre a passagem de um paradigma de governo eletrónico para um de governança digital, evidenciando a importância de uma infraestruturação tecnológica (*Smart Cities 1.0*) para que se possa depois avançar até à integração do governo ao nível da cidade e serviços mais centrados no cidadão (*Smart Cities 2.0 e 3.0*).

O governo eletrónico, ou governo digital, é caracterizado pelo progresso na melhoria da partilha/entrega de informações e serviços públicos através de processos e tecnologias organizacionais que permitem melhorar a eficiência no setor público, a prestação de serviços aos cidadãos, e uma maior interoperabilidade, isto é, que as informações sejam mais acessíveis e disseminadas por todos os órgãos governamentais (PEREIRA; et al., 2018). A governança eletrónica, por outro lado, tem sido utilizada para referir a forma como a tecnologia, em particular a Internet, está a transformar o processo de governação do Estado ao facilitar as interações entre (YILDIZ, 2007; BILHIM; NEVES, 2007): G2G - *Government to Government* e G2E - *Government to Employee* (relações internas na administração pública); e G2B - *Government to Business* e G2C - *Government to Citizens* (relações externas que englobam a interação com as empresas e os cidadãos).

O contexto e a forma em que estas interações acontecem delimitam espaços de intervenção para a transformação do funcionamento do governo, sendo possível identificar três

principais (SÁ-SOARES, 2009): a) Serviços eletrónicos (*e-Services*), que englobam o fornecimento de informação eletrónica, referente à disponibilidade *online* de informação (promovendo a transparência, controlo social e *accountability*); e a prestação de serviços eletrónicos, relativa à criação e entrega de serviços *online* para facilitar a forma como se processam as interações G2G e G2B; b) Administração eletrónica (*e-Administration*), que compreende reformas de nível intra e interinstitucional para a interoperabilidade (compatibilidade/coexistência) e integração (unificação) de informações e processos de negócios eletrónicos (G2G e G2E); abrangendo ainda a utilização das TIC para apoiar, reestruturar e inovar a forma como são conduzidas as atividades da função política, designadamente, para suportar a tomada de decisão em informações/dados mais precisas e fiáveis; e, c) Participação eletrónica (*e-Participation*), que envolve o uso das TIC para promover a participação e o empoderamento dos cidadãos (G2C) e a comunicação com os eleitos no processo das políticas públicas e como instrumento facilitador do processo democrático (*e-Democracy*).

A transformação digital destes espaços surge associada ao movimento conhecido como *Joined up Government/Whole of Government* (Jug/Wog). Este movimento foi uma resposta às reformas da Nova Gestão Pública (NGP) e ao problema da fragmentação da AP criada com a entrada de uma constelação de novos atores, públicos e privados, na provisão e prestação serviços e na definição e implementação de políticas públicas (CHRISTENSEN; LÆGREID, 2007). Aspirando uma maior integração e coordenação, vertical e horizontal, do setor público, os programas de governo digital foram evoluindo para um esforço transformacional das organizações do governo através das TIC, no sentido de habilitar: maior eficiência das atividades do setor público; uma abordagem centrada nos cidadãos; maior transparência; abertura; e reduzir a corrupção (PEREIRA et al., 2018). Na prática, este papel cada vez mais importante atribuído aos cidadãos e às interações G2C, levaram ao conceito de *Smart Government*, incluindo já a abertura da tomada de decisão a problemas sociais mais amplos e à colaboração de redes de *stakeholders* como forma de produzir inovações/soluções mais específicas e adaptadas aos contextos (um país, uma cidade ou um setor) (JANOWSKI, 2015).

O *Smart Government* pode ser considerado uma base para o desenvolvimento da *Smart Governance*, conceito que surge associado ao de governança colaborativa para referir o uso inteligente das TIC na melhoria da tomada de decisão, visando “atar pontas” dos vários segmentos/setores das *smartcities*. A *Smart Governance* define-se como a capacidade de utilizar inteligência/práticas adaptativas e preparar/diagnosticar, idealizar e tomar decisões, possibilitando uma governação participada (PEREIRA; et al, 2018). Aplicado ao planeamento e gestão das cidades (*Smart City Governance*), este conceito lida com as decisões do governo para melhorar a qualidade de vida, enfatizando o papel dos cidadãos na tomada colaborativa de decisões (PEREIRA; et al, 2018).

No entanto, quando falamos de governo eletrónico um dos principais impedimentos à sua transformação, tem sido o facto de, muitas das vezes, o *back-office* administrativo ficar atrás do *redesign* do *front-office* nas reformas efetuadas. Sem que haja a reorganização e reengenharia do *back-office*, o impacto a longo prazo dos esforços de interoperabilidade, integração e transformação das funções do governo torna-se marginal (VAN VEENSTRA; KLIEVINK; JANSSEN, 2011). Neste quadro, a total desmaterialização de processos é uma das medidas que mais repercussões pode ter nestas relações a curto prazo. Tal facto não é novo e apresenta um princípio que todos os departamentos de sistemas de informação municipais tentam já há anos colocar em prática nas autarquias locais.

Muitas autarquias têm já ferramentas de desmaterialização de processos, contudo, afigura-se uma tarefa complicada levar a desmaterialização a todas as áreas (FERNANDES, 2015). As causas são várias, indo desde a persistência de uma ‘cultura de impressão e de arquivo’, até à existência de múltiplos fatores de resistência à mudança, nomeadamente a incerteza do sucesso e o medo do desconhecido, questões de liderança, definição clara de objetivos e metas, conhecimento das técnicas e ferramentas utilizadas, comunicação, nomeadamente ao nível da equipa de projeto, entre outros vetores (MANDA; BACKHOUSE, 2016).

### **3 REESTRUTURAÇÃO DO *BACK-OFFICE*: A DESMATERIALIZAÇÃO DE PROCESSOS**

A desmaterialização é muito mais do que passar para o digital o que está em papel. Trata-se de um processo transformacional com ganhos processuais efetivos ao nível da pesquisa, consulta e informação sistematizada, o que implica a existência de um sistema de gestão eletrónica de documentos ou um Sistema de Gestão de Conhecimento (VASCONCELOS et al., 2006; BRITO et al., 2014). O conceito surge para descrever as ferramentas e processos associados à gestão de documentos e registos em formato digital e designa o *software* utilizado para gerir informação desestruturada (*emails*, imagens, folhas de cálculo, texto, etc.) de forma controlada e consistente (SIATIRAS, 2004).

Siatiras (2004) enumera algumas das características associadas a este tipo de sistemas, nomeadamente: (1) o facto de existir um repositório central para todos os documentos eletrónicos; (2) a capacidade para pesquisar através desse repositório; (3) o controlo mais eficaz das várias versões do documento; (4) bem como a utilização de um vocabulário comum na organização (usar uma terminologia consistente para descrever a informação). Adicionalmente, consideram-se os bons protocolos de segurança para proteger os direitos individuais para acesso e edição de documentos, as políticas de retenção e eliminação automática, as estruturas de classificação padronizadas e as ‘trilhas’ de auditoria (quem acedeu e modificou o documento ao longo do seu ciclo de vida).

Segundo Schnitzer (2010), embora o conceito de desmaterialização seja já abordado a algumas décadas, só recentemente se reconheceu as suas potencialidades e se iniciou a sua implementação ao nível organizacional. No entanto, Ashby (2011) refere que, apesar dos esforços entretanto desenvolvidos, em termos globais, 80% da informação é ainda mantida em papel, embora a mesma percentagem dos documentos com os quais trabalhamos estejam em formato digital; e 30% dos documentos em papel contém informação obsoleta. Do papel arquivado, mais de 80% nunca é referenciado novamente; 22,5% dos documentos impressos extraviam-se. As pessoas que trabalham em escritórios gastam 40% do seu tempo à procura de informações que se encontram em formato papel.

Em Portugal, a preocupação com a desmaterialização ganhou maior enfoque a partir de 2005, com a implementação do Plano Tecnológico, assistindo-se a uma aposta na utilização massiva das TIC no setor público, procurando-se promover o governo eletrónico como forma de aproximar o Estado ao cidadão, através da disponibilização de serviços *on-line*. Os consecutivos programas “Simplex”, existentes desde 2006, deram continuidade a uma trajetória

de inovação e simplificação administrativa, que tem vindo a alterar a forma como o Estado se relaciona com o cidadão e com as empresas, através da implementação de medidas destinadas a promover uma sociedade mais competente, informada, competitiva, mais digital e menos burocratizada. Ao nível local, é de destacar o Programa Cidades e Regiões Digitais, lançado em 2001 com o objetivo de aumentar a proximidade entre as administrações autárquicas, as instituições de desenvolvimento regional e os cidadãos (BILHIM; NEVES, 2007).

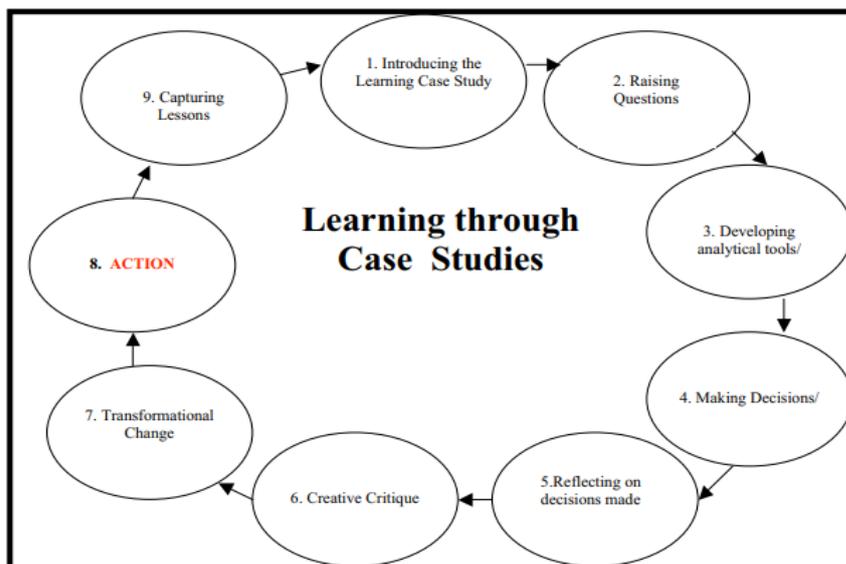
Também a União Europeia (UE), através da Estratégia Europa 2020, estabelece vários vetores fundamentais para a promoção da inclusão e literacia digital, visando promover o crescimento inteligente, a inovação, a educação e a sociedade digital. A utilização das TIC, em toda a sua extensão, apresenta-se mesmo como um motor de crescimento económico. Tanto é que a modernização administrativa é um dos eixos estratégicos transversais, definidos pela UE para o ciclo comunitário 2014-2020. Para a agilização de procedimentos e modernização administrativa foi publicada em Portugal a Resolução do Conselho de Ministros n.º 51/2017, de 19 de abril, visando melhorar a qualidade da despesa pública através da adoção de medidas que contribuam para a sua racionalização e controlo, num quadro de maior simplificação e modernização administrativa. Assim, a desmaterialização tem sido um ponto recorrente da agenda política, nacional e internacional. No entanto, o conhecimento científico sobre a resolução de problemas a esse nível que possa evidenciar boas práticas é ainda escasso, principalmente ao nível autárquico.

#### 4 METODOLOGIA

Este texto apresenta um processo de desmaterialização de um procedimento inerente à delegação de competências entre o Município de Oeiras e as Juntas/União de Freguesia do Concelho como *learning case* de inteligência territorial, baseado num *problem solving*. De facto, este estudo de caso implicou três processos: um processo relativo a um estudo de caso investigativo; um processo de resolução de problemas em contexto aplicado; e a apresentação de tais processos num *learning case* em Administração Pública e Políticas Territoriais. Isso implica distinguir entre o *problem solving*, por um lado, e o *learning case* por outro.

O protocolo de pesquisa seguiu as etapas de um *problem solving*: 1) identificação do problema (incluindo as causas e o desenvolvimento de soluções alternativas); 2) seleção e implementação de uma solução; e 3) avaliação dos *outcomes*/contributos. A apresentação da solução encontrada em situação real para o referido problema possibilita uma análise crítica da mesma como bem ou malsucedida e potencia mais discussão académica e, porventura, melhoria das práticas de forma direta ou diferida no tempo (ver Esquema 1.). A utilização de *problem solvings* como casos de aprendizagem estimula ainda a construção de parcerias e cria um contexto de inovação para a mudança transformacional (HUSSAIN-KHALIQ, 2005). Este texto procura seguir esta metodologia, na qual alguns dos autores funcionaram como audiência, mas em que também os leitores são uma segunda audiência em face do problema e solução apresentada.

Esquema 1 - Processo de aprendizagem e inovação para a mudança



Fonte: Hussain-Khaliq (2005)

É esta resolução de problemas (*problem solving*) em contexto que neste artigo transformamos em *learning case*. Os *learning cases studies* são uma metodologia pedagógica cada vez mais comum no campo da AP e das políticas públicas, referindo-se ao recurso de casos emblemáticos como exemplos práticos de aprendizagem. Atualmente, os estudos de caso de aprendizagem começam a ser utilizados para além do contexto de sala de aula, sendo úteis no processo do *polycymaking* para pensar problemas e inovar com base na experiência de soluções adotadas em casos similares (*policy learning*) (DOTTI, 2018).

Os *learning cases* têm a sua origem nas áreas do Direito e da Gestão, trazendo evidência real para a discussão académica casos de (in)sucessos e boas e más práticas. A vantagem inerente aos *learning cases* é a reflexividade que os mesmos permitem enquanto estudos de caso. O estudo de caso, como estratégia de investigação, é abordado por vários autores, como Yin (1993; 2005), Stake (1999), Rodríguez, Flores e Jiménez (1999), entre outros, como um caso que pode ser algo bem definido ou concreto, como um indivíduo, um grupo ou uma organização, mas também como algo menos definido, ou definido num plano mais abstrato, como decisões, programas, processos de implementação ou mudanças organizacionais, sendo este o caso da presente pesquisa.

A justificação da seleção do estudo de caso deve ter por base a sua pertinência (YIN, 1993; 2005). Tendo em conta que a descentralização de competências dos Municípios para as Freguesias se encontra na ordem do dia, entende-se que o Município de Oeiras apresenta características que o tornam uma referência para a problemática que se pretende discutir. Trata-se desde logo do único município em Portugal que tem já um plano estratégico para a promoção de uma *Smart City 3.0* inserido numa lógica mais ampla de *branding* territorial (Oeiras Valley). Por outro lado, o município figura já no topo de vários *rankings* de cidades inteligentes (ALVES; DIAS; SEIXAS, 2019).

Figura 1 – Município de Oeiras



Fonte: CMO

Territorialmente, o município de Oeiras tem uma área aproximada de 46 km<sup>2</sup> e encontra-se inserido na Área Metropolitana de Lisboa (AML), sendo constituído por 5 freguesias: União das Freguesias de Algés; Linda-a-Velha e Cruz Quebrada – Dafundo; União das Freguesias de Carnaxide e Queijas; União das Freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Paço de Arcos e Caxias, Barcarena e Porto Salvo. Nos últimos censos, em 2011, apresentava um total populacional de 172 120 habitantes, sendo atualmente o 10º município mais populoso do país. Situado na margem norte do rio Tejo, o município é delimitado a Norte e Poente pelos Concelhos de Sintra e Cascais, a nascente pelos Concelhos de Lisboa e Amadora e a Sul pela barra do rio Tejo, perfazendo uma frente ribeirinha com cerca de 9 km de extensão.

O texto resulta do facto de um dos autores ter sido colocado em situação de resolução de problemas, no quadro da transformação digital autárquica. Enquanto funcionária da autarquia de Oeiras e, simultaneamente, graduanda no curso de Administração Pública e Políticas do Território, houve a possibilidade de uma imersão neste projeto de digitalização de um processo mais amplo de transformação. Os demais autores acompanharam essa imersão/*problem solving* e entenderam transformá-la num caso de aprendizagem (*learning case*) pela sua relevância na passagem de um paradigma de governo eletrónico para um de governança digital.

## 5 APRESENTAÇÃO DO *LEARNING CASE*

### 5.1 PROBLEMA

Ao abrigo do artigo 29º da Lei N° 50/2018, de 16 de agosto (Lei-quadro da transferência de competências para as autarquias locais e para as entidades intermunicipais), os órgãos dos municípios podem, através de contrato interadministrativo, delegar competências nos órgãos das freguesias em todos os domínios dos interesses próprios das suas populações. Especificamente, a matéria deste contrato versa sobre (Cláusula 1ª):

- a) realização de trabalhos e manutenção do existente, nas instalações de propriedade municipal nomeadamente em edifícios, espaços de jogo e recreio, fontanários e chafarizes e outros, que integrem o domínio público municipal, nos termos das alíneas ee) e qq), ambas do nº 1 do art.º 33º da Lei nº 75/2013, de 12 de setembro;
- b) gestão, manutenção e reparação da rede de circulação existente, designadamente em matérias de acessibilidades e trânsito, nos termos da alínea ee) do nº 1 do art.º 33 da Lei nº 75/2013, de 12 de setembro.

Para efeitos de controlo e avaliação da evolução da execução física e financeira do referido contrato, as Freguesia/União das Freguesias são obrigadas a apresentar Relatórios de Execução mediante modelo previamente aprovado pela Câmara Municipal. Ora, foi justamente neste quadro que se colocou o problema que o projeto de desmaterialização apresentado neste texto procurou resolver. Ao pôr em prática a delegação de competências para a Juntas/Unões de Freguesia do Concelho, a Câmara Municipal de Oeiras (CMO) viu-se confrontada com a morosidade do processo de elaboração dos Relatórios de Execução. Para além de demorarem semanas a serem produzidos, estes relatórios eram ainda apresentados de forma muito rudimentar em formato *Word*, não permitindo um acesso em tempo real à informação sobre as intervenções efetuadas no município.

Assim, embora existisse a descentralização de competências, muitas das intervenções acabavam por ser assegurados pela CMO por existir a dificuldade de se estabelecer quem faz o quê. Não era estranho ter sido feita uma reclamação sobre um buraco na via pública e no dia seguinte aparecer o funcionário da Junta de Freguesia e a equipa da CMO. Em face desta situação, tornava-se necessário encontrar uma solução que facilitasse o acesso, interface, circulação e atualização de informação entre entidades territoriais, promovendo a coordenação e evitando a duplicação de esforços e redução da despesa pública.

## 5.2 SOLUÇÃO

Com vista a resolver o problema, a CMO implementou um projeto-piloto de desmaterialização de processos com o objetivo de testar uma nova metodologia mais rigorosa, automática e facilitada para a submissão do Relatório Bimestral de Delegação de Competências – Contrato Interadministrativo, promovendo um registro mais fidedigno e elevados ganhos ao nível da eficiência, através do recurso a SIG. O projeto foi desenvolvido pelo Gabinete de Inteligência Territorial (GIT) do município, unidade responsável pela definição de especificações técnicas, pela aquisição/normalização e difusão da informação geográfica, pela definição do *software*, tecnologia e formação, na sua área de competência, de forma a contribuir para o processo da modernização do município.

O GIT foi criado em 2018 e tem por missão contribuir para um território mais conectado e inteligente, através da coordenação geral da implementação de uma Infraestrutura de Dados Espaciais (IDE), garantindo a existência, manutenção e atualização do SIG Municipal. Faz ainda parte da sua missão a coordenação e elaboração de todos os estudos estratégicos de caráter territorial, em colaboração com as unidades orgânicas competentes, garantindo o seu alinhamento para um território mais integrado, sustentável e inteligente, assim como a criação

de um cadastro predial do município e atualização da cartografia de base. O surgimento destes novos gabinetes evidencia o que está a mudar no território e o reconhecimento das Câmaras Municipais de que novas formas de gestão e planeamento territoriais são necessárias.

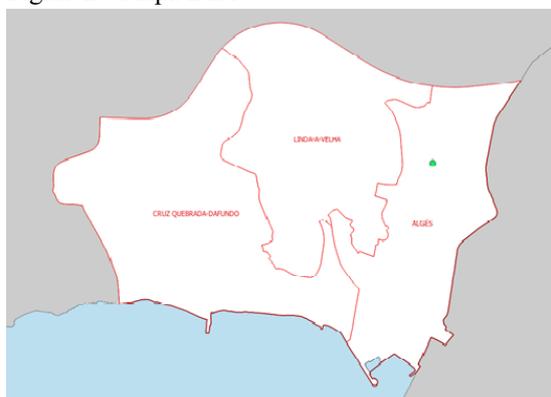
O projeto dividiu-se em dois momentos: um primeiro, já implementado, implicou o levantamento de requisitos (identificação dos circuitos e fluxos de informação, tipologias documentais envolvidas e responsabilidades associadas a cada atividade) no sentido da simplificação, informatização e otimização dos registos de obras/intervenções no município; e um segundo, ainda em implementação, visa integrar futuramente numa aplicação toda essa informação permitindo a visualização/monitorização em tempo real de todas as intervenções efetuadas, procurando-se evitar duplicações de esforços e assegurar o devido planeamento de obra e comunicação aos munícipes.

### 5.3 SIMPLIFICAÇÃO E DIGITALIZAÇÃO DO PROCESSO DE REGISTRO DE OBRAS/INTERVENÇÕES

A primeira fase do projeto foi elaborada com recurso a uma estrutura de base de dados em PostgreSQL, que suporta a informação alfanumérica (metadados) dos projetos. O PostgreSQL é um poderoso sistema de base de dados objeto-relacional de código aberto com mais de 30 anos de desenvolvimento ativo, o que lhe garante uma forte reputação de confiabilidade, robustez de recursos e desempenho. Recorreu-se igualmente a uma extensão geográfica da base de dados para georreferenciação dos elementos em PostGIS, que armazena a informação espacial e estabelece a ligação desta com os metadados respetivos. Foi utilizado o *software* QGIS, para a criação de área de trabalho, formulário, composto por várias camadas de dados e respetivo relatório.

Utilizando como exemplo o modelo criado para a União de Freguesias de Algés, Linda-a-Velha e Cruz Quebrada – Dafundo, a Figura 2 apresenta o mapa em branco sobre o qual é depois possível trabalhar informação. Já na Figura 3 é possível observar a sobreposição da camada de cartografia topográfica, cujo objetivo é descrever com precisão o terreno, os seus acidentes naturais e respetivos objetos permanentes localizados no mesmo, para uma melhor localização e identificação dos locais a assinalar.

Figura 2 - Mapa Base



Fonte: CMO

Figura 3 - Camada Topográfica



Fonte: CMO

Figura 3 - Camada de Ortofotomapa



Fonte: CMO

Figura 4 - Zoom para Registro de Obra



Fonte: CMO

É ainda possível sobrepor uma camada de ortofotomapa (Figura 3) que consiste numa fotografia aérea da qual foram removidas as distorções causadas pela inclinação da câmara e pelo relevo. A escala de um ortofotomapa é uniforme, pelo que pode ser usado como carta. Partindo de qualquer uma destas camadas é possível depois fazer um *zoom* para registro de obra (Figura 4). Este *zoom* permite a georreferenciação do local onde decorreu ou irá decorrer a intervenção. Todas as intervenções aqui assinaladas têm a sua origem em reclamações apresentadas pelos munícipes efetuadas diretamente na Junta de Freguesia, ou por comunicação/solicitação do Município, designadamente através do Gabinete de Apoio às Juntas de Freguesia. Este *zoom* pode ser acessado através da tabela de atributos, pesquisando pelo nome do arruamento.

A Figura 5 apresenta o formulário de obra 1. Este formulário aparece quando se coloca o ponto com a localização da intervenção e pretende caracterizar os atributos do elemento. No campo da caracterização é atribuído um código de obra, para que a mesma disponha de uma referenciação, tornando mais simplificada uma pesquisa futura e passível uma recolha de indicadores por freguesia, uma vez que este código se altera mediante a freguesia intervencionada. Um outro campo classifica o estado da obra, que pode versar entre: “Sem Informação”; “Previsto”; “Em Execução”; “Concluído”; e “Cancelado”. Criou-se igualmente mais oito campos caracterizadores da obra, designadamente: “Tipo de Obra” (previamente definido de acordo com o protocolo de delegação de competência em vigor); “Requerente”; “Descrição da Obra”; “Descrição do Local”; “Data de Início”; “Data de Conclusão”; “Ano da Obra”; e “Código do Relatório”. A segunda aba do formulário de obra (Figura 6) serve para especificar os detalhes da intervenção. Aqui são discriminados os materiais utilizados e respetivas quantidades, assim como funcionários envolvidos e horas de trabalho correspondentes.

Figura 5 - Formulário de Obra 1

Fonte: CMO

Figura 6 - Formulário de Obra 2

Fonte: CMO

A terceira aba do formulário (Figura 7), por seu turno, determina a localização da intervenção, através da indicação dos seguintes elementos: “Freguesia”; “Localidade”; “Arruamento”; e “Número de Polícia”. A quarta aba (Figura 8) serve para anexar as fotografias correspondentes ao antes e depois da intervenção. As fotos podem ser visualizadas no QGIS e são parte integrante do Relatório Final.

Figura 7 - Formulário de Obra 3

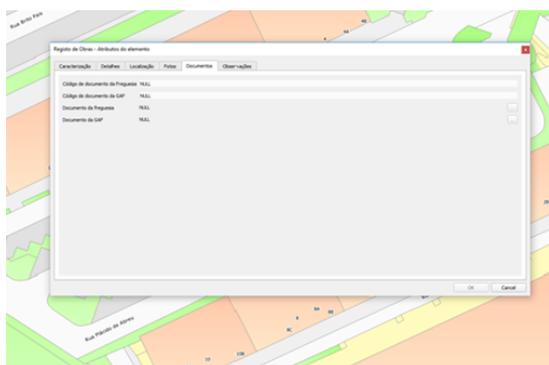
Fonte: CMO

Figura 8 - Formulário de Obra 4

Fonte: CMO

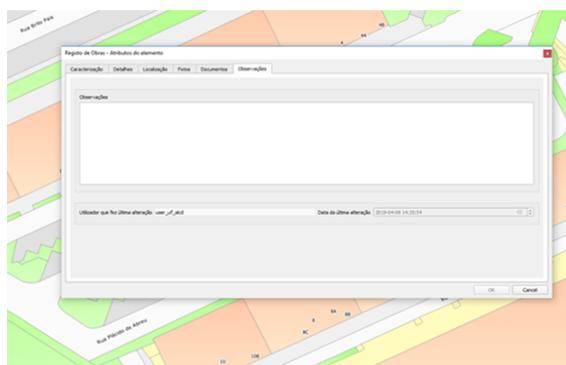
Na Figura 9 é apresentada a aba 5 do formulário. Nesta aba são indicados os códigos de documentos da Freguesia, ou do Gabinete de Apoio às Freguesias, canal privilegiado de comunicação entre o Município e a Junta de Freguesia, no qual é permitido a anexação da documentação que deu origem à respetiva intervenção. A última aba é reservada às observações (Figura 10). Este campo foi criado de forma a ser possível registar alguma informação relevante que não possa ser expressa nos formulários anteriores.

Figura 9 - Formulário de Obra 5



Fonte: CMO

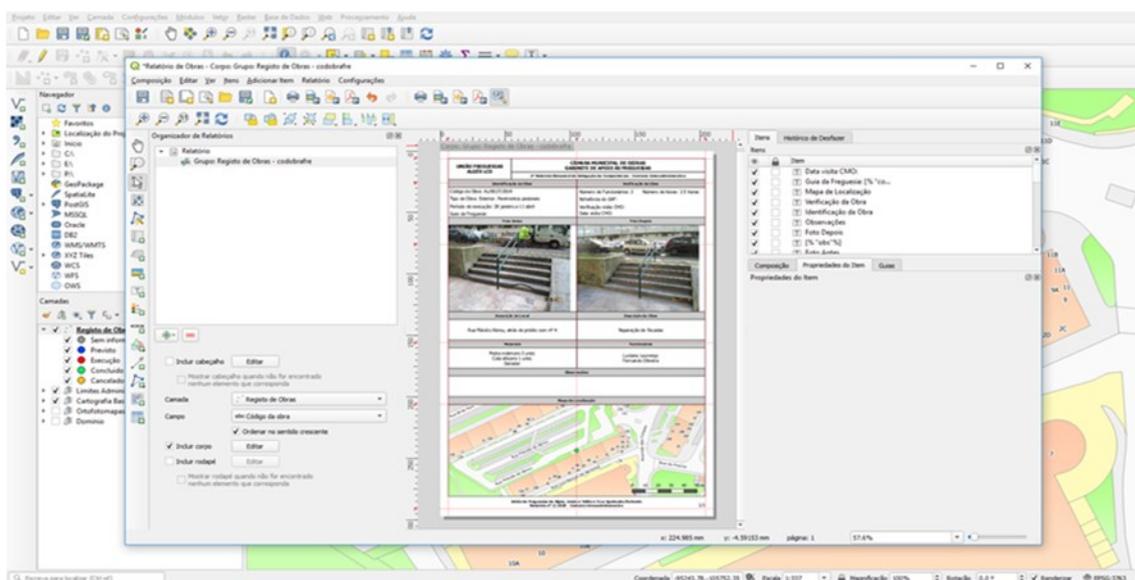
Figura 10 - Formulário de Obra 6



Fonte: CMO

Por fim, a Figura 11. mostra já o modelo do relatório, devidamente preenchido e ilustrado com as fotografias da intervenção em questão. Cada intervenção corresponde a um PDF que poderá ser guardado individualmente ou por relatório na sua íntegra, permitindo assim ganhos significativos, nomeadamente ao nível da redução de gastos com papel e com respetivos consumíveis de impressão.

Figura 11 - Modelo de Relatório



Fonte: CMO

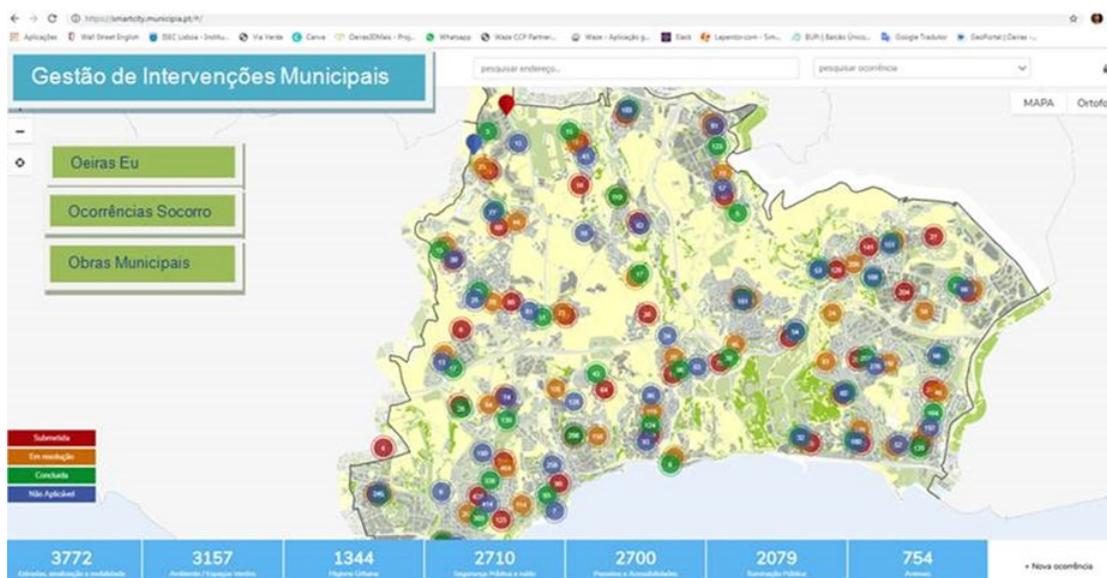
## 5.4 GANHOS DA DESMATERIALIZAÇÃO DO PROCESSO E FASES FUTURAS

Embora não seja ainda possível aferir os ganhos objetivos da desmaterialização do procedimento, pois o mesmo ainda não está implementado na sua plenitude, é esperado que o resultado deste projeto se traduza num aumento da produtividade, diminuição do tempo de realização de tarefas, rentabilização de recursos humanos afetos às mesmas, aumento da

velocidade de acesso à informação, bem como na melhoria dos processos de comunicação entre diferentes serviços. Estima-se, por exemplo, que relativamente ao relatório na versão *Word*, com tempos médios de elaboração de três semanas e meia, o acesso a esta ferramenta reduza para metade esse tempo. Para além disso, a utilização do papel será reduzida quase na totalidade e vai ser possível libertar recursos humanos para outras tarefas. Quanto às barreiras detetadas, a resistência à mudança e, por vezes, a dificuldade de comunicação/articulação entre as partes envolvidas, foram as mais referidas, indo de encontro aos constrangimentos já identificados à transformação digital (VAN VEENSTRA; KLIEVINK; JANSSEN, 2011; MANDA; BACKHOUSE, 2016).

Mas o grande contributo desta fase é o da criação das bases para a fase seguinte (*Smart Governance*), já em implementação, e que tem em vista, no futuro, uma maior interoperabilidade e interface multinível entre órgãos municipais e ao nível das freguesias. Neste quadro, e de forma a promover o acesso generalizado à informação, a segunda fase do projeto irá integrar numa aplicação (Aplicação de Intervenções Municipais), todas estas informações, que deverão estar disponíveis às Juntas de Freguesia e aos cidadãos, permitindo, quer um histórico, quer a visualização em tempo real de todas as intervenções no município, no sentido de se assegurar o devido planeamento de obra e comunicação aos munícipes.

Figura 12 - Aplicação de Intervenções Municipais



Fonte: CMO

A aplicação tem como objetivo permitir a consulta das várias camadas de informação geográfica existentes numa Base de Dados Única alimentada por todos os serviços municipais, como as grandes intervenções no território, investimentos municipais, toda a ocupação da via pública e respetiva caracterização, as ocorrências registadas pelos munícipes no Portal OeirasEu.pt e intervenções efetuadas pelos serviços do município. Como vantagem do uso desta aplicação, salienta-se a possibilidade de consulta por parte da CMO, das Juntas de Freguesia e dos cidadãos, das seguintes informações:

1. Nº. intervenções por semana/mês/ano por freguesia;
2. Tipo de intervenções por freguesia (semana/mês/ano);
3. Nº. de intervenções, por tipo de intervenção, realizadas pela CMO e realizadas pelas Juntas de Freguesia;
4. Gastos por freguesia e por tipo de obra;
5. Estabelecimento de padrões de intervenção.

No quadro das três gerações de *Smart Cities* apresentadas (COHEN, 2015), este projeto pode, assim, ser enquadrado como estando a meio caminho entre a transição de uma infraestruturação tecnológica (*Smart Cities 1.0*) e uma segunda geração, em que há já uma digitalização integrada como suporte ao planeamento estratégico urbano (*Smart Cities 2.0*). Ou seja, quando atentamos nos três enfoques referidos por Bencardino e Greco (2014), este projeto evidencia ainda uma ênfase nas condições tecnológicas (tecno-centrada), antevendo, no entanto, uma fase posterior centrada nas pessoas e integrada ao nível estratégico da cidade. Tais fases parecem demonstrar uma lógica sequencial e incremental dependente de um conjunto de pequenas mudanças (*acupuntura digital*) que possibilitem as condições para que uma verdadeira transformação possa acontecer no futuro (*Smart City Governance*). Essa sequência ilustra também a interdependência operativa do processo de transição digital mediada por um alargamento das interações governativas que estão na base da evolução conceptual entre o *Smart Government*, a *Smart Governance* e a *Smart City Governance* (PEREIRA, et al., 2018).

Quadro 1 - Influência do Projeto nos Funcionamento da CMO

Espaços de/em Transformação	Interações	Fase 1	Fase 2
<i>e-Administration</i>	G2G	✓	✓
	G2E	✓	✓
<i>e-Services</i> <i>e-Participation</i>	G2B		✓
	G2C		✓
Ganhos em Inteligência Territorial	Sustentabilidade	✓	✓
	Governança		✓
	Transparência		✓
Enfoque Transformacional		<i>Smart Government</i>	<i>Smart (City) Governance</i>

Fonte: Elaboração dos autores

Os resultados deste projeto vão, portanto, de encontro à literatura, evidenciando que é através de uma lógica de planeamento e gestão de um processo de inovação e modernização incremental que governos cimeiros em matéria de governança digital estão hoje a afinar as suas estratégias de ‘Governo Transformacional’ (PARISOPOULOS; TAMBOURIS; TARABANIS, 2014). A primeira fase do projeto evidencia já uma transformação das relações G2G e G2E. Porém, sendo a cocriação cidadã um elemento principal na ativação de tais estratégias (*Smart Cities 3.0*), os processos de governança digital da Cidade ampliados por este projeto implicam ainda um reforço das relações G2C, ao nível do desenho das soluções previstas para a segunda fase. Sem isso, os ganhos em inteligência territorial são reduzidos, não havendo lugar à criação de sinergias entre os três pilares referidos (ABREU, 2019). Assim, deve ser futuramente

considerada, para melhorar o projeto, uma interação que possibilite aos cidadãos uma participação ativa na plataforma que está a ser implementada, podendo, como já acontece em outros casos, reportar situações e dar *feedback* das intervenções realizadas.

Apesar deste caso prático poder ser discutido em função de referenciais teóricos, o grande objetivo é que ele consubstancia um *learning case* de uma resolução de problemas (*problem solving*) de gestão de conhecimento associada à transformação digital das cidades, útil, quer ao nível de aprendizagem, quer a um nível de governação autárquica.

## 6 CONCLUSÃO

O projeto apresentado neste texto teve como objetivo tornar a governação do Município de Oeiras mais eficiente, integrada, transparente e mais próxima do cidadão, através da introdução de novas formas de gestão e planeamento que potenciem a reutilização e partilha de dados, criando produtos e serviços, em prol de um território mais inteligente (*Smart City Governace*). Tratou-se simultaneamente de um projeto de investigação, um *problem solving* de imersão e um *learning case*. Enquanto *learning case*, o contributo da partilha deste projeto é duplo.

Por um lado, contextualiza uma solução muito específica de intervenção sobre o território no quadro de conceptualizações instituídas de transformação digital entre modelos de governação mais amplos, a saber: as cidades inteligentes, o governo e a governança digital. O trabalho académico sobre estes novos conceitos de programação da mudança, principalmente quando os mesmos implicam processos tecnológicos, acaba por estar dependente das tradições deste ou daquele campo disciplinar e, assim, por se tornar demasiado teórico, abstrato/geral ou normativo. No entanto, as mudanças que estão a acontecer no terreno são dinâmicas, contingentes, sobrepostas e incrementais, e, por isso, muitas vezes invisíveis.

Por outro lado, apresenta um caso real para análise que tanto pode servir para discutir em sala de aula como para o *policy learning* de outros municípios na implementação de projetos similares. Com este texto estamos a pôr em contacto três conhecimentos: o conhecimento prático; o conhecimento científico; e o conhecimento político. Uma verdadeira translação de conhecimento entre academia e prática e vice-versa só se torna possível e produtiva se existirem canais de diálogo e de parceria como os que a apresentação e discussão deste tipo de *learning cases* podem proporcionar. É, assim, importante que estes exemplos aparentemente simples sejam discutidos pela academia e estejam na origem de publicações que façam uma devolução para uma prática mais reflexiva e mais bem-sucedida. Não cometer os erros que outros cometeram e replicar as melhores práticas é uma forma de acelerar e, sobretudo, orientar os processos de transformação digital em curso.

Quanto a este caso de desmaterialização de um procedimento inerente à delegação de competências entre o Município de Oeiras e as Juntas/União de Freguesia do Concelho, uma primeira aprendizagem que se tira do mesmo é que, no terreno, estas pequenas intervenções de *acupuntura digital* são um primeiro passo na criação das condições tecnológicas e institucionais para que no futuro uma transformação mais profunda possa acontecer. No entanto, para que a smartificação do território liderada pelos municípios (*Smart Cities 2.0*) possa sair de uma fase

de *kick-off*, é ainda necessário encontrar e implementar soluções que aumentem a centralidade pretendida nos/dos cidadãos enquanto cocriadores.

Do mesmo modo, a grande maioria dos projetos de digitalização do território não saiu ainda do nível municipal, com cada autarquia a desenvolver de forma independente as suas plataformas SIG. Ora, num contexto metropolitano e de cidade-região, isso causa problemas de interoperabilidade técnica e semântica e, conseqüentemente, de gestão do conhecimento e inteligibilidade territorial. Veja-se o caso da AML que há mais de 25 anos que está a tentar criar um SIG metropolitano. Uma estratégia de governança digital integrada de suporte ao planeamento e gestão ao nível da cidade implica, portanto, ter em conta que a cidade não termina nas jurisdições municipais. Nesse sentido, identificamos dois desafios que são ainda necessários superar: a ativação de formas de cocriação cidadã e a criação de projetos conjuntos e integrados de digitalização entre municípios, contíguos ou pertencentes a uma mesma região/área metropolitana; e a criação de uma plataforma integrada de nível supramunicipal.

As pequenas intervenções de *acupuntura digital* são gatilhos para procurar soluções que preparem a governação autárquica nesse quadro. A literatura tem ainda se focado grandemente no potencial disruptivo da transformação pelas TIC, sendo que a discussão e uma possível tipologia dos gatilhos de *acupuntura digital* da transformação que habilite a *Smart City Governance* está por fazer. O *learning case* que este texto configura pode servir de base a uma investigação futura de tal *acupuntura digital* de forma mais sistemática.

Um trabalho aplicado e reflexivo sobre um caso operacional que implicou imersão por parte dos investigadores tem sempre limitações, quer na recolha de dados, quer nas potencialidades de discussão teórica. No entanto, este texto derivou de um acaso feliz que colocou a possibilidade de pontes entre um contexto político, técnico e científico. A ciência, contudo, não pode depender de “acazos felizes”, sendo que a existência de plataformas para uma relação continuada entre estes três contextos é fundamental para haver uma discussão séria das soluções, ou seja, dos pontos a pressionar no processo de *acupuntura* para a transformação digital.

## REFERÊNCIAS

ALVES, M. A.; DIAS, R. C.; SEIXAS, P. C. *Smart Cities* no Brasil e em Portugal: o estado da arte. **URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, v. 11, p. 1-15, 2019.

ABREU, J. (Coord). **Inteligência territorial: governança, sustentabilidade e transparência**. Lisboa (PT): Idioteque, 2019.

ANGELIDOU, M. Smart cities: a conjuncture of four forces. **Cities**, Netherlands, v. 47, p. 95-106, 2015.

ASHBY, L. Extension's progress in the paperless revolution: balancing digital and paper. **Journal of Extension**, U.S.A, v. 49, n. 1. p. 1-5, 2001.

- BABELON, I.; STÅHLE, A.; BALFORS, B. Toward Cyborg PPGIS: exploring sociotechnical requirements for the use of web-based PPGIS in two municipal planning cases, Stockholm region, Sweden. **Journal of Environmental Planning and Management**, Taylor and Francis Online, v. 60, n. 8, p. 1366-1390, 2017.
- BATTY, M. et al. Smart cities of the future. **The European Physical Journal Special Topics**, Germany, v. 214, n. 1, p. 481-518, 2012.
- BENCARDINO, M.; GRECO, I. Smart communities. social innovation at the service of the smart cities. **Journal of Land Use, Mobility and Environment**, Special Issue, p. 39-51, 2014.
- BILHIM, J. A. F.; NEVES, B. B. O Governo Eletrónico em Portugal: o caso das cidades e regiões digitais. In: COELHO, J. D. (Coord). **Sociedade da Informação: o percurso Português: dez anos de sociedade da informação: análise e perspetivas**. Lisboa: Edições Sílabo, 2007. p. 369-388.
- BRITO, E. et al. Knowledge management in municipalities: what affects customer satisfaction? In: EUROPEAN CONFERENCE ON KNOWLEDGE MANAGEMENT; 15., 4-5, set. 2014, Santarém. **Anais [...]** Santarém: ECKM, 2014, p. 164-172.
- CEBREIROS, J., GULIN, J. C. **Guia Smart Cities: cidades com futuro**. Espanha: Eixo Atlântico do Noroeste Peninsular, 2014.
- CHRISTENSEN, T.; LÆGREID, P. The whole-of-government approach to public sector reform. **Public Administration Review**, v. 67, p. 1059-1066, 2007.
- CHOURABI, H., et al. Understanding smart cities: na integrative framework. In: HAWWAI INTERNATIONAL CONFERENCE ON SYTEM SCIENCES; 45., 4-7 Jan. 2012. Maui, HI, **Anais [...]**. Maui: IEEE, 2012. p. 2289-2294.
- COHEN. B. **The 3 generations of smart cities**: inside the development of the technology driven city. 2015. Disponível em: <<https://www.fastcompany.com/3047795/the-3-generations-of-smart-cities>>. Acesso em: 15 jan. 2020.
- COVAS, A. M. A.; COVAS, M. M. C. M., DALLABRIDA, V. R. Os signos distintivos territoriais e a smartificação do território. Uma abordagem exploratória. **Biblio3W - Revista Bibliográfica de Geografía y Ciencias Sociales**, v. 24, n. 1.268, p. 1-22, 2019.
- CUNHA, M. et al. **Smart city**: transformação digital de cidades. Programa Gestão Pública e Cidadania. São Paulo, 2016.
- CURTIS, S. Digital transformation: the silver bullet to public service improvement? **Journal Public Money & Management**, v. 39, n. 5, p. 322-324, 2019.
- DIAS, R. C.; SEIXAS, P. C. Territorialização de políticas públicas, processo ou abordagem? **Revista Portuguesa de Estudos Regionais**, n. 55, p. 47-60, 2020.
- DOOTI, N. F. (Ed). **Knowledge, policymaking and learning for european cities and regions**. From Research to Practice. Cheltenham: Edward Elgar Pub, 2018.

FERNANDES, S. **eGov em Portugal**: situação, desafios e estratégia. 2015. Disponível em: <<http://www.apdsi.pt/wp-content/uploads/prev/RELATORIO%20EGOV%20em%20Portugal%20-%20Situacao%20Desafios%20e%20Estrategias.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2020.

FERRÃO, J. Ambiente e território: Para uma nova geração de políticas públicas com futuro. In: SOROMENHO-MARQUES, V.; PEREIRA, P. T. (Coord). **Afirmar o futuro**: políticas públicas para Portugal, desenvolvimento sustentável, economia, território e ambiente. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, 2014. p. 328-343.

GIFFINGER, R. et al. Smart cities: ranking of european medium-sized cities. **Technical report, Vienna University of Technology**. 2007. Disponível em: <[http://www.smart-cities.eu/download/smart\\_cities\\_final\\_report.pdf](http://www.smart-cities.eu/download/smart_cities_final_report.pdf)>. Acesso em: 12 mar. 2020.

GOODSPEED, R. Smart cities: moving beyond urban cybernetics to tackle wicked problems. **Cambridge Journal of Regions, Economy and Society**, Cambridge, v. 8, n. 1, p. 79-92, 2015.

HUSSAIN-KHALIQ, S. Learning case studies: definitions and applications. **Case Study Project**. 2005. Disponível em: <<https://thepartneringinitiative.org/wp-content/uploads/2014/08/LearningCaseStudies.pdf>>. Acesso em: 12 mar. 2020.

INTELLI (Org.). **Índice de cidades inteligentes**: Portugal. Lisboa: INTELLI, 2012.

JANOWSKI, T. Digital government evolution: from transformation to contextualization. **Government Information Quarterly**, v. 32, n. 3, p. 221-236, 2015.

LEEM, C. S.; KIM, B. G. Taxonomy of ubiquitous computing service for city development. **Personal and Ubiquitous Computing**, v. 17, n. 7, p. 1475-1483, 2013.

MANDA, M. I.; BACKHOUSE, J. An analysis of the barriers to e-government integration, interoperability and information sharing in developing countries: a systematic review of literature. **Proceedings of ACIST**, Accra, Ghana, p. 43-54, July 2016.

PARISOPOULOS, K.; TAMBOURIS, E.; TARABANIS, K. An investigation of national policies on transformational government (t-Gov) in Europe. **International Journal of Information Technology and Management, Inderscience Enterprises Ltd**, v. 13, n. 4, p. 305-323, 2014.

PEREIRA, G. V. et al. Smart governance in the context of smart cities: a literature review. **Information Polity**, v. 23, p. 143-162, 2018.

ROBINSON, R. **Why Smart Cities still aren't working for us after 20 years**. And how we can fix them. 2016. Disponível em: <<https://theurbantechnologist.com/2016/02/01/why-smart-cities-still-arent-working-for-us-after20-years-and-how-we-can-fix-them/>>. Acesso em: 09 jan. 2019.

RODRÍGUEZ, G. G.; FLORES, J. G.; JIMÉNEZ, E. G. **Metodología de la investigación cualitativa**. Málaga: Ediciones Aljibe, 1999.

SÁ-SOARES, D. **Interoperabilidade entre sistemas de informação na administração pública**. Braga. 2009. Tese (Doutoramento em Tecnologias e Sistemas de Informação) – Escola de Engenharia do Universidade do Minho. Braga, 2009.

SCHNITZER, E. Paperless world. **Multi-Housing News**, v. 45, n. 2, p. 33-34, 2010.

SEIXAS, P. C. (Coord). **Ativar cidades**. Modelos de políticas de cidades. Lisboa: Caleidoscópio, 2019.

SEIXAS, P. C.; BAPTISTA, L.; DIAS, R. C. Sociometrias territoriais de participação cidadã: mapas de Kernel como ferramenta de apoio ao planejamento estratégico municipal. **URBE. Revista Brasileira de Gestão Urbana**, n. 12, p. 1-24, 2020.

SELADA, C. A cidade inteligente: um ecossistema urbano de inovação. In: SEIXAS, P. C. (Coord). **Ativar cidades**. Modelos de políticas de cidades. Lisboa: Caleidoscópio, 2019. p. 102-113.

SIATIRAS, K. Electronic document management: why you need it. **Chartered Accountants Journal**, v. 83, n. 5, p. 4-6, 2004.

STAKE, R. E. **Investigación con estudio de casos**. Madrid: Morata, 1999.

VAN VEENSTRA, A. F.; KLIEVINK, B.; JANSSEN, M. Barriers and impediments to transformational government: insights from literature and practice. **Electronic Government, An International Journal**, v. 8, n. 2/3, p. 226-241, 2011.

VASCONCELOS et al. Knowledge management in non-governmental organisations: a partnership for the future. In: International Conference on Enterprise Information Systems (ICEIS); 7. 2006. Miami. **Annals...** Miami, USA, May 24-2, 2006.

YILDIZ, M. E-government research: reviewing the literature, limitations, and ways forward. **Government Information Quarterly**, v. 24, p. 646-665, 2007.

YIN, R. **Applications of case study research**. Beverly Hills, CA: Sage Publishing, 1993.

YIN, R. **Estudo de caso: planejamento e métodos**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

ZYGIARIS, S. Smart city reference model: assisting planners to conceptualize the building of smart city innovation ecosystems. **Journal of the knowledge Economy**, v. 4, n. 2, p. 217-231, 2013.