



Atlântica Escola Universitária de Ciências, Empresas, Saúde,
Tecnologias e Engenharia

Mestrado em Gestão

**A Contribuição das SmartCities para a
Sustentabilidade de uma Região:**

Concelho de Oeiras

Projeto Final de Mestrado

Elaborado por: Patrik da Silva Gaspar

Aluno nº 201528305

Orientador: Professor Doutor Georg Dutschke

Barcarena

Setembro 2017

Universidade Atlântica

Mestrado em Gestão

**A Contribuição das SmartCities para a Sustentabilidade de uma
Região:**

Concelho de Oeiras

Projeto Final de Mestrado

Elaborado por Patrik Da Silva Gaspar

Aluno nº 201528305

Orientador: Professor Doutor Georg Dutschke

Barcarena

Setembro 2017

O autor é o único responsável pelas ideias expressas neste relatório

Agradecimentos

A elaboração deste trabalho não seria possível sem a colaboração, estímulo e empenho de diversas pessoas. Gostaria de expressar toda minha gratidão a todos aqueles que direta ou indiretamente contribuíram para que esta tarefa se tornasse uma realidade

A todos quero manifestar os meus sinceros agradecimentos. Gostaria de agradecer em primeiro lugar a Deus por ter-me dado saúde e força para superar as dificuldades.

Aos meus pais, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, a esta universidade e ao seu corpo de docente, direção e administração pela confiança no mérito e ética aqui presente.

E por último o meu orientador e coordenador do curso de gestão, Professor Georg Dutschke, através do seu apoio incondicional que me ofereceu, sem o qual não seria possível a realização desta dissertação.

Referência a apoio institucional ou financeiro (quando aplicável)

Resumo

A Contribuição das SmartCities para a Sustentabilidade de uma Região: Concelho de Oeiras

O objetivo final de uma “SmartCity” é melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos, assegurando o crescimento económico sustentável. A sustentabilidade da economia, da sociedade e do ambiente dependem desta visão. Aqui, o desígnio é o da construção de um meio urbano otimizado para o cidadão. O conhecimento, a informação e a gestão desses fluxos são a alavanca. O desafio é combinar a ambição da administração pública com soluções tecnológicas e sistemas inteligentes. O objetivo é construir soluções eficientes e úteis nos domínios da educação, da saúde, do ambiente, da gestão dos nossos recursos (água e energia) e dos sistemas de mobilidade e tratamento de resíduos.

Nesta vertente se desenvolve a presente tese, respondendo à pergunta de partida: no sentido de aumentar a sua performance, como se pode melhorar a vertente ambiental de *smartcity* no concelho de Oeiras? Pretende-se assim, que este trabalho contribua para criar um crêscimo de valor ao Concelho de Oeiras, de forma a subir os seus indicadores de *smartcity* e assim como melhorar a vida dos seus munícipes. A estrutura do trabalho inicia-se por uma revisão bibliográfica, seguida da apresentação de casos concretos de cidades inteligentes, em que cada cidade se especializou numa determinada vertente (mobilidade, energia, etc.), seguido do caso de estudo aplicado ao Concelho de Oeiras. A metodologia seguida passa pela recolha de dados secundários para as diferentes cidades, e de dados primários para o caso de estudo de Oeiras. Numa fase subsequente os dados recolhidos são alvo de análise e aplicadas ao caso concreto de Oeiras, emitindo desta forma algumas recomendações.

Apesar do concelho de Oeiras apresentar índices de desenvolvimento acima da média nacional, devido essencialmente à pressão imobiliária e demográfica verificada nas últimas décadas, torna-se vital um planeamento integrado do desenvolvimento económico e social da região com a parte ambiental, onde os corredores verdes assumem uma importância basilar, podendo inclusive constituir uma fonte de competitividade do município.

Palavras-chave: SmartCities, Sustentabilidade, Oeiras

Abstract

The Smart Cities Contribution to the Sustainability of a Region: Municipality of Oeiras

The ultimate goal of a Smart City is to improve the quality of life of its citizens by ensuring sustainable economic growth. The sustainability of the economy, society and the environment depends on this vision. Here, the design is the construction of an urban environment optimized for the citizen. Knowledge, information and management of these flows are the lever. The challenge is to combine the ambition of the public administration with technological solutions and intelligent systems. The objective is to build efficient and useful solutions in the fields of education, health, the environment, management of our resources (water and energy) and waste mobility and treatment systems.

In this theme, we develop the present thesis, answering the start question: in order to increase its performance, how can we improve the environmental aspect of smart city in the municipality of Oeiras? It is intended that this work contributes to create a value increase to the Municipality of Oeiras, in order to raise its smart city indicators and improve the lives of its residents. The work structure starts with a bibliographical review, followed by the presentation of concrete intelligent cities cases, in which each city specialized in a particular area (mobility, energy, etc.), followed by the case study applied to the Municipality of Oeiras. The followed methodology includes the collection of secondary data for the different cities, and primary data for the Oeiras case study. In a subsequent phase, the data collected are analyzed and applied to the specific case of Oeiras, thus issuing some recommendations.

Although the municipality of Oeiras presents development indexes above the national average, due mainly to the real estate and demographic pressure verified in the last decades, it becomes vital an integrated planning of the economic and social development of the region with the environmental part, where the green ways assume importance, and may even constitute a source of competitiveness for the municipality.

Keywords: Smart Cities, Sustainability,

Índice

Introdução.....	1
Capítulo I – Revisão Bibliográfica.....	2
1.1. As Cidades Inteligentes	2
1.1.1 Conceito	3
1.1.2 Tendências.....	6
1.1.3 Índice de Cidade Inteligente.....	7
1.1.4 Cidades Inteligentes em Portugal.....	11
1.1.4.1. Portugal - Cidades Sustentáveis 2020.....	15
1.1.4.2. Índice de Cidades Inteligentes Portugal.....	32
1.2. Cidades Exemplo.....	35
1.2.1. Santander (Espanha).....	35
1.2.2. Amsterdão (Holanda)	36
1.2.3. Masdar (Emirados Árabes Unidos).....	37
1.2.4. Songdo (Coreia do Sul).....	38
1.2.5. Vancouver (Canada).....	39
1.3. Síntese.....	40
Capítulo II - Perguntas de Investigação	41
Capítulo III – Metodologia.....	42
3.1 Procedimentos e desenho da investigação.....	43

3.1.1	Estratégia de Investigação.....	45
3.1.2	Estratégia Estudo de Caso.....	47
3.2	Método de Recolha e Análise de Dados	49
Capitulo IV – Analise de Resultados.....		51
4.1	O Contexto Territorial de Oeiras: Apresentação do Concelho e da Estrutura Verde 51	
4.2.	Iniciativas em prática em Oeiras enquadrados nos Eixos Estratégicos.....	61
4.2.1.	Eixo 1 - Inteligência & Competitividade.....	61
4.2.2.	Eixo 2 - Sustentabilidade & Eficiência.....	62
4.2.3.	Eixo 3 - Inclusão & Capital Humano.....	65
4.2.4.	Eixo 4 - Territorialização & Governança	69
4.5	Sugestões de Melhoria: Oeiras – Smart City	72
Capitulo V – Conclusões, Contribuições, Limitações e Sugestão para Futura Investigação		77
5.1.	Contribuições	80
5.2.	Limitações	80
5.3.	Sugestão para Futura Investigação.....	80
Bibliografia		82

Índice de figuras

Ilustração 1 - Dimensões e Sub-dimensões do Índice de Cidades Inteligentes 2020	10
Ilustração 2 - Dimensão Sustentabilidade - Indicadores - Índice de Cidades Inteligentes 2020.....	11
Ilustração 3 - Princípios Orientadores - Cidades Sustentáveis 2020.....	16
Ilustração 4 - Cidades Sustentáveis 2020.....	18
Ilustração 5 – Princípios Orientadores - Cidades Sustentáveis 2020.....	21
Ilustração 6 – Eixos Estratégicos Cidades Sustentáveis 2020.....	23
Ilustração 7- Smart Cities Index - Posicionamento por Critérios.....	33
Ilustração 8 - Ortofotomapa do concelho de Oeiras (1997).....	54
Ilustração 9 - Ortofotomapa do concelho de Oeiras (2010).....	55
Ilustração 10 - Sentido do processo de expansão territorial em Oeiras, entre 1997 e 2010	56
Ilustração 11 - Tipologias de Povoamento presentes no concelho de Oeiras 2015	58

Índice de Tabelas

Tabela 1 - Situações Relevantes para Diferentes Estratégias de Investigação.....	46
Tabela 2 - Situações Relevantes para Diferentes Estratégias de Investigação.....	48
Tabela 3 - Forças e Fraquezas das Diferentes Fontes para Recolha de Dados	50

Lista de abreviaturas e siglas

IDC - International Data Corporation

PNPOT - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

PROT - Planos Regionais de Ordenamento do Território

Introdução

A IDC (International Data Corporation) define uma "SmartCity" como uma cidade que declarou a sua intenção de utilizar as tecnologias da informação e comunicação para transformar o *modus operandi* em uma ou mais das seguintes áreas: energia, meio ambiente, governo, mobilidade, edifícios e serviços. O objetivo final de uma "SmartCity" é melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos, assegurando o crescimento económico sustentável" (Idc, 2015, p. 13).

Segundo Alves, Caeiro, & Carapeto (1998) o Ambiente está associado com o Homem, podendo definir-se como "o conjunto dos sistemas físicos, ecológicos, económicos e sócio – culturais com efeito direto ou indireto sobre os organismos e a qualidade de vida do Homem.". As SmartCities são cidades sustentáveis a pensar nas pessoas, onde o progresso social e o bem-estar são o mote para a incorporação de projetos e soluções urbanas.

A sustentabilidade da economia, da sociedade e do ambiente dependem desta visão. Aqui, o desígnio é o da construção de um meio urbano otimizado para o cidadão. O conhecimento, a informação e a gestão desses fluxos são a alavanca. O desafio é combinar a ambição da administração pública com soluções tecnológicas e sistemas inteligentes. O objetivo é construir soluções eficientes e úteis nos domínios da educação, da saúde, do ambiente, da gestão dos nossos recursos (água e energia) e dos sistemas de mobilidade e tratamento de resíduos (Alves, Caeiro, & Carapeto, 1998). Um desafio que nos obriga a reinventar as cidades, tornando-as mais competitivas e com serviços de excelência. Uma equação na qual a participação ativa dos cidadãos é um fator decisivo.

A inevitável evolução das cidades para smartcities e de todas as atividades associadas representa um negócio que está a marcar a década (Alcatel Lucent, 2012). Na linha da frente estão os gigantes da tecnologia e milhares de outras empresas, totalmente empenhados em desenvolver soluções inovadoras que permitam fazer mais com menos.

Nesta vertente se desenvolve a presente tese, respondendo à pergunta de partida: no sentido de aumentar a sua *performance*, como se pode melhorar a vertente ambiental de smartcity no concelho de Oeiras? Pretende-se assim, que este trabalho contribua para

criar um crêscimo de valor ao Concelho de Oeiras, de forma a subir os seus indicadores de *smartcity* e assim como melhorar a vida dos seus munícipes.

A estrutura do trabalho inicia-se por uma revisão bibliográfica, seguida da apresenta o de casos concretos de cidades inteligentes, em que cada cidade se especializou numa determinada vertente (mobilidade, energia, etc.), seguido do caso de estudo aplicado ao Concelho de Oeiras. A metodologia seguida passa pela recolha de dados secundários para as diferentes cidades, e de dados primários para o caso de estudo de Oeiras. Numa fase subsequente os dados recolhidos são alvo de análise e aplicadas ao caso concreto de Oeiras, emitindo desta forma algumas recomenda es.

As cidades são espaços de problemas, desafios e oportunidades. Por um lado, as cidades agregam 50% da popula o mundial e contribuem para 60-80% do consumo de energia e 75% das emissões de carbono (Unep, 2011), originando fen menos de desigualdade e exclusão social. Este cenário tende a agravar-se quando se prevê um crescimento populacional de 7 para 9 biliões em 2040, principalmente nos países em desenvolvimento (Onu, 2012). Por outro lado, as cidades são palcos de inova o, conhecimento e criatividade, sendo que as previsões apontam para que as 600 maiores urbes do mundo gerem 60% do PIB mundial em 2025 (Mckinsey Global Institute, 2011). Assim, imperativos demográficos, econ micos, sociais e ambientais tornam premente a aposta em novos modelos de desenvolvimento urbano.

Capitulo I – Revisão Bibliográfica

1.1. As Cidades Inteligentes

O conceito de ‘cidade inteligente’ tem vindo a dominar quer a literatura acad mica quer a agenda das políticas públicas. Encontram-se em conce o e implementa o diversos projetos a nível mundial, com características, motiva es, níveis de maturidade, modelos de governa o e fontes de financiamento diversas, apesar do mote ser sempre a utiliza o das tecnologias de informa o e comunica o para facilitar a vida urbana.

1.1.1 Conceito

Tem-se vindo a assistir à emergência de diversos programas e projetos de cidades inteligentes (*smartcities*) em todo o mundo, tendo como génese a utilização de tecnologias de informação e comunicação para promover a competitividade económica, a sustentabilidade ambiental e a qualidade de vida dos cidadãos (Ucl, 2012).

O fenómeno apela à análise e integração de dados e informação de fontes diversas como suporte à antecipação de problemas, visando a sua resolução rápida e eficaz e a minimização dos impactos negativos sobre as cidades. Tratam-se de problemas em diferentes áreas, desde a segurança pública e a gestão de tráfego, até às redes de energia e aos serviços de saúde. A título de exemplo, o Rio de Janeiro criou um centro de operações avançado que tem a capacidade de integrar dados e informação de mais de 30 agências públicas municipais em domínios como a meteorologia, tráfego, água, energia, segurança e saúde. A capacidade de previsão de anomalias, como no caso de catástrofes naturais, permite ao município tomar decisões antecipadas e potenciar a resolução dos problemas (Ucl, 2012).

Os principais pilares das iniciativas de cidades inteligentes centram-se em âmbitos diversos, como: governação, energia, mobilidade, edifícios, gestão da água e resíduos, segurança, saúde, cultura, etc. Falamos, por exemplo, de sistemas de controlo de tráfego em tempo real, gestão inteligente do estacionamento, infraestrutura de carregamento para veículos elétricos e promoção do transporte público e de modos alternativos de transporte. Ou da utilização de equipamentos para monitorização do consumo de energia por via remota, iluminação pública inteligente, contentores de resíduos com sensores de limitação de carga e sistemas de telegestão para redes de distribuição de água a nível urbano. Ou, ainda, da aplicação de revestimentos geradores de energia em edifícios, sistemas de videovigilância por controlo remoto, disponibilização de informação turística e cultural via smartphones e sistemas de telemedicina (Ucl, 2012).

O desafio tecnológico das *smartcities* passa pela integração de tecnologias e pela capacidade de comunicação entre os vários sistemas e redes urbanas. O CopenhagenCleantech Cluster (2012) refere a necessidade de articulação entre a infraestrutura física (como edifícios, estradas, redes de energia), a infraestrutura digital

(fibra óptica, cloudcomputing, sensores, smartphones, etc.) e a infraestrutura de comunicação (como tecnologia *open source*, open interfaces, linguagem de programação standard) das cidades.

Contudo, nas cidades inteligentes as tecnologias são um *enabler* e não um fim em si mesmo. As cidades são comunidades de pessoas e, logo, pólos de conhecimento e criatividade. Numa smartcity, apela-se à colaboração entre os diferentes atores urbanos (municípios, universidades, centros de investigação, empresas, cidadãos, etc.) no âmbito de um modelo de governação em rede (Angelidou, 2014).

O paradigma das cidades inteligentes advoga a participação dos cidadãos no processo de definição de políticas públicas e tomada de decisões sobre a vida urbana, gerando uma inteligência coletiva com valor acrescentado em relação ao conhecimento de cada indivíduo isoladamente considerado. Veja-seo exemplo da plataforma “ChangeBy Us” lançada em 2011 em Nova Iorque, onde os residentes podem propor ideias para o futuro da cidade. Ou o caso do projeto “10.000 ideias”, implementado na América Latina, no qual as pessoas podem partilhar soluções para a melhoria da sua cidade em áreas diversas, como tráfego, turismo, segurança, saúde, meio ambiente, espaço público, cultura, educação ou desenvolvimento social (Angelidou, 2014).

Acresce a intervenção dos cidadãos no próprio processo de inovação, numa lógica de cocriação e inovação aberta. Os utilizadores são envolvidos no desenvolvimento e teste de soluções urbanas inovadoras em contexto real, nos domínios da saúde, gestão da energia, governo aberto, entre outros, afigurando-se a cidade como um autêntico laboratório vivo (*livinglab*) onde se experimentam produtos e serviços que depois podem ser replicados noutros territórios (Angelidou, 2014).

A energia criativa da cidade expressa-se, também, na utilização de dados abertos por parte dos cidadãos para a geração de aplicações urbanas úteis para a vida nas cidades. Muitas vezes, as autarquias lançam concursos para o desenvolvimento de apps, como é o caso da competição NYC BigApps onde o município de Nova Iorque desafiou o público a partilhar ideias para aplicações inovadoras utilizando a plataforma NYC Open Data. De referir que um dos projetos vencedores da edição de 2012 do orçamento participativo de Lisboa foi precisamente a criação de um concurso aberto a todos os cidadãos para o desenvolvimento de aplicações para smartphones, tendo como base os dados abertos disponibilizados pela Câmara Municipal de Lisboa no portal Open Data Lx (Idc, 2015).

Apesar destas considerações, não existe um conceito único e universalmente aceite de ‘cidade inteligente’, prevalecendo uma multiplicidade de projetos com objetivos, motivações, ações, parceiros e modelos de financiamento diversos. Talvez a definição mais consensual e abrangente seja a proposta por Caraglian & Nijkamp (2011): “we believe a city to be smart when investments in human and social capital, and transport and ICT communications infrastructure fuel sustainable economic growth and a high quality of life, with a wise management of natural resources, through participatory governance”.

Críticas ao conceito de Cidades Inteligentes

As críticas ao movimento das Cidades Inteligentes surgem de várias perspetivas distintas. Hollands critica os argumentos da Cidade Inteligente e pede esclarecimento sobre qual o verdadeiro conceito de Cidade Inteligente e sobre quais as motivações para uma cidade se afirmar como inteligente (Hollands, 2008). Segundo este artigo comumente citado do autor, não existe rigor na definição do termo, sabe-se muito pouco sobre o que representa ideologicamente uma Cidade Inteligente e considera que existe uma tendência autocongratatória na utilização da marca Cidade Inteligente por parte de algumas cidades.

Segundo Söderström, as visões de Cidade Inteligente, resultam de um reducionismo tecnocrático e tratam da introdução de novos imperativos morais na gestão da cidade (Söderström, Paasche, & Klauser, 2014). Söderström não encontra distinção entre a retórica das cidades inteligentes e o discurso comercial das empresas (Söderström, Paasche, & Klauser, 2014).

Goodspeed, por sua vez, critica esta abordagem da Cidade Inteligente e compara-os aos conceitos da cibernética urbana que pretendiam resolver todos os problemas das cidades assumindo-os como elementares e ignorando a sua complexidade intrínseca. Goodspeed rejeita a ideia de a tecnologia poder resolver os problemas das cidades porque os considera wicked problems (Goodspeed, 2014).

1.1.2 Tendências

Um estudo (Lee & Hancock, 2012) fala-nos da existência de 143 projetos de cidades inteligentes em todo o mundo, com a seguinte distribuição geográfica: 35 na América do Norte, 11 na América do Sul, 47 na Europa, 40 na Ásia e 10 na África e Médio Oriente.

Na Ásia e Médio Oriente prevalecem iniciativas associadas à construção de cidades a partir do zero, como são os casos de Masdar, nos Emirados Árabes Unidos e de Songdo, na Coreia do Sul. Na Europa e na América do Norte imperam projetos de regeneração urbana inteligente centrados em cidades com uma trajetória histórica e marcadas por especificidades económicas, sociais, culturais e institucionais, de que são exemplos as iniciativas “AmsterdamSmartCity” na Holanda e “SmartSantander” em Espanha (Adc, 2012).

Os primeiros são projetos mais abrangentes que exigem avultados investimentos em infraestruturas, têm um horizonte temporal alargado (entre 10 e 20 anos) e enfrentam menos restrições na fase de implementação. Os segundos têm habitualmente menor escala, sendo limitados a determinadas áreas e tendo um período de execução mais reduzido. No entanto, possuem uma margem de liberdade inferior uma vez que têm que ter em conta as condições das infraestruturas existentes que limitam as opções ao longo da fase de implementação (Alcatel Lucent, 2012).

Os projetos de ‘cidade inteligente’ apresentam também diferentes graus de maturidade. A ADC Espanha (2012) fala-nos de um grau disperso, no qual as cidades estão comprometidas em melhorar uma das dimensões das smartcities, por exemplo a mobilidade, introduzindo sistemas de transportes inteligentes. De seguida, o grau integrado corresponde a cidades que procuram sinergias entre diversos projetos em implementação, nas áreas da energia, edifícios, mobilidade, etc. Por fim, no grau conectado, as iniciativas urbanas inteligentes fazem parte de um plano estratégico integral, com plataformas digitais abertas para aplicações públicas e privadas e informação ubíqua, gerando resultados económicos e sociais acrescidos.

De facto, a trajetória em direção a uma cidade inteligente nem sempre comporta transformações radicais, apostando-se muitas vezes numa conjugação de projetos de longo prazo com ações de curto prazo. A adoção de soluções inteligentes de baixo custo e com resultados imediatos em determinados domínios (os designados “quickwins”) podem facilitar a adesão das comunidades ao processo. Com o mesmo objetivo, alguns

municípios têm aplicado esta abordagem a ambientes micro, como campus universitários, parques industriais ou complexos de lazer, com vista a gerar efeitos demonstradores para a globalidade do território (Adc, 2012).

Muitos destes projetos são promovidos pelos governos, como é o caso da “MasdarCity” nos Emirados Árabes Unidos. No entanto, existem também iniciativas desenvolvidas em cooperação entre as autoridades locais e um conjunto de parceiros diverso, tal como acontece na “AmsterdamSmartCity” na Holanda. Esta iniciativa é desenvolvida pelo município de Amsterdão e a “AmsterdamInnovationMotor” em colaboração com a operadora elétrica Liander (Adc, 2012). Em situações mais excepcionais são as empresas privadas que assumem a liderança, como no caso da “SongdoCity” na Coreia do Sul, onde a Gale International e a Posco se afiguram como promotores.

O modelo de governação influencia as formas de financiamento dos projetos, integrando mecanismos diversos: financiamento público direto, apoio da União Europeia através de programas de investigação e inovação, investimentos de empresas multinacionais, empréstimos bancários, entre outros (Adc, 2012). É certo que estas iniciativas pretendem, muitas vezes, ser auto-sustentáveis, gerando receitas próprias derivadas da venda de propriedades e imóveis, aluguer de residências ou escritórios, royalties, pagamentos por serviços, etc.

De relevar que a utilização de mecanismos inovadores de compra públicas poderá facilitar o financiamento e desenvolvimento de cidades inteligentes. Pode-se concluir que não existem receitas únicas e absolutas para transformar uma cidade numa smartcity – até porque uma cidade nunca é globalmente inteligente, dado que cada uma terá que definir a sua estratégia tendo em conta as especificidades económicas, sociais, culturais e políticas dos territórios (Adc, 2012).

1.1.3 Índice de Cidade Inteligente

O Índice de Cidades Inteligentes 2020 visa posicionar estrategicamente as cidades portuguesas em matéria de inteligência urbana, resultando numa base de informação e conhecimento municipal de suporte à tomada de decisão das políticas públicas e dos

atores económicos e sociais. Pretende-se, ainda, contribuir para melhorar o desempenho dos territórios, através da geração de oportunidades de cooperação urbana orientadas para a criação de produtos, serviços e soluções criativas e inovadoras (Inteli, 2012).

Quer em trabalhos de investigação académica quer em estudos de consultoras internacionais, foram já desenvolvidos diversos índices que pretendem estabelecer rankings de cidades em áreas diversas, com foco na sustentabilidade, energia e tecnologias de informação e comunicação (Inteli, 2012).

Destaca-se o “Green CityIndex” da Siemens, o “NetworkedSocietyCityIndex” da Ericsson, o “SmartCityIndex” da IDC ou o “Ranking ofEuropeanMedium-sizedSmartCities” da Universidade de Tecnologia de Viena, Universidade de Ljubljana e Universidade de Tecnologia de Delft (Inteli, 2012).

O Índice 2020 destaca-se por partir de um modelo integrado de cidade inteligente (Inteli, 2012), que se traduz numa cidade atrativa para talentos, visitantes e investidores pela aliança entre a inovação, a qualidade do ambiente e a inclusão social e cultural, num contexto de governação aberta e de conectividade com a economia global, visando a qualidade de vida dos cidadãos.

Tendo como pano de fundo este conceito, para a elaboração do índice em Portugal, é seguida a seguinte abordagem metodológica (Inteli, 2012):

1. Conceptualização do modelo de análise: integra a definição do modelo conceptual associado a uma cidade inteligente.
2. Definição das dimensões e sub-dimensões de caracterização: visa o estabelecimento das dimensões e sub-dimensões de análise que caracterizam uma cidade inteligente. foram consideradas 5 dimensões e 21 sub-dimensões.
3. Seleção dos indicadores e variáveis: refere-se à definição dos indicadores que permitem quantificar e/ou qualificar as dimensões e sub-dimensões de análise. foram estabelecidos 80 indicadores.
4. Cálculo dos indicadores: diz respeito à quantificação e qualificação dos indicadores e variáveis a partir da recolha de informação primária e secundária.
5. Normalização dos indicadores: de forma a permitir a comparabilidade dos indicadores, estes foram normalizados numa escala de 0 a 10.

6. Agregação dos indicadores: integra a condensação dos indicadores com vista à avaliação do posicionamento dos municípios em termos de sub-dimensões e dimensões de análise.
7. Cálculo do índice: refere-se à aferição do índice para cada município, através da agregação dos valores das dimensões de análise.

As dimensões centrais de uma cidade inteligente traduzem-se na inovação, sustentabilidade e inclusão, afigurando-se a governação e a conectividade como dimensões transversais (Inteli, 2012):

- ✓ **Governação**: integra as políticas urbanas, assim como os processos de cooperação entre atores políticos, económicos e sociais, com destaque para as questões da participação pública. a eficiência, eficácia e transparência da provisão de serviços públicos são também fatores chave da análise da inteligência urbana.
- ✓ **Inovação**: abarca a competitividade das cidades em termos de criação de riqueza e geração de emprego. foca-se não só nos sectores intensivos em i&d e tecnologia, mas também no contributo das atividades da economia criativa, verde e social para o desenvolvimento económico dos espaços urbanos.
- ✓ **Sustentabilidade**: inclui a eficiência na utilização dos recursos, a proteção do ambiente, assim como o equilíbrio dos ecossistemas. a gestão da água e dos resíduos, a eficiência energética e a utilização de energias renováveis, a construção sustentável, a mobilidade, as emissões de gases com efeito estufa e a biodiversidade são alguns dos fatores chave do estudo.
- ✓ **Inclusão**: integra não só as questões associadas à coesão social, mas também a diversidade cultural, a inovação e o empreendedorismo social e a inclusão digital ao nível dos serviços de saúde, segurança, educação, cultura e turismo. a utilização de tecnologias digitais ao serviço da integração social de camadas mais desfavorecidas da população é também alvo de análise.
- ✓ **Conectividade**: abarca o envolvimento das cidades em redes territoriais nacionais e internacionais, assim como o nível de integração de funções e infraestruturas urbanas. a utilização de tecnologias de informação e comunicação e de redes digitais é considerada como um fator crítico de sucesso.

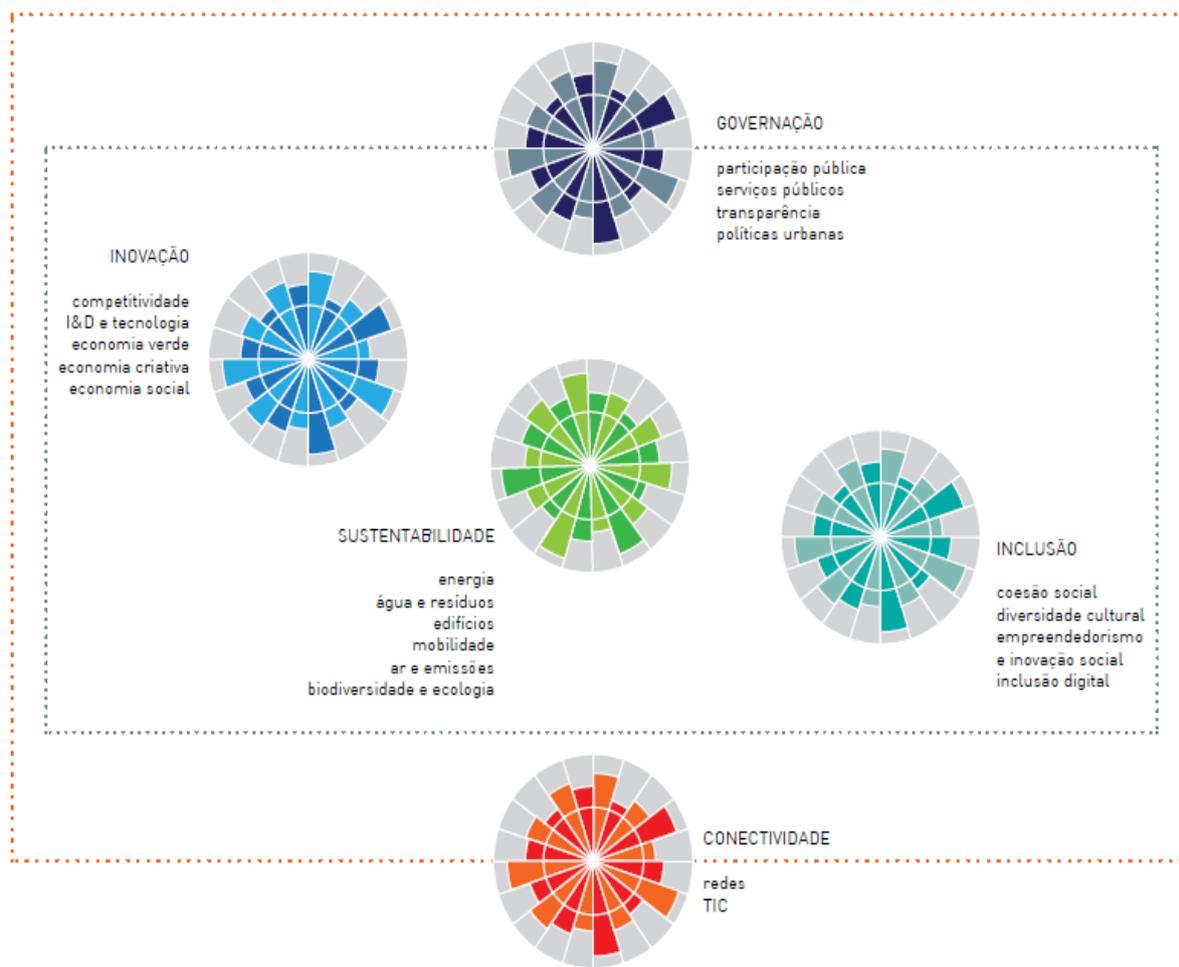


Ilustração 1 - Dimensões e Sub-dimensões do Índice de Cidades Inteligentes 2020

Fonte: (Inteli, 2012)

Com vista à quantificação e qualificação das dimensões e sub-dimensões de análise foi considerada a seguinte tipologia de indicadores: indicadores de caracterização, indicadores de estratégia e indicadores de economia digital (Inteli, 2012). Os primeiros têm como objetivo realizar um diagnóstico do município recorrendo essencialmente a informação secundária; os segundos visam analisar as estratégias urbanas em curso e conceção, recorrendo a documentos de política e planos de ação; os últimos pretendem analisar o grau de utilização das tecnologias de informação e comunicação e redes digitais pela autarquia.



Ilustração 2 - Dimensão Sustentabilidade - Indicadores- Índice de Cidades Inteligentes 2020

Fonte: (Inteli, 2012)

Segundo a mesma fonte, para evitar distorções resultantes da utilização de diferentes unidades de medida, os indicadores foram normalizados numa escala de 0 a 10. O índice de cidades, enquanto indicador compósito, resulta da média ponderada das pontuações atribuídas às cinco dimensões de análise.

1.1.4 Cidades Inteligentes em Portugal

A análise crítica das principais dinâmicas territoriais que tiveram lugar nas últimas décadas em Portugal e a ponderação sobre as tendências mais relevantes que se vêm esboçando constituem um exercício indispensável para se compreender o estado atual do

território e alicerçar as opções a adotar, em matéria de cidades pelos agentes públicos, com o necessário envolvimento dos privados e dos cidadãos em geral. Observa-se ao longo do tempo as transformações demográficas, as assimetrias regionais, as trajetórias de conectividade interna e externa, o crescimento das áreas urbanas, os seus padrões de ocupação e de expansão, as conexões urbano-rurais, e a evolução da utilização dos recursos, desde o solo, à água e à energia (Maote, 2015).

O diagnóstico descreve as principais transformações positivas e negativas ocorridas, confrontando os maiores avanços e recuos (Maote, 2015). Assim se constata os esforços de um país antes fortemente ruralizado, com carências múltiplas, designadamente ao nível das infraestruturas, do saneamento básico, do acesso à habitação, à escolaridade e à saúde, e o registo de uma significativa melhoria nestes domínios, em aproximação aos padrões europeus de desenvolvimento económico, social, cultural e ambiental.

No reverso deste progresso, reconhecem-se as várias patologias que afetam o território, entre as quais relevam as distorções que se verificam no mercado fundiário e imobiliário, a necessidade de se estabilizar o crescimento urbano, de repensar adequadamente os seus perímetros e de criar novos equilíbrios nas áreas edificadas, contrariando o esvaziamento dos centros das cidades, a degradação das suas periferias, a urbanização avulsa, a edificação dispersa, a fraca dinâmica do mercado de arrendamento e a elevada percentagem de fogos devolutos e em estado de ruína, promovendo a regeneração urbana e fomentando o correto remate das interfaces urbano-rurais (Maote, 2015).

Observam-se também problemas territoriais e sociais agravados ou emergentes, sobretudo decorrentes dos processos de transformação estrutural e da conjuntura difícil de crise que o país presentemente enfrenta, e que se traduzem, nomeadamente, em fenómenos agravados de desigualdade, pobreza e exclusão social e em novas situações de degradação urbana (Maote, 2015). Transversais a estes, manifestam-se carências importantes em termos de governança, aspeto especialmente crítico no próximo ciclo de programação comunitária, que consubstancia exigências acrescidas à capacidade de resposta, de articulação e de coordenação dos recursos e dos agentes que operam sobre o território.

A mesma fonte indica que, ainda que a superação dos problemas e fragilidades identificados seja árdua e complexa, a sistematização dos principais constrangimentos e oportunidades que se colocam a um desenvolvimento urbano mais inteligente, sustentável

e inclusivo tem a virtude de constituir o primeiro passo para a identificação correta de soluções.

Assim, a estratégia Cidades Sustentáveis 2020 baseia-se na resposta a um conjunto de desafios que decorrem deste diagnóstico territorial preliminar. Estes desafios exigem abordagens integradas, adequadas às condições particulares de cada território, devendo enraizar-se nas políticas nacionais de desenvolvimento económico-social, e numa perspetiva consistente de médio e longo prazo (Maote, 2015):

- ✓ Competitividade e crescimento - Afirmação das cidades através da valorização do seu capital humano, do investimento em criatividade, inteligência e inovação e da capitalização das empresas que permitam gerar novos e qualificados empregos e criação de condições para a sua manutenção e estabilidade, com ênfase nos setores de bens e serviços transacionáveis.
- ✓ Inclusão e coesão social - Inversão de processos de exclusão social e pobreza em contexto urbano, promovendo a qualificação, o emprego e o acesso à habitação, aos serviços e equipamentos, contrariando o afastamento para as periferias e as tendências de segregação dos habitantes segundo a origem, estrato social ou etnia.
- ✓ Transformações demográficas - Equação das tendências de perda de população nos centros urbanos, com enfoque em particular nos jovens qualificados, tendo em vista uma distribuição geográfica mais equilibrada e uma resposta mais eficaz às necessidades e procuras específicas dos idosos, crianças, jovens e famílias, combatendo a discriminação e promovendo a classe criativa.
- ✓ Governança estratégica - Envolvimento e capacitação dos agentes urbanos — de base nacional, regional, sub-regional e local — desenvolvendo os seus recursos técnicos, organizativos, materiais e financeiros, a sua capacidade de agenciamento e de coordenação estratégica e operacional e as suas rotinas de trabalho em rede, de monitorização e de avaliação.
- ✓ Disciplina do uso do solo - Estabilização dos usos do solo, corrigindo os efeitos desordenadores do território gerados pela previsão excessiva e virtual de áreas urbanizáveis, procurando a redistribuição equitativa de benefícios e encargos associados à urbanização, a afetação social das mais-valias gerais decorrentes das

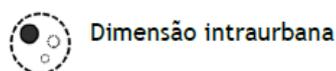
opções de planeamento e a definição clara dos perímetros urbanos, bem assim como a sua contenção e regressão ponderada.

- ✓ Viabilidade financeira - Priorização do investimento no desenvolvimento urbano sustentável e subsequente capacitação financeira, institucional e procedimental, potenciando o poder de alavancagem dos fundos estruturais e de coesão, designadamente através da identificação de prioridades de investimento e da seleção de territórios-alvo prioritários, e procurando fontes alternativas de financiamento e capitalização dos seus agentes
- ✓ Regeneração urbana - Valorização integrada do conjunto do suporte físico urbano (parque edificado, infraestruturas, condições ambientais e paisagísticas) e promoção do desenvolvimento funcional, cultural, social e económico das áreas urbanas, procurando alcançar soluções de compromisso estratégico e operacional entre os diversos agentes territoriais (públicos, privados e associativos).
- ✓ Sustentabilidade e resiliência - Reforço da sustentabilidade do modelo de desenvolvimento urbano, potenciando a base de recursos endógenos, promovendo a eficiência dos seus subsistemas (energia, mobilidade, água e resíduos) e melhorando a capacidade de resposta aos riscos e aos impactes, nomeadamente os relacionados com as alterações climáticas.
- ✓ Integração urbano-rural - Promoção de relações de interdependência, complementaridade e mútuo benefício dos centros urbanos com o meio não-urbano sob a sua influência funcional, os espaços florestais envolventes das cidades e os interfaces rurais e periurbanos.
- ✓ Integração no espaço internacional - Fomento da atratividade, da projeção e da conectividade das áreas metropolitanas e das cidades portuguesas nos contextos europeu e mundial, fortalecendo a cooperação territorial, potenciando complementaridades funcionais e produtivas e favorecendo o acesso aos principais territórios e mercados internacionais.

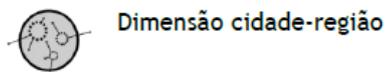
Enquanto sistemas abertos e dinâmicos, sobre os quais interagem múltiplos agentes, em distintas escalas temporais e espaciais, as cidades contemporâneas apelam a novas leituras e entendimentos, bem como ao estabelecimento de novas fronteiras e dimensões de análise e de intervenção. Mais do que os limites impostos por uma jurisdição político-administrativa, a cidade contemporânea conforma-se e caracteriza-se a partir de um

conjunto de relações funcionais que se estabelecem com a região e os diferentes *zonas* que a envolvem, incluindo o marítimo e o rural, bem como com outras cidades e centros urbanos, constituindo redes urbanas sustentadas em lógicas de complementaridade e interdependência. Nesta ótica, determinam-se três dimensões territoriais estratégicas para a intervenção nas cidades (Maote, 2015):

- ✓ Dimensão intraurbana, relativa aos núcleos urbanos e aos espaços urbanos edificados, tendo em consideração o seu papel no funcionamento social, económico, cultural e ambiental da cidade, bem como os seus territórios-comunidade de base local.



- ✓ Dimensão cidade-região, relativa às áreas de influência funcional das cidades, às interações e interdependências económicas e sociais entre os centros urbanos e a região urbano-rural onde se inserem.



- ✓ Dimensão interurbana, relativa às redes de relações entre cidades e aos fluxos entre elas gerados numa base de polarização, de complementaridade, de diferenciação e hierarquia urbana, cujo potencial sistémico depende da qualidade das sinergias encontradas e das associações estabelecidas



1.1.4.1. Portugal - Cidades Sustentáveis 2020

A estratégia Cidades Sustentáveis 2020 configura-se como uma proposta de âmbito nacional, aplicável ao nível local, para um futuro mais sustentável das nossas cidades, articulando uma Visão com um conjunto de Princípios Orientadores e quatro propostas de Eixos Estratégicos de intervenção (Maote, 2015).

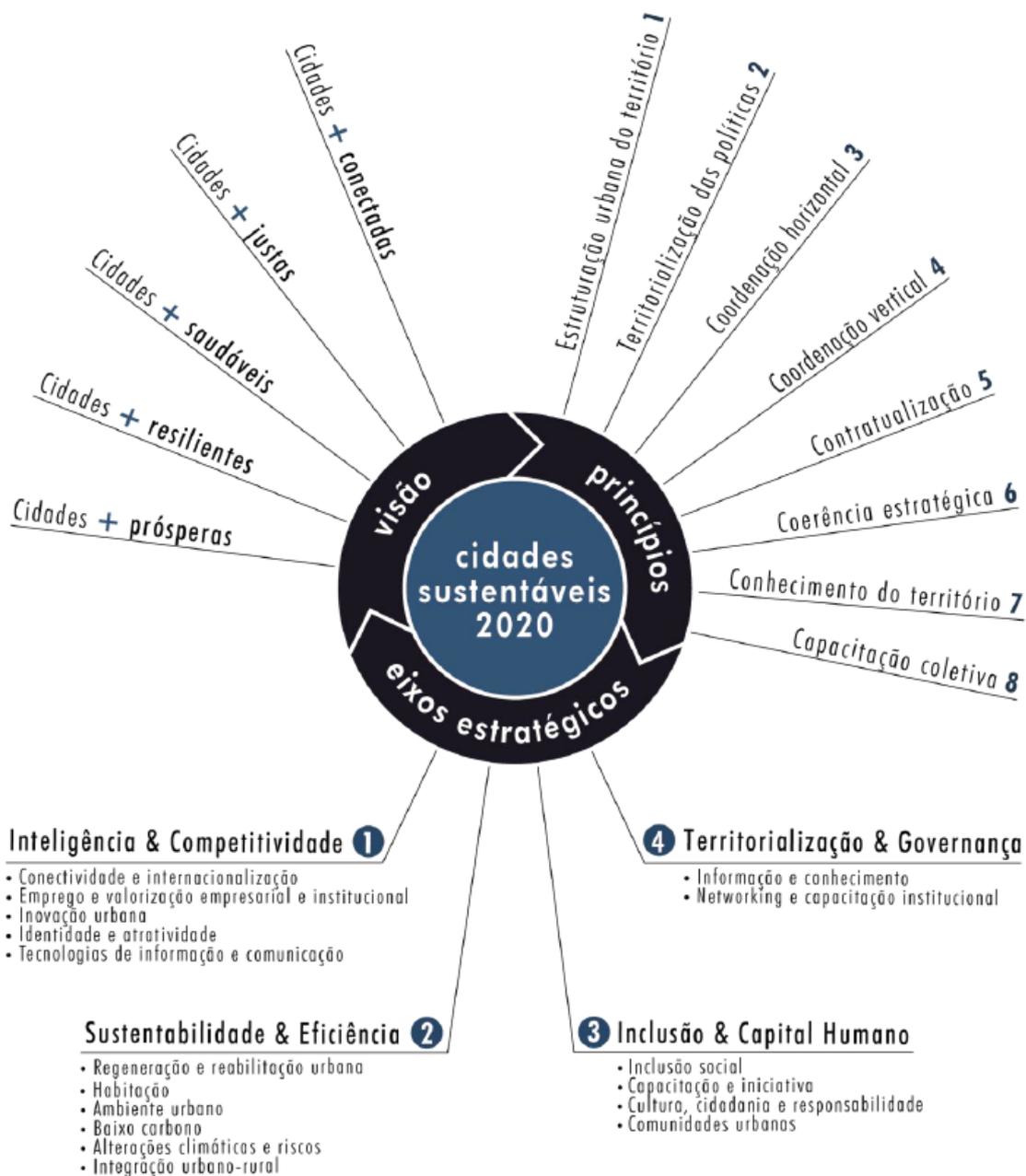


Ilustração 3 - Princípios Orientadores- Cidades Sustentáveis 2020

Fonte: (Maote, 2015)

A sustentabilidade é uma orientação europeia de referência e com especial relevância para o período de programação 2014-2020, sendo que a estratégia de crescimento Europa 2020 ambiciona “que a União Europeia se torne numa economia inteligente, sustentável e inclusiva.” Ao longo da última década tem vindo a decorrer uma reflexão sobre a evolução das políticas públicas na direção da sustentabilidade urbana. Neste sentido, a

Carta de Leipzig (2007) e a Declaração de Toledo (2010) contribuíram para que a formulação da Política de Coesão 2014-2020 assumisse o desenvolvimento urbano sustentável integrado como uma das suas prioridades (Maote, 2015).

Os conceitos de desenvolvimento urbano sustentável e de desenvolvimento sustentável estão fortemente ligados, implicando uma perspetiva ampla que abrange os domínios fundamentais do desenvolvimento: económico, social, ambiental, cultural e de governança (Maote, 2015). Tendo em conta que uma proporção cada vez maior da população portuguesa vive em áreas urbanas, as cidades encontram-se numa posição privilegiada para contribuir para o desenvolvimento sustentável. O desenvolvimento sustentável está, portanto, inexoravelmente dependente do desenvolvimento urbano sustentável.

Considerando em particular a complexidade intrínseca dos sistemas urbanos (Maote, 2015), o desenvolvimento urbano sustentável constitui uma abordagem de integração por excelência, que atenta em particular nas inter-relações que se estabelecem entre os vários domínios da sustentabilidade e do desenvolvimento, e que observa as diferentes dimensões territoriais estratégicas da política de cidades (intraurbana, cidade-região e interurbana).

A estratégia Cidades Sustentáveis 2020 pretende evidenciar um caminho para o desenvolvimento territorial, centrado nas cidades e no papel crítico que estas desempenham na estruturação dos territórios, no seu desenvolvimento e coesão. Assim, focada no desenvolvimento urbano sustentável, a proposta aqui apresentada para as cidades (Maote, 2015):

- ✓ Sustenta-se nas opções estratégicas de base territorial estabelecidas no quadro da Política de Ordenamento do Território e Urbanismo e seus instrumentos de referência, designadamente o modelo territorial e o sistema urbano vertidos, respetivamente à escala nacional e à escala regional, no Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) e nos Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT);
- ✓ Estrutura-se de acordo com os princípios de uma abordagem integrada de desenvolvimento territorial, considerando a incorporação das diferentes políticas

setoriais (ambiente, emprego, transportes, educação, saúde, etc.) a diversas escalas e níveis organizacionais (nacional, regional, sub-regional, local), e defendendo a participação e cooperação coordenada de diferentes agentes, públicos e privados.

1.1.4.1.1 *Visão para Portugal

A criação de um documento orientador para as cidades e avaliação da sua implementação resulta do reconhecimento que o desenvolvimento sustentável, integrado e harmonioso do território português depende, de forma crucial, da capacidade das suas cidades se afirmarem como seus agentes centrais, catalisadores do desenvolvimento ambiental, social e económico, líderes na promoção da equidade, da coesão social e da salvaguarda e potenciação dos recursos territoriais e do património natural e cultural (Maote, 2015).

A estratégia Cidades Sustentáveis 2020 ambiciona responder às debilidades e necessidades de estruturação urbana do território e atuar no sentido de fortalecer e consolidar a visão de desenvolvimento territorial partilhada entre os agentes do território, contribuindo para a promoção das condições necessárias à competitividade, sustentabilidade e coesão nacional (Maote, 2015).

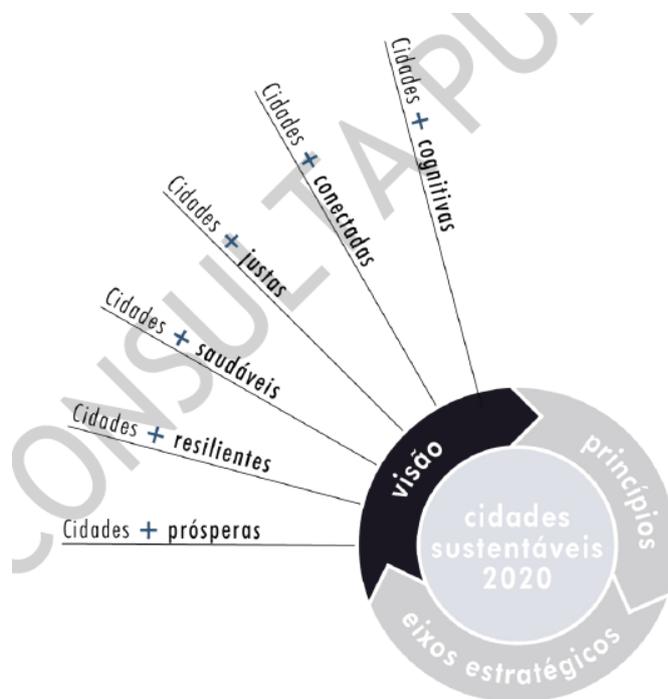


Ilustração 4 - Cidades Sustentáveis 2020

Fonte: (Maote, 2015)

Cidades Sustentáveis, que são (Maote, 2015):

- ✓ Cidades + prósperas - Cidades que oferecem elevados padrões de qualidade de vida e de qualificação funcional, que atraem e fixam investimento, pessoas e conhecimento, e que promovem oportunidades qualificadas de trabalho e de produção de valor. Cidades que acolhem e favorecem a inovação e a criatividade, dotadas da inteligência territorial e da organização institucional que potencia os talentos e as capacidades dos indivíduos, das empresas e das comunidades (Maote, 2015).
- ✓ Cidades + resilientes - Cidades capazes de desenvolver mecanismos flexíveis de resposta a cenários de maior incerteza e de adaptar o seu tecido social e económico a contextos de maior variabilidade e imprevisibilidade. Cidades que conhecem e valorizam as condições e capacidades endógenas dos territórios onde se inserem e se comprometem com as gerações futuras na salvaguarda do seu património comum.
- ✓ Cidades + saudáveis - Cidades mais favoráveis ao fomento de padrões de vida saudável, que oferecem um ambiente urbano e espaços públicos de qualidade, e se ajustam às necessidades dos diferentes grupos populacionais, tirando partido dos recursos locais e promovendo lógicas de proximidade. Cidades que assumem o seu papel central no compromisso nacional com o paradigma emergente de ecoeficiência e de redução da sua pegada ecológica e carbónica, e a liderança nos processos de diminuição e qualificação do consumo e da redução do desperdício.
- ✓ Cidades + justas - Cidades que constituem os espaços primordiais do exercício da cidadania e do fortalecimento da identidade cultural e da autenticidade, comprometidas com processos de participação e envolvimento ativo dos cidadãos e das comunidades, onde todos os indivíduos e grupos de interesse são reconhecidos e integrados na formulação dos problemas e na apropriação da responsabilidade pelas soluções. Cidades que permitem responder, de modo mais eficiente, aos novos desafios da procura urbana por serviços de interesse geral, assegurando as condições objetivas e adequadas para o exercício dos direitos e

oportunidades de acesso à habitação, educação, saúde, segurança e justiça, numa base de diversidade e diferenciação.

- ✓ Cidades + conectadas - Cidades ligadas ao mundo, capazes de potenciar a integração da economia local com os mercados internacionais e de desenvolver relações de complementaridade entre especializações de diferentes centros em rede e o compromisso estratégico entre os seus agentes. Cidades ligadas com o seu território envolvente e palco privilegiado de cooperação entre os seus agentes, e que funcionam como as âncoras das abordagens de base territorial, assegurando as complementaridades mais sustentáveis entre os espaços que compõe a cidade-região.
- ✓ Cidades + cognitivas - Cidades tecnologicamente equipadas para o conhecimento, monitorização e gestão eficiente do seu desempenho, problemas e potencialidades, a partir de uma base permanente, aberta e especializada de produção, partilha, integração e aplicação da informação urbana. Cidades abertas ao envolvimento ativo dos seus cidadãos e instituições na inovação, desenho e implementação de instrumentos e iniciativas de sustentabilidade urbana, fomentando uma governação transparente, participada e centrada na qualidade de vida dos cidadãos.

1.1.4.1.2 Princípios Orientadores

A prossecução da Visão descrita, e em resposta aos desafios identificados, sustenta-se em 8 princípios orientadores (Maote, 2015), que deverão nortear a política e as decisões de investimento, com vista ao desenvolvimento urbano sustentável.

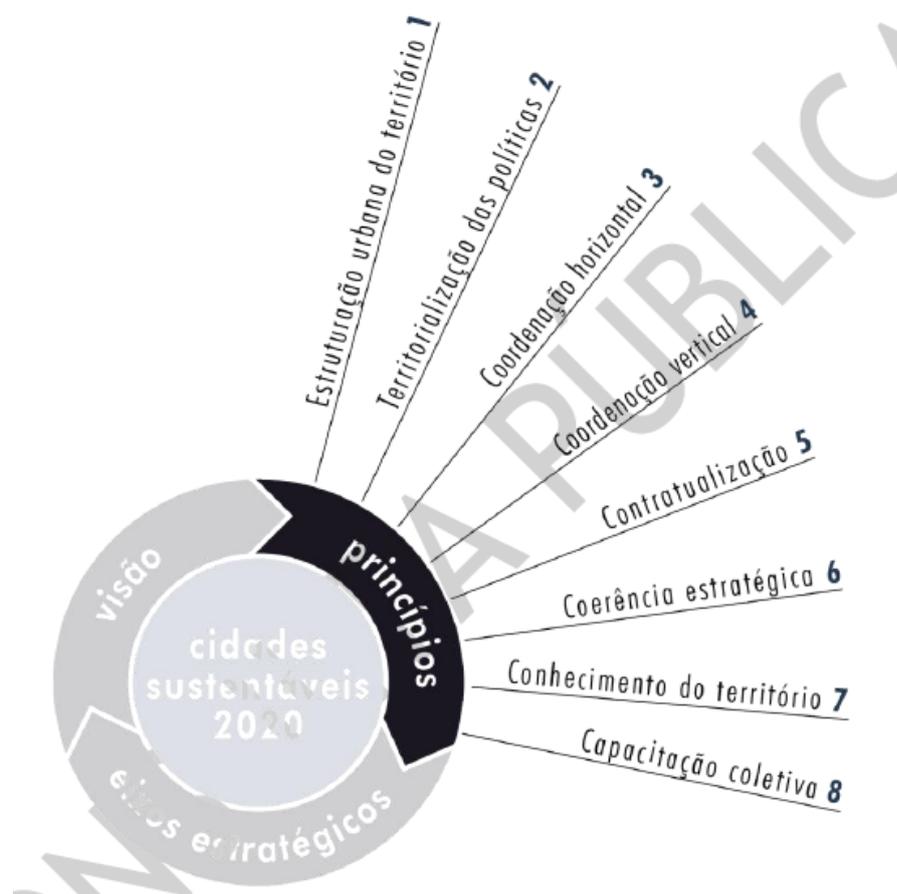


Ilustração 5 – Princípios Orientadores - Cidades Sustentáveis 2020

Fonte: (Maote, 2015)

1. Estruturação urbana do território, promovendo o reforço do Sistema Urbano Nacional e assumindo-o como referência transversal e critério ordenador na implementação das políticas públicas, para a estruturação equilibrada e eficiente do território nacional e para a coordenação estratégica das regiões e cidades;
2. Territorialização das políticas, fomentando abordagens integradas de base territorial, que assegurem a aplicação das políticas públicas através de uma adequação às especificidades dos lugares;
3. Coordenação horizontal, promovendo a convergência estratégica e operacional das políticas sectoriais e das políticas de desenvolvimento urbano e territorial, mediante a coordenação e articulação entre os diversos agentes institucionais;

4. Coordenação vertical, promovendo a coordenação das intervenções de política pública com expressão territorial entre os níveis de governação nacional, regional e local, assegurando um quadro estratégico e operacional multinível e a coerência e programação otimizada das ações;
5. Contratualização, assegurando que as estratégias de desenvolvimento urbano são construídas com o envolvimento e participação ativa de um quadro representativo de agentes urbanos, que garanta a apropriação, responsabilização e compromissos de todos os parceiros, focando essas mesmas estratégias na obtenção de resultados;
6. Coerência estratégica, assumindo uma perspectiva de longo prazo para as trajetórias de sustentabilidade dos sistemas urbanos, e assegurando a coerência entre os instrumentos de gestão estratégica disponíveis;
7. Conhecimento do território, promovendo a produção sistemática, integrada e atualizada de informação sobre as cidades, designadamente do seu potencial de recursos, das capacidades, das suas relações funcionais e das dinâmicas urbanas sob um quadro de referência comum do desenvolvimento urbano sustentável;
8. Capacitação coletiva, promovendo a inovação e aprendizagem coletiva, mediante a divulgação e disseminação de experiências e boas práticas, através de plataformas locais, nacionais e internacionais de cooperação entre os agentes públicos, privados e a sociedade civil, e entre os governos e os cidadãos.

1.1.4.1.3 Eixos Estratégicos

A prossecução da Visão e a resposta aos desafios identificados no diagnóstico territorial realiza-se mediante 4 Eixos de Estratégicos (Maote, 2015), alinhados com os grandes objetivos da Europa 2020 e com os objetivos temáticos e prioridades de financiamento no âmbito do novo quadro comunitário relativo aos Fundos Europeus Estruturais e de Investimento. Assim, apresenta-se um conjunto de medidas organizadas por estes Eixos Estratégicos, cuja aplicação integrada contribuirá para a transformação das nossas cidades em cidades mais sustentáveis.

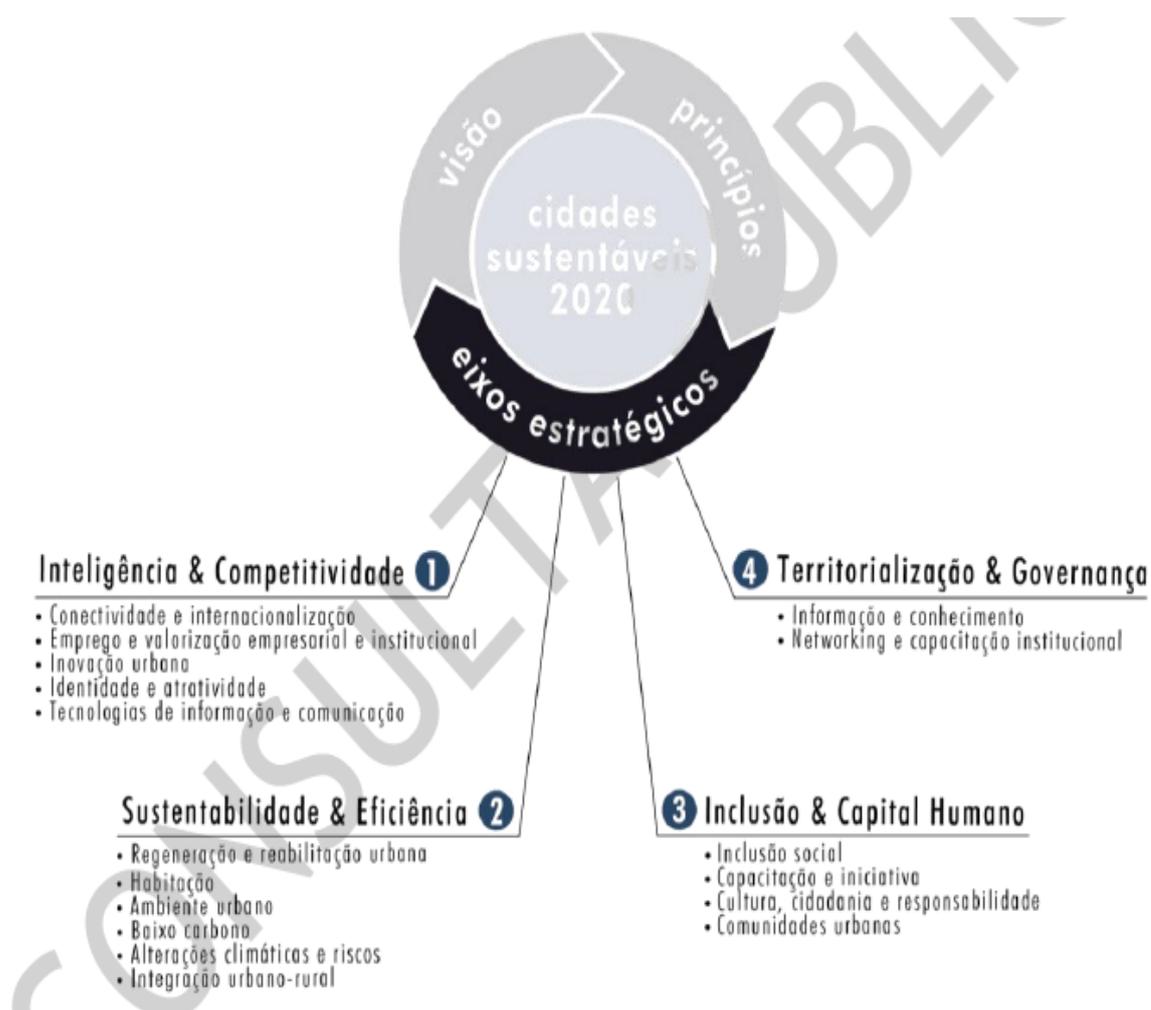
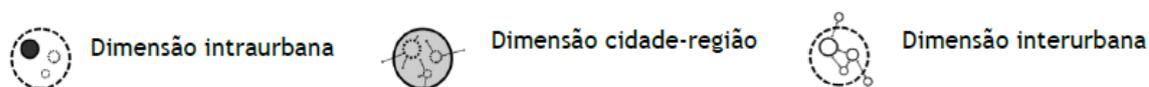


Ilustração 6 – Eixos Estratégicos Cidades Sustentáveis 2020

Fonte: (Maote, 2015)

As orientações estratégicas devem ser entendidas como um quadro de referência orientador, sendo as cidades livres de optar pelo conjunto de diretrizes e orientações estratégicas que considerem prioritárias, selecionadas de acordo com as especificidades próprias dos seus territórios, com as opções políticas locais e com a estratégia de desenvolvimento urbano sustentável que venham a consolidar (Maote, 2015).



Apresenta-se de seguida os 4 Eixos Estratégicos anteriormente referidos (Maote, 2015):

1.1.4.1.3.1 Eixo 1 - Inteligência & Competitividade

A - Conectividade e internacionalização

Investir no papel estruturante dos centros urbanos, mediante a oferta concentrada de equipamentos e serviços de interesse geral e em formas de complementaridade funcional e produtiva entre centros urbanos que assegurem as condições de massa crítica institucional, convergência de recursos e dimensão de mercado que melhor sustentem processos de inovação, crescimento, internacionalização e atratividade económica. Articular as estratégias de localização empresarial e industrial com os investimentos realizados e previstos no âmbito da logística e conectividade internacional, potenciando as suas sinergias.

Fortalecer a cooperação territorial entre cidades – transnacional, transfronteiriça e inter-regional – de modo a potenciar as sinergias funcionais, robustecer os perfis de especialização partilhados e participar em processos conjuntos de aprendizagem e disseminação de boas práticas;

B - Emprego e valorização empresarial e institucional

Promover a redução dos custos de contexto das empresas e outras instituições sediadas na cidade, quer ao nível da localização, incluindo a otimização do uso das infraestruturas e dos recursos, e a redução dos custos de instalação, mobilidade e logística, quer ao nível administrativo, assegurando maior celeridade e eficiência nos processos de licenciamento;

Reforçar, a partir das estratégias de atração e apoio à localização empresarial e institucional, a diversidade e vitalidade económica urbanas, fortalecendo a qualificação funcional, social e ambiental dos centros urbanos e a sua capacidade de fixação de população jovem e qualificada;

C - Inovação urbana

Fomentar e apoiar a constituição de redes e nichos de empreendedorismo e inovação urbana, dinamizando territórios-piloto de teste e demonstração, laboratórios vivos urbanos, incubadoras de negócios e ninhos de empresas, e promovendo a integração urbana de parques empresariais e tecnológicos;

Fortalecer a ligação entre as cidades e as suas frentes marítimas e ribeirinhas e núcleos piscatórios, contribuindo para a economia azul das áreas urbanas costeiras, em várias vertentes, de que se destacam a energia azul, a aquicultura, o desporto e o recreio azul e o turismo marítimo costeiro e de cruzeiros;

Apostar na economia verde como forma de operacionalização do desenvolvimento sustentável e no papel que a contratação pública tem neste contexto, incentivando a adoção, pelas empresas e instituições sediadas na cidade, de estratégias de baixo carbono, proteção do ambiente e eficiência no uso dos recursos, e potenciando a inovação, a investigação e o desenvolvimento de modelos de negócio, de processos de produção e produtos mais sustentáveis;

Incentivar a adoção de soluções urbanas inovadoras aplicadas ao espaço urbano, de carácter social e tecnológico, promovendo, em parceria com a sociedade civil, a provisão de bens e serviços melhor ajustados à procura local;

D - Identidade e atratividade

Promover ações de marketing urbano que assegurem a visibilidade, na Europa e no Mundo, das cidades, destacando os fatores diferenciadores de identidade e competitividade, incluindo a capacidade institucional e funcional, os valores urbanísticos, arquitetónicos, paisagísticos, históricos e socioculturais e as amenidades climáticas, gastronómicas, de segurança e de qualidade de vida;

Apoiar o desenvolvimento turístico numa perspetiva de sustentabilidade e mitigação da sazonalidade, através da aposta nos segmentos urbanos, como as escapadelas culturais, o turismo de negócios, de saúde ou associado ao mar, e através da estruturação dos serviços urbanos de apoio à atividade turística da região urbana funcional;

E - Tecnologias de Informação e comunicação

Conceber e implementar sistemas inteligentes de monitorização e gestão integrada dos subsistemas urbanos que potenciem ganhos de equidade, eficiência e fiabilidade;

Desenvolver soluções eletrónicas orientadas para uma melhor governação e desempenho das funções urbanas, incluindo plataformas de informação e acesso aos serviços públicos,

participação dos cidadãos e colaboração entre agentes urbanos, e novos modelos de relação laboral e comercial, garantindo o seu alinhamento com as necessidades e capacidades específicas das diversas camadas da população;

1.1.4.1.3.2 Eixo 2 - Sustentabilidade & Eficiência

A - Regeneração e reabilitação urbana

Conter a expansão dos perímetros urbanos, estruturando e requalificando as frentes urbanas e protegendo os terrenos rústicos envolventes da urbanização avulsa e discriminando positivamente a ocupação dos vazios urbanos existentes, sem prejuízo da possibilidade de eventuais e excepcionais necessidades de crescimento, devidamente enquadradas e programadas;

Promover ações de reabilitação urbana nos centros históricos e em áreas urbanas e periurbanas com carências multidimensionais, fomentando a recuperação, beneficiação e reconstrução do edificado, a requalificação e reconversão de zonas industriais abandonadas e a qualificação do espaço público e das infraestruturas, garantindo condições de conservação, segurança, salubridade, estética, paisagem e ambiente;

Fomentar a regeneração urbana na perspetiva da valorização integrada do território, incluindo, não apenas a valorização física e a diversificação funcional, mas ações materiais e imateriais complementares de revitalização económica, social, cultural e ambiental, em especial em territórios urbanos desfavorecidos;

B - Habitação

Promover e dinamizar o mercado de arrendamento, privilegiando intervenções no parque habitacional já existente ou associadas a operações de regeneração urbana;

Reestruturar a oferta de habitação social ajustando o valor das rendas aos rendimentos do agregado familiar, erradicar as situações de alojamento precário e encontrar soluções sustentáveis para resposta aos sem-abrigo;

C - Ambiente Urbano

Reforçar a sustentabilidade ambiental, económico-financeira e social dos subsistemas de infraestruturação urbana, com relevo para a água, saneamento, energia, resíduos e

mobilidade, desenvolvendo soluções conjuntas com os serviços e fornecedores e assegurando a adequação à matriz de uso e ocupação do solo;

Fomentar a qualificação, integração e legibilidade dos espaços exteriores urbanos, constituindo sistemas de espaços coletivos, nomeadamente praças, passeios arborizados, áreas pedonais, zonas de acalmia de tráfego, hortas, jardins, quintas e parques, valorizando as suas funções enquanto áreas livres de recreio, lazer, cultura e desporto, potenciando o seu papel no equilíbrio microclimatológico, dos ecossistemas, dos ciclos biogeoquímicos, da biodiversidade e da paisagem, e contribuindo para a infraestrutura verde;

Limitar a pressão urbana sobre os recursos hídricos, promovendo a melhoria do balanço hídrico urbano, a gestão do stress hídrico, a racionalização dos consumos públicos, domésticos e industriais, a reutilização das águas cinzentas e a requalificação ambiental dos efluentes industriais;

Incrementar a eficiência do metabolismo urbano, assumindo a prioridade de redução e valorização do resíduo como um recurso, ampliando o quadro de soluções de reutilização, reciclagem e valorização energética e orgânica dos resíduos e fomentando o consumo de produtos locais e o combate ao desperdício;

Assegurar a informação atualizada e fidedigna da qualidade do ar e do ruído nas cidades, identificando zonas críticas de intervenção e promovendo a conciliação das atividades poluidoras com o direito a um ambiente de qualidade para a saúde humana, os modelos de mobilidade limpa e a melhoria do envelope acústico dos edifícios e espaços públicos;

D - Baixo carbono

Reduzir a intensidade energética das cidades, assumindo respostas diferenciadas de gestão da procura, redução do consumo e promoção da eficiência energética dos distintos agentes urbanos e, em particular, dos sectores público, empresarial e residencial, assim como dos subsistemas de iluminação, mobilidade, gestão da água e de resíduos, incluindo a integração e a utilização de fontes de energia renovável, assegurando a transição para um modelo de baixo carbono e a redução da pegada carbónica dos sistemas urbanos;

Mitigar a vulnerabilidade energética das cidades por via da oferta endógena, fomentando a produção descentralizada para autoconsumo tanto renovável como através de sistemas de elevada eficiência, a gestão inteligente do sistema electroprodutor e da rede de distribuição, e a ampliação do mix energético, através da adoção de tecnologias custo-eficientes;

Diminuir a intensidade carbónica da mobilidade urbana, incluindo mercadorias e passageiros, desincentivando o transporte individual motorizado, promovendo a intermodalidade e reforçando a adequação, cobertura, conectividade, serviço, informação e sustentabilidade do transporte coletivo, incrementando o peso e a diversidade das opções de mobilidade baixo carbono na repartição modal, incluindo a mobilidade suave e elétrica renovável, e promovendo a integração funcional e tarifária da rede intermodal urbana, suburbana e interurbana;

Estimular a mobilidade sustentável nos processos de regeneração urbana, promovendo a diversificação da oferta de proximidade, a atratividade das áreas urbanas com bons níveis de acessibilidade, as respostas de mobilidade dirigidas a crianças, jovens, famílias e idosos, a logística urbana residencial, comercial, empresarial e industrial e a reestruturação do espaço canal em favor do transporte coletivo e da segura mobilidade suave e condicionada;

E - Alterações climáticas e riscos

Moderar a vulnerabilidade dos sistemas urbanos, aumentando a sua resiliência aos riscos económicos, naturais, tecnológicos e mistos, incluindo aqueles que resultam das alterações climáticas e de fenómenos climatéricos extremos, e estimulando a emergência de uma cultura urbana de gestão da incerteza e prevenção e redução de riscos;

Melhorar o conhecimento e sensibilidade ao quadro de riscos relativamente à sua tendência, prospetiva, localização, impacto, monitorização e alerta, introduzindo mecanismos estruturados de prevenção, redução, adaptação e reação, introduzindo a componente risco na gestão urbana e articulando a cartografia de riscos com as opções de planeamento territorial;

Implementar estratégias de adaptação das cidades às alterações climáticas em função das suas vulnerabilidades específicas, perfil climatológico e características físicas e funcionais (composição atmosférica, circulação do vento, balanço hídrico e ilha de calor),

assegurando a resiliência dos seus subsistemas urbanos e potenciando as interações com as suas zonas costeiras e ribeirinhas, com a envolvente rural e natural;

F - Integração urbano-rural

Estimular a articulação entre as cidades e a sua envolvente rústica, incluindo áreas agrícolas e florestais do hinterland e dos interfaces urbano-rurais, explorando as complementaridades económicas, sociais e culturais que resultam dessa relação de proximidade, melhorando as condições de transporte e logística e promovendo a oferta de produções regionais nomeadamente no sector hortofrutícola;

Obviar à proliferação indiscriminada da edificação dispersa nos solos rústicos periurbanos, especialmente para habitação, precavendo deseconomias urbanas, e promover a afetação desses solos a atividades produtivas, nomeadamente agrícolas e florestais, desmotivando o seu abandono e ajudando a neutralizar procuras e interesses adventícios;

Potenciar espaços silvestres periurbanos e metropolitanos, criando ou requalificando parques de recreio e lazer, parques florestais de uso múltiplo e redes de percursos nas áreas de influência das cidades, aumentando a sensibilização da população urbana para os valores naturais;

Impulsionar a valorização económica e social do património natural, das áreas protegidas e classificadas para efeitos de conservação da natureza, promovendo em meio urbano os produtos e serviços associados a estas áreas e reforçando o seu papel fundamental na defesa da biodiversidade e na afirmação da cidade-região;

1.1.4.1.3.3 Eixo 3 - Inclusão & Capital Humano

A - Inclusão social

Promover a inclusão, a equidade e a coesão social, procurando reverter os processos associados à exclusão social, como a pobreza, as dificuldades no acesso à habitação, a equipamentos e a serviços, e o afastamento para as periferias, garantindo o direito à cidade e incentivando trajetórias residenciais centrípetas;

Assegurar a adequada extensão, intensidade e qualidade das redes de infraestruturas urbanas e de equipamentos e serviços sociais, através de uma perspetiva funcional e não tão só administrativa, de forma a responder às procuras e necessidades específicas e emergentes dos idosos, crianças, jovens, famílias e cidadãos com mobilidade reduzida;

Garantir a segurança de pessoas e bens, prevenindo e combatendo a criminalidade urbana, com particular enfoque nas zonas urbanas críticas e na criminalidade violenta que mais afeta o sentimento de segurança dos cidadãos, e fomentar a prevenção social e o apoio às vítimas, especialmente crianças, idosos e mulheres;

B - Capacitação e iniciativa

Valorizar o capital humano das cidades, promovendo a capacitação de potenciais empreendedores, empresários e gestores empresariais, nomeadamente nas PME, e a adequação da qualificação dos trabalhadores ao mercado de trabalho, visando a (re)integração laboral dos jovens e desempregados;

Promover e dinamizar o empreendedorismo e as oportunidades de emprego em meio urbano, de forma a valorizar os ativos desempregados e a criação de novas empresas que permitam gerar emprego com sustentabilidade e continuidade;

C - Cultura, cidadania e responsabilidade

Estimular a transparência e a intervenção ativa dos cidadãos no modelo de desenvolvimento urbano sustentável, inovando nos veículos e formatos de comunicação da informação, desenvolvendo programas de sensibilização e envolvimento cívico na resposta aos desafios urbanos e criando plataformas permanentes de participação pública e inovação cidadã;

Fomentar as diversas expressões da cultura urbana de vizinhança e proximidade, apoiando a dimensão comunitária e associativa locais, reforçando os laços de convívio, solidariedade, tolerância, proteção, responsabilidade e inclusão e aprofundando a identidade e autoestima coletivas, em particular das comunidades em maior risco de exclusão social;

Intervir junto dos cidadãos na dimensão comportamental do desenvolvimento urbano sustentável, alertando e responsabilizando-os individual e coletivamente para os impactos

das suas opções e estilos de vida, disponibilizando-lhes as oportunidades e condições de ajustamento e mobilizando-os em torno de compromissos partilhados;

Salvaguardar e valorizar o património cultural e natural existente, material e imaterial, como fator de diferenciação dos territórios, potenciar a utilização dos equipamentos culturais existentes através da criação de parcerias e de redes culturais e investir nas atividades culturais enquanto fator decisivo de valorização dos cidadãos e dos territórios, promovendo a expressão, o acesso e a pluralidade de culturas locais, tradicionais e contemporâneas;

D - Comunidades urbanas

Valorizar a escala de proximidade para o desenvolvimento de processos inclusivos de cidadania e sensibilização, incentivando abordagens inclusivas, inteligentes e sustentáveis de base comunitária, que tirem partido e reforcem a capacidade instalada do tecido associativo e da rede de intervenção pública locais;

Apoiar a estruturação de economias de base comunitária, promovendo o comércio de proximidade e o emprego local, nomeadamente mediante o recurso a sistemas de incentivos que promovam a dinâmica económica e o emprego;

1.1.4.1.3.4 Eixo 4 - Territorialização & Governança

A - Informação e conhecimento

Assegurar uma base local sólida e atualizada de informação urbana que permita suportar os diagnósticos de necessidades, preferências, contextos e custos das intervenções inerentes ao desenvolvimento urbano sustentável, facilitando as avaliações ex-ante e o desenvolvimento de respostas inovadoras de política pública, a monitorização e a avaliação das dinâmicas urbanas resultantes da implementação das estratégias definidas;

Desenvolver as matrizes de inteligência, sustentabilidade e inclusão dos subsistemas urbanos, implementando um sistema de indicadores assente no quadro nacional de referência para as cidades sustentáveis e assegurando a complementaridade com os processos de avaliação ambiental estratégica e com os relatórios de estado do ordenamento do território de âmbito municipal e regional;

Desenvolver sistemas de informação de base urbana, em particular geográficos, promovendo a integração e interoperabilidade com os sistemas existentes e harmonizando-os com a base nacional de referência, disponibilizando publicamente a informação e criando regimes abertos para a sua produção e partilha;

Desenvolver parcerias estratégicas com as universidades e centros de investigação e potenciar a articulação do Programa Horizon 2020 com o agenciamento e operacionalização do desenvolvimento urbano sustentável, estimulando ganhos recíprocos de conhecimento e produção científica orientados para a resolução de problemas urbanos;

B - Networking e capacitação institucional

Envolver os agentes urbanos no processo de desenvolvimento urbano sustentável, enquadrados numa parceria de compromisso estratégico sub-regional, aberta, estruturada e permanente, que sustente a colaboração público-privado-conhecimento-sociedade civil para o desenvolvimento, implementação e acompanhamento de uma visão comum de longo prazo;

Capacitar os agentes urbanos vinculados ao processo de governança estratégica, desenvolvendo instrumentos, ferramentas e destrezas de trabalho em rede, inovação e produção de conhecimento, gestão da informação, comunicação, gestão de projeto, gestão financeira e contratação pública;

Reforçar o trabalho em rede entre cidades do sistema urbano e em plataformas nacionais e internacionais de cooperação e sistematização de conhecimento urbano, fomentando as iniciativas de benchmarking e benchlearning, de recolha e sistematização de boas práticas e de participação em fora e eventos ligados ao desenvolvimento urbano sustentável.

1.1.4.2.Índice de Cidades Inteligentes Portugal

A IDC – líder mundial em MarketIntelligence, serviços de consultoria, e organização de eventos para mercados das TIC – publicou em Maio de 2015 (ultimo relatório disponível) em colaboração com a NOVA IMS um estudo que classifica 50 dos maiores municípios portugueses em termos do seu nível de desenvolvimento de infraestruturas e processos

necessários para as “smartcities” do futuro: os municípios mais bem-classificados foram os de Lisboa, Porto, Oeiras, e Bragança (Smartbuildings, 2015).



Ilustração 7- SmartCitiesIndex - Posicionamento por Critérios

Fonte: (Idc, 2015)

O estudo em questão, intitulado “Portuguese SmartCitiesIndex 2015”, tem o objetivo de avaliar de forma independente os municípios portugueses de modo a estabelecer um ponto de referência para o desenvolvimento futuro das cidades nacionais (Smartbuildings, 2015). Estabelece não só um ranking dos municípios mais desenvolvidos, mas apresenta também recomendações e um modelo de maturidade para o desenvolvimento de cidades inteligentes com base num total de quatro vetores chave: estratégia; processos; cultura; tecnologias; e dados.

Considerando a mesma fonte, este estudo retrata a situação atual no território nacional”, analisando “as principais componentes necessárias para os municípios evoluírem os seus modelos de gestão e de desenvolvimento, bem como estabelecerem a base de um futuro mais inteligente e sustentável.

Após análise dos 47 indicadores em 50 municípios, o estudo identificou três clusters de municípios “inteligentes” – respetivamente classificados como (1) Top, (2) Competidores e (3) Seguidores. Assim, enquanto Lisboa, Oeiras, Porto e Bragança integram o primeiro grupo, os municípios de Guimarães, Coimbra, Viana do Castelo, Barcelos, Cascais, Aveiro, Oliveira de Azeméis, Matosinhos, Leiria, Faro, Braga, Évora, Funchal, Valongo, Loulé integram o grupo dos Competidores. Os restantes 31 municípios do estudo foram classificados como Seguidores (Smartbuildings, 2015).

Os quatro municípios que lideram o ranking destacam-se todos em termos de políticas, da estratégia, e dos projetos implementados pelos diferentes ‘stakeholders’ relativamente ao governo, edifícios, mobilidade, energia e aos serviços inteligentes (Vetores de Inteligência): com exceção do Porto – que está na média – aqueles municípios apresentam uma performance económica, demográfica, e de uso das TIC (Forças Motrizes) bastante acima da média. Já os 15 competidores estão praticamente todas acima da média no que toca que a políticas, à estratégia, e a projetos na área das cidades inteligentes (Vetores de Inteligência) (Smartbuildings, 2015).

Braga está ligeiramente abaixo da média no que toca aos Vetores de Inteligência mas tem uma performance económica, demográfica e de utilização das TIC (Forças Motrizes) bastante acima da média. Os únicos municípios que estão abaixo da média na dimensão das Forças Motrizes (Oliveira de Azeméis, Funchal e Loulé) estão, no entanto, bastante acima da média na dimensão dos Vetores de Inteligência (Smartbuildings, 2015).

A mesma fonte indica que, finalmente os restantes 31 municípios encontram-se abaixo da média nas duas dimensões de análise. Viseu e Beja estão acima da média em termos de Vetores de Inteligência mas estão muito abaixo em termos das Forças Motrizes. Já a Maia, Póvoa do Varzim, Guarda, Palmela e Castelo Branco estão ligeiramente acima da média na dimensão de Forças Motrizes, mas muito abaixo no que toca aos Vetores de Inteligência.

Em Resumo, a classificação dos municípios estudados é a seguinte (Idc, 2015):

- Top 4: Lisboa, Oeiras, Porto e Bragança
- Competidores (15): Guimarães, Coimbra, Viana do Castelo, Barcelos, Cascais, Aveio, Oliveira de Azeméis, Matosinhos, Leiria, Faro. Braga, Évora, Funchal, Valongo e Loulé

- Seguidores (31): Mala, Póvoa de Varzim, Vila Nova de Famalicão, Vila Nova de Gala, Loures, Almada, Palmeia, Via Real Sintra, Portimão, Torres Vedras, Santarém, Viseu, Seixal, Odivelas, Castelo Branco, Ponta Delgada, Santo Tirso, Barreiro, Setúbal, Olhão, Amadora, Guarda, Santa Maria da Feira, Gondomar, Beja, Caldas da Rainha, Vila Franca de Xira, Moita, Paredes e Covilhã.

1.2. Cidades Exemplo

1.2.1. Santander (Espanha)

O projecto “Smart Santander” é uma iniciativa financiada em 6 milhões de euros pelo 7º Programa-Quadro da UE, sendo liderado pela empresa Telefónica Investigacion y Desarrollo (I+D) e pela Universidade da Cantábria, com o apoio do Governo Regional de Cantábria e da Câmara Municipal de Santander (Inteli, 2012).

Tem como objetivo transformar a cidade num laboratório vivo, um espaço de investigação e experimentação de novas tecnologias e aplicações para melhorar a qualidade e a gestão dos serviços prestados aos cidadãos. São regularmente abertos apelos à apresentação de propostas para que possam ser testados novos serviços na plataforma “Smart Santander” – em Novembro de 2011 foram recebidas 47 propostas, tendo sido seleccionadas duas para experimentação ao longo de 2012 com base no potencial impacto no quotidiano dos cidadãos e na sua capacidade de replicação (Inteli, 2012).

Segundo a mesma fonte, sob a égide do conceito de “internet das coisas,” foram instalados 12.000 sensores em toda a cidade que permitem tratar a informação em tempo real, com vista a um funcionamento mais eficiente da vida urbana. Alguns resultados são já visíveis: sistemas inteligentes de rega na gestão de parques e jardins; adaptação automática da intensidade da iluminação da via pública; sistemas de gestão de trânsito e estacionamento inteligente; aplicações tecnológicas para smartphones que disponibilizam informação sobre turismo, cultura, comércio, acessibilidades, desporto e eventos; sistemas energeticamente eficientes em edifícios públicos; entre outros.

Através da utilização de aplicações nos smartphones, os cidadãos podem aceder e gerar informação útil a toda a comunidade sobre os acontecimentos a ocorrer em tempo real na cidade (acidente, buraco no pavimento, etc.). Da estreita colaboração entre centros de conhecimento, administração local e regional, empresas e a própria comunidade, o município encontra-se envolvido noutros projetos que consolidam a transformação de Santander numa cidade inteligente: OutSmart (iluminação pública e contadores inteligentes), Smart (soluções multimédia) e Burba (gestão dos resíduos), todos eles cofinanciados pela UE. Santander tem sido considerada um exemplo de excelência na área das cidades inteligentes, tendo sido distinguida com vários galardões, nomeadamente o prémio para o melhor projeto smartcity do Congresso Internacional “SmartCity Expo Word Congress” em 2011 (Inteli, 2012).

1.2.2. Amsterdão(Holanda)

A iniciativa “AmsterdamSmartCity” partiu de uma parceria entre a “AmsterdamInnovation Monitor”, a operadora Liander e o Município de Amsterdão, tendo rapidamente ganho a adesão de mais 70 parceiros, desde centros de conhecimento a empresas. A principal motivação do projeto centra-se na área da sustentabilidade e energia, dado que se pretende reduzir em 40% as emissões de CO₂ até 2025; produzir localmente um terço das necessidades energéticas recorrendo a fontes renováveis, com vista a uma redução das emissões de CO₂ em 70-80% até 2040; assim como neutralizar o impacto climático das organizações municipais até 2015. A iniciativa integra 30 projetos-piloto que abrangem as seguintes áreas: “sustainableliving”, “sustainableworking”, “sustainablemobility” e “sustainablepublicspace”. Com a implementação destes projetos caminha-se para a transformação da cidade de Amsterdão num livinglab, onde se experimentam tecnologias inteligentes ao serviço da qualidade de vida dos cidadãos. As que se mostrarem mais eficientes, são depois implementadas em maior escala (Inteli, 2012).

Segundo a mesma fonte, estes projetos integram ações diversas ligadas à mobilidade elétrica, eficiência energética nos edifícios, informação turística, etc. A título de exemplo, o projeto “Climate Street” pretende induzir o conceito de sustentabilidade no espaço público, mais concretamente nas ruas de comércio da cidade, através de: instalação de redutores de intensidade da iluminação pública nas horas de menor circulação de tráfego;

compactação de resíduos sólidos com utilização de veículos elétricos na recolha; instalação de contadores energéticos que permitem aos utilizadores terem um melhor conhecimento dos seus consumos; execução de auditorias às lojas para melhorar o seu desempenho energético; utilização de reguladores de energia nas tomadas de eletricidade; e instalação de painéis solares nas coberturas dos edifícios.

O Município de Amesterdão tem vindo a fomentar o conceito de open data, tendo lançado o concurso “Apps for Amsterdam” para a apresentação de soluções baseadas em aplicativos de dados para a cidade, sob a égide do conceito de inovação aberta. São também organizadas reuniões informativas sobre como utilizar as diferentes aplicações disponíveis nos temas da segurança, mobilidade, energia, turismo, cultura e participação pública. Por estes motivos, a cidade de Amsterdão tem sido considerada pioneira no movimento de cidades inteligentes a nível mundial (Inteli, 2012).

1.2.3. Masdar (Emirados Árabes Unidos)

A “MasdarCity” é uma cidade construída a partir do zero, promovida pelo governo, que se encontra localizada no deserto a 17 Km de Abu Dhabi, com cerca de 700 hectares. Com início em 2006, prevê-se a sua conclusão para 2020-25, comportando um investimento de 22 mil milhões de dólares. Tem como objetivo afirmar-se como a primeira cidade ecológica do mundo, uma cidade carbono zero, que acolherá cerca de 40 mil habitantes. Pretende também ser um hub atrator de talento, capital financeiro e negócios no âmbito de um cluster cleantech, funcionando como um laboratório vivo orientado para a experimentação em larga escala (Natgeo, 2016).

Algumas das metas de sustentabilidade a atingir são: 100% da energia fornecida por fontes renováveis, com a maior fonte de energia fotelétrica do mundo; 99% dos resíduos reciclados; e consumo de água inferior em 50% à média mundial, sendo que todas as águas residuais serão reaproveitadas e reutilizadas. Na área da mobilidade, Masdar pretende afirmar-se como uma cidade sem automóveis, privilegiando o transporte público e os veículos elétricos sem condutor (“PersonalRapidTransit”).

A estas características aliam-se elementos de arquitetura árabe tradicional que privilegiam a compacidade, muros em volta das cidades e ruas estreitas que ajudam a isolar o vento quente do deserto e oferecem sombra canalizando a brisa refrescante. As temperaturas serão ainda reduzidas pelas instalações de água e vegetação nativa, que reduzem a necessidade de energia para aquecimento e refrigeração.

Desde 2010 que se encontra em funcionamento em Masdar o Instituto de Ciências e Tecnologias (“MasdarInstitute”), uma parceria com o MIT – Massachusetts Institute of Technology (EUA). Trata-se de uma universidade e centro de investigação em energias renováveis e sustentabilidade. Algumas das críticas que têm sido apontadas ao projeto derivam do modelo de governação top-down, com ausência de envolvimento da comunidade, ao que acresce o privilégio das camadas mais favorecidas da população, gerando polarização social, económica e espacial (Natgeo, 2016).

1.2.4. Songdo(Coreia do Sul)

Songdo na Coreia do Sul ficou conhecida como a primeira cidade inteligente e sustentável do mundo. Trata-se de uma ilha artificial a 65 quilómetros de Seul, foi construída a 15 minutos de carro do Aeroporto Internacional de Incheon (aeroporto mais movimentado da Coreia do Sul), e está entre um número crescente de comunidades urbanas que são construídas em torno de um aeroporto, e não o contrário(Natgeo, 2016).

Embora Songdo não está prevista para ser concluída até o final desta década, a cidade é totalmente habitável hoje. Abriga cerca de 90.000 pessoas e outra 55.000 deslocam-se para Songdo todos os dias para trabalhar(Natgeo, 2016). É uma cidade totalmente controlada via internet onde a rede sem fios monitora sistemas de semáforos, fluxo do trânsito, tratamento correto do lixo e o táxi aquático é a novidade sustentável no transporte público. Uma das metas é eliminar completamente problemas como trânsito lento. Outra solução são os carros elétricos que ao contrário dos automóveis comuns, não poluem a atmosfera com a emissão de gases tóxicos.

O grande destaque fica por conta de um inovador sistema de tele presença que permite que os moradores façam consultas médicas, assistam a aulas ou participem de reuniões de trabalho sem sair de casa e, portanto, sem pressionar o trânsito ou os sistemas de transporte.Será adotado um sistema de recolha de lixo pneumática, que enviará os

resíduos para um aterro por meio de *pipelines* montados debaixo do solo. Assim, será completamente eliminado o uso de camiões para realizar a tarefa. O local também contará com "telhados verdes", que farão o tratamento da água da chuva, além de mecanismos para realizar a reciclagem da água das pias e máquinas de lavar pratos, evitando o desperdício(Natgeo, 2016).

O governo coreano já investiu US\$ 80 bilhões na construção da cidade, incluindo o dinheiro gasto para a certificação LEED dos 118 prédios da região, que está em desenvolvimento pelos engenheiros e arquitetos da Gale International e a Cisco, empresa responsável pelo sistema de tecnologia.

Songdo, que possui apenas 6 km de extensão, pretende ir além dos conceitos da sustentabilidade, preservação de áreas verdes e produção de energia limpa. A “Cidade Inteligente”, como é chamada, já é referência de metrópole do futuro e pretende servir de modelo e inspiração para muitas outras(Natgeo, 2016).

1.2.5. Vancouver (Canada)

As suas credenciais como uma cidade verde e inteligente são bastante evidentes. Os seus residentes participaram em massa num programa para desenvolver uma estratégia de longo prazo para a cidade, o que resultou num objetivo ambicioso (e provavelmente inacessível) de se tornar a cidade mais verde do mundo até 2020. Isso ajuda a que 97% de toda a energia em Vancouver venha de fontes de energia renováveis (principalmente hidrelétricas) (Smartcitiescouncil, 2016).

Vancouver também foi pioneira no fornecimento de grandes incentivos para edifícios verdes que ajudaram a promover um ecossistema inteiro de conhecimentos de construção ecológica de arquitetos e engenheiros para produtores de produtos de construção. Vancouver também marcou muito bem nas pessoas inteligentes e categorias de vida inteligente. Um total de 48% dos residentes realmente nasceram fora do Canadá. Diversas culturas tendem a criar mais inovações. Os residentes também têm a expectativa de vida mais longa (quase 84 anos), em comparação com os cidadãos das outras cidades com o mesmo nível de desenvolvimento (Smartcitiescouncil, 2016).

Enquanto Vancouver tem um caminho a seguir em relação à governança digital, desenvolveu recentemente um ambicioso plano de US\$30 milhões para se tornar um importante *player* nas cidades inteligentes, concentrando-se em nove prioridades principais, desde dados mais abertos e aumento da prestação de serviços digitais até o lançamento de uma incubadora de TIC(Smartcitiescouncil, 2016).

1.3. Síntese

Numa síntese efetuada ao capítulo, conclui-se que a IDC (International Data Corporation) define uma "SmartCity" como uma cidade que declarou a sua intenção de utilizar as tecnologias da informação e comunicação para transformar o *modus operandi* em uma ou mais das seguintes áreas: energia, meio ambiente, governo, mobilidade, edifícios e serviços. O objetivo final de uma "SmartCity" é melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos, assegurando o crescimento económico sustentável."

Esta tendência é crescente. Um estudo (Lee & Hancock, 2012) fala-nos da existência de 143 projetos de cidades inteligentes em todo o mundo, com a seguinte distribuição geográfica: 35 na América do Norte, 11 na América do Sul, 47 na Europa, 40 na Ásia e 10 na África e Médio Oriente.

Os fatores genéricos que contribuem para o estatuto de uma smartcity, estão presentes em 8 princípios: 1- Estruturação urbana do território, 2 - Territorialização das políticas, 3 - Coordenação horizontal, 4 - Coordenação vertical, 5 – Contratualização, 6 - Coerência estratégica, 7 - Conhecimento do território, e 8 Capacitação coletiva; e 4 eixos fundamentais, eixo 1 - Inteligência & Competitividade, eixo 2 - Sustentabilidade & Eficiência, eixo 3 - Inclusão & Capital Humano, eixo 4 - Territorialização & Governança.

A IDC – líder mundial em MarketIntelligence, serviços de consultoria, e organização de eventos para mercados das TIC – publicou em Maio de 2015 (ultimo relatório disponível) em colaboração com a NOVA IMS um estudo que classifica 50 dos maiores municípios portugueses em termos do seu nível de desenvolvimento de infraestruturas e processos necessários para as "smartcities" do futuro: os municípios mais bem-classificados foram os de Lisboa, Porto, Oeiras, e Bragança.

Os quatro municípios que lideram o ranking destacam-se todos em termos de políticas, da estratégia, e dos projetos implementados pelos diferentes 'stakeholders' relativamente ao governo, edifícios, mobilidade, energia e aos serviços inteligentes (Vetores de

Inteligência): com exceção do Porto – que está na média – aqueles municípios apresentam uma performance económica, demográfica, e de uso das TIC (Forças Motrizes) bastante acima da média.

Capítulo II - Perguntas de Investigação

Atendendo à vertente na qual se desenvolve a presente tese, procura-se responder à pergunta de partida: no sentido de aumentar a sua *performance*, como se pode melhorar a vertente ambiental (eixo 2) de *smartcity* no concelho de Oeiras? Sendo a resposta a esta questão o objetivo geral da tese.

Por outro lado, um dos objetivos específicos pretende-se identificar os fatores chave para uma cidade atingir o estatuto de *smartcity*. Outro objetivo específico trata de reconhecer quais os fatores em Oeiras que contribuem para ser uma *smartcity*. Ainda, em função do trabalho realizado, entende-se também como objetivo específico sugerir pontos de melhoria nos outros eixos, quando aplicável.

Estabeleceu-se inicialmente um conjunto de objetivos específicos necessários para a concretização do objetivo geral pretendido:

1. Oeiras é uma SmartCity?

Esta questão obedece aos pressupostos do Índice de Cidades Inteligentes Portugal (Idc, 2015).

2. Existe um mecanismo/meio digital de interação da população e o Município de Oeiras ao nível de segurança?

Esta questão verifica uma das propriedades da componente: Tecnologias de Informação e comunicação do Eixo 1 - Inteligência & Competitividade(Maote, 2015).

3. Quais as tendências demográficas e de pressão urbanística do Concelho de Oeiras?

Esta pergunta verifica uma das propriedades da componente: Integração urbano-ruraldo Eixo 2 - Sustentabilidade & Eficiência(Maote, 2015)

4. Quais os principais problemas do Concelho de Oeiras?

Esta questão aponta para a necessidade de diagnóstico e análise e de problemas, conforme o referido pela UniversityCollege London - UCL (Ucl, 2012).

5. Que tipo de investigação adicional é necessária para analisar as *Smartcities* Portuguesas?

Esta questão surge em sequência do exposto para análise e conclusões de investigação proposto por Robert Yin(1994).

Capítulo III – Metodologia

Neste capítulo são explorados, em primeiro lugar, os fatores/condições, incluindo vantagens e desvantagens, a ponderar na escolha da abordagem e estratégia de investigação. Tendo optado por uma análise qualitativa e estratégia de estudo de caso, é desenvolvida uma caracterização mais detalhada da mesma, considerando a adequabilidade, pontos fortes bem como fraquezas e as etapas necessárias ao desenvolvimento de uma investigação que adota tal estratégia.

No âmbito do desenvolvimento de um estudo de caso, são indicados quais os diferentes métodos de recolha de dados, caracterizando-os igualmente segundo o *trade-off* forças/fraquezas, e expostos quais foram os usados na presente investigação, no entanto são ainda exploradas quais as atividades a desenvolver na análise de dados recolhidos.

Esta dissertação encontra-se dividida em 5 capítulos. No capítulo introdutório fez-se uma primeira abordagem à temática das Cidades Inteligentes, uma descrição do problema de investigação assim como dos seus objetivos.

No capítulo 1 apresenta-se uma revisão da literatura e do estado da arte sobre o tema de Cidades Inteligentes e de aplicação de algumas dos seus parâmetros características. O Estado da Arte analisa ainda alguns exemplos de abordagens de Cidades Inteligentes em 5 cidades.

O capítulo 2 descreve a pergunta de partida e os objetivos específicos da tese. Seguidamente, o capítulo 3 descreve a metodologia seguida para a realização do trabalho de investigação, com uma descrição da metodologia de *design thinking* que foi seguida durante o projeto que deu origem a este trabalho de investigação.

O capítulo 4 inicia-se com uma descrição do contexto socioeconómico e da organização do Conselho de Oeiras. Durante a fase de análise de contexto uma grande quantidade de informação é recolhida através da imersão no contexto local, procurando ter uma ideia de alguns dos fatores nomeadamente sociais, económicos, políticos que possam contribuir para uma melhor delimitação do problema e, simultaneamente, influenciar o sucesso de algumas soluções.

O tipo de atividades de análise de contexto vai desde a consulta de fontes primárias e secundárias à observação do normal funcionamento dos serviços e das interações dos seus intervenientes ao longo de todos os processos. Procura-se assim entender o utilizador do “espaço” Oeiras, as suas preocupações e frustrações bem como as suas motivações. Estes tratam-se de aspetos fundamentais para que se possa ambicionar encontrar soluções eficazes que solucionem realmente os problemas existentes

Por último, no capítulo 5, apresentam-se as principais conclusões do trabalho de investigação realizado com ênfase em três vertentes:

- a) Primeiramente, discutem-se os contributos do trabalho de investigação para a teoria;
- b) Em segundo lugar, apresentam-se os contributos para a gestão e, mais concretamente, para a aplicação prática dos serviços de Cidades Inteligentes
- c) Por último, identificam-se as principais limitações da presente investigação e define-se um quadro de futuras investigações que possam contribuir para o aprofundamento do conhecimento sobre algumas questões que têm origem no trabalho realizado

1.1 Procedimentos e desenho da investigação

De acordo com Bento (2012), a investigação pode ser conduzida segundo dois tipos de abordagem ou métodos que compreendem diferentes tradições de investigação,

terminologia e técnicas, nomeadamente, os métodos quantitativos e os métodos qualitativos. Importa assim referir a priori que enquanto a abordagem qualitativa destaca a importância do procedimento e compreende uma profunda percepção do fenómeno na respetiva circunstância, a investigação quantitativa realça a medição e análise das relações causais entre variáveis (Ghanatabadi, 2005).

Note-se que, durante várias décadas, a investigação educacional foi baseada na abordagem quantitativa, contudo a total dependência em números, medidas, experiências, relações e descrições numéricas levou atualmente seja muito comum o desenvolvimento de estudos de natureza qualitativa (Bento, 2012).

Não obstante, o método qualitativo tem por base um modelo fenomenológico e, segundo Stake(2005), quanto mais um estudo for qualitativo, maior será o ênfase do fenómeno. Adicionalmente, o respetivo método tem como objetivo compreender e encontrar significados através da realidade, narrativas verbais e observação, por oposição a números, ou seja, é um método indutivo onde não existe preocupação em arranjar dados ou evidencia para provar ou rejeitar hipóteses (Bento, 2012).

A investigação qualitativa acontece em ambientes naturais onde o investigador vai ao local para recolher dados com grande detalhe, existindo por isso uma participação ativa do investigador e uma sensibilidade para com os participantes no estudo (Holme & Solvang, 1991). Subsequentemente, o investigador interpreta os dados, descreve os participantes e os locais, analisa os dados e retira conclusões, ou seja, é uma investigação interpretativa e descritiva (Bento, 2012).

Posto isto, segundo Holme e Solvang(1991), a vantagem deste método é a habilidade de ganhar um conhecimento profundo do problema, enquanto a desvantagem reside na dificuldade em comparar informação recolhida e desenvolver conclusões gerais.

Em contradição, de acordo com Given(2008), a investigação quantitativa é um sistema sistemático de investigação científica de propriedades de quantidade e de fenómeno bem como as relações entre os mesmos, ou seja, uma abordagem quantitativa é usada para explicar e descrever o fenómeno. Nesse sentido, aquando da recolha de factos, os investigadores desenvolvem e aplicam modelos matemáticos, teorias e/ou hipóteses relativamente ao fenómeno (Bento, 2012).

Segundo Holme e Solvang(1991), a vantagem desta abordagem reside na habilidade de investigar várias unidades, enquanto o facto de apenas pouca informação de cada unidade ser recolhida é apontada como a desvantagem.

Por último, tendo por base a breve exposição relativamente a cada um dos métodos de investigação, o presente estudo adotou uma abordagem qualitativa. Importa igualmente referir que a decisão baseou-se na necessidade em adquirir um conhecimento profundo do desafiante processo de melhoria do estatuto de smartcity no Concelho de Oeiras, que, de acordo com Malhotra(2003), a respetiva abordagem pode proporcionar a melhor visão e compreensão do contexto do problema, integrando a compreensão da linguagem, perceções e valores das pessoas.

1.2. Estratégia de Investigação

A estratégia de investigação é um roadmap para o estudo sistemático do fenómeno de interesse (Marshall & Rossman, 1999)e, conseqüentemente tem como objetivo último responder às perguntas de investigação.

Segundo Yin (1994), existem cinco tipos de estratégia de investigação, nomeadamente, experiências, investigações, análises bibliográficas, história e estudo de caso, e as mesmas podem ser distinguidas com base em três condições, a saber:

- O tipo das perguntas de investigação;
- A extensão do controlo que o investigador detém sobre eventos comportamentais;
- O grau de foco na contemporaneidade por oposição a eventos históricos.

Assim, de acordo com o mesmo autor, a escolha da estratégia de investigação a ser adotada deve ser baseada na relação entre as três condições de distinção, acima mencionadas, e as estratégias per se, conforme ilustrado na tabela seguinte.

<i>ESTRATÉGIA</i>	<i>FORMA DA PERGUNTA DE INVESTIGAÇÃO</i>	<i>EXIGÊNCIA DE CONTROLO SOBRE EVENTOS COMPORTAMENTAIS</i>	<i>ENFOQUE EM EVENTOS CONTEMPORÂNEOS</i>
-------------------	--	--	--

Experimental	Como, Porquê	Sim	Sim
Levantamento de Dados	Quem, O Quê, Onde, Quanto, Quantos	Não	Sim
Análise de arquivos	Quem, O Quê, Onde, Quanto, Quantos	Não	Sim/Não
Investigação histórica	Como, Porquê	Não	Não
Estudo de Caso	Como, Porquê	Não	Sim

Tabela 1 - Situações Relevantes para Diferentes Estratégias de Investigação

Fonte: (Yin, 1994)

Note-se que, Ghanatabadi(2005) a forma das perguntas de investigação é considerada a condição mais relevante para diferenciar as estratégias entre si, em que as perguntas “O Quê”, “Quem”, “Onde” e “Quanto/Quantos” favorecem a estratégia de levantamento de dados, enquanto as perguntas “Como” e “Porquê” promovem estudos de caso, investigação histórica e experimental. Ademais, importa igualmente referir que, considerando as demais condições de diferenciação, a estratégia experimental é a única que requer controlo de eventos comportamentais e a investigação histórica é a única que não se foca em eventos contemporâneos (a análise de arquivos poderá ou não focar).

Posto isto, tendo em consideração que as perguntas de investigação são baseadas em perguntas de “Como” e “Porquê”, o investigador observa e entrevista em vez de controlar eventos comportamentais e o estudo foca-se em eventos contemporâneos, a estratégia adotada para investigação conduzida foi o estudo de caso.

Por último, segundo Yin (1994), quando adotada a estratégia de estudo de caso, o investigador tem de escolher entre desenvolver um estudo de caso singular – investigador testa um caso contra a teoria, permitindo aprofundar a pesquisa profunda de diversas variáveis – ou um estudo de caso múltiplo – investigador compara casos, aumentando a validade bem como permitindo a comparação e generalização. Nesse sentido, com o intuito de desenvolver uma investigação profunda onde diferentes teorias são testadas, importa igualmente referir que foi desenvolvido um estudo de caso singular.

1.2.1. Estratégia Estudo de Caso

No seguimento da secção anterior, em particular, a adoção do estudo de caso como estratégia de investigação, importa não só caracterizar devidamente a estratégia de estudo de caso mas também sublinhar as vantagens e inconvenientes a mesma pode apresentar.

Assim, o método de estudo de caso, que tem ganho uma crescente popularidade e utilização nos últimos (Gama, 2009), é considerado o método de investigação mais eficaz quando se quer analisar um fenómeno real e atual, permitindo descrever e explicar detalhadamente todas as características do caso real (Yin, 1994).

Por sua vez, segundo Gama (2009), um bom estudo deve abranger as seguintes secções:

- Visão geral do projeto de investigação reunindo a informação geral do projeto e o respetivo propósito;
- Condutas de campo que incluam um conjunto de práticas a adotar na recolha de informação;
- Perguntas de estudo de caso que respeitem os objetivos do investigador ou seja o quê e o porquê devem estar claros;
- Guia para o relatório final do estudo de caso que respeite a estrutura e o formato da apresentação.

Ademais, Gama (2009) desenvolveu uma matriz que deve ser tida como referência no que concerne a aplicabilidade / adequação de utilização, vantagens e inconvenientes da estratégia estudo de caso, conforme ilustrado na tabela seguinte.

<i>AUTOR</i>	<i>APLICABILIDADE / ADEQUAÇÃO DE UTILIZAÇÃO</i>	<i>VANTAGENS / PONTOS FORTES</i>	<i>INCONVENIENTES / PONTOS FRACOS</i>
Bonoma (1985)	<ul style="list-style-type: none">- Fenómenos amplos e complexos;- Insuficiente corpo de conhecimentos existente para permitir o estabelecimento de questões causais;- Dificuldade de estudo do fenómeno fora do contexto em que ocorre.	<ul style="list-style-type: none">- Potenciam o alargamento da perspetiva dos seus utilizadores, ampliando o espectro de problemas de investigação futuros;- Permitem a investigação de problemas pouco ou mal tratados até ao momento;- Ajudam à aproximação	<ul style="list-style-type: none">- Dificuldade de acesso às organizações e a informação crítica;- Consumo elevado de recursos, nomeadamente tempo, comparativamente com outras metodologias.

		entre académicos e práticos.	
Eisenhardt (1989)	<ul style="list-style-type: none"> - Conhecimento limitado de determinado fenómeno; - Inadequação das perspetivas atuais sobre determinado fenómeno, devido à pouca consubstanciação empírica; - Conflitualidade ou insensatez das perspetivas atuais sobre determinado fenómeno; - Fases iniciais ou finais de desenvolvimento de determinado fenómeno. 	<ul style="list-style-type: none"> - Probabilidade de desenvolvimento de novas teorias; - Possibilidade de testar a teoria emergente em constructos desenvolvidos durante o processo; - Probabilidade elevada da teoria resultante ser empiricamente válida, devido à íntima ligação do processo com a evidência. 	<ul style="list-style-type: none"> - A utilização intensiva de evidência empírica pode resultar em teorias demasiado complexas; - A construção de teoria a partir de estudo de caso pode resultar em produção de conhecimento caracterizado por uma perspetiva estreita e idiosincrática; - As teorias constituídas desta forma dizem essencialmente respeito a fenómenos específicos.
Hartley (1994)	<ul style="list-style-type: none"> - Entendimento de um fenómeno no seu contexto organizacional e ambiental; - Exploração de fenómenos novos ou pouco compreendidos: - Exploração de situações extremas (por oposição a situações típicas); - Captação da realidade emergente e emanante da vida de uma organização; - Compreensão de situações da prática quotidiana das organizações que seriam de difícil revelação através de contactos breves. 	Nãoapresentadoexplicitamente.	Nãoapresentadoexplicitamente.
Yin (2003)	<p>Conjugação de situações em que o estudo de caso tem campo de aplicação privilegiado:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Questões de investigação do tipo como (<i>how</i>) ou porquê (<i>why</i>); - Não existência de controlo por parte do investigador sobre os acontecimentos; - Focalização em acontecimentos atuais. 	Nãoapresentadoexplicitamente.	Nãoapresentadoexplicitamente.

Tabela 2 - Situações Relevantes para Diferentes Estratégias de Investigação

Fonte: (Gama, 2009)

Por último, adotando uma estratégia de estudo de caso, importa referir que o processo de investigação do presente trabalho respeitou seis etapas sugeridas por Gama (2009):

1. Desenho da investigação;
2. Objetivo do estudo e marco teórico;
3. Definição do caso e da unidade de análise;
4. Recolha da informação;
5. Análise da informação;
6. Conclusões e validação científica.

1.3. Método de Recolha e Análise de Dados

Aquando da adoção da estratégia estudo de caso, o investigador tem seis diferentes fontes de informação para a recolha de dados, nomeadamente, documentação, registos em arquivo, entrevistas, observação direta, observação de participante e artefactos físicos (Yin, 1994). Assim, importa considerar que cada uma destas fontes apresenta forças e fraquezas (tabela seguinte) e diferentes investigadores defendem que nenhuma fonte apresenta vantagem plena sobre as demais (Ghanatabadi, 2005).

<i>FONTE</i>	<i>FORÇAS</i>	<i>FRAQUEZAS</i>
Documentação	<ul style="list-style-type: none"> - Estável – pode ser revisto repetidamente; - Discreta – não foi criado como resultado de estudo de caso; - Exata – contém nomes, referências e detalhes exatos de um evento; - Grande cobertura – longo espaço temporal, muitos eventos, muitos ajustes. 	<ul style="list-style-type: none"> - Recuperação – pode ser lenta; - Seletividade enviesada se a colheita de dados for incompleta; - Relatório enviesado – reflete enviesamento (desconhecido) do autor; - Acesso - pode ser deliberadamente negado.
Registosemarquivo	<ul style="list-style-type: none"> - Forças idênticas às da documentação; - Precisa e quantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Fraquezas idênticas às da documentação; - Acessibilidade devido a razões de privacidade.
Entrevistas	<ul style="list-style-type: none"> - Direcionada - foca diretamente o tema do caso de estudo; - Esclarecedora – forneceinferênciascausais. 	<ul style="list-style-type: none"> - Enviesamento dadas questões fracamente construídas; - Respostas enviesadas; - Imprecisões originadas por más

		interpretações; - O entrevistado responde o que o entrevistador quer ouvir.
Observação direta	- Realidade - cobre eventos em tempo real; - Contextual - cobre o contexto do evento.	- Tempo consumido; - Seletividade – a menos que seja uma cobertura ampla; - Os observados podem agir de forma não natural e diferente por estarem a ser observados; - Custo- Horas despendidas na observação.
Observação de participante	- Forças idênticas às da observação direta; - Esclarecedora no comportamento interpessoal e motivos;	- Fraquezas idênticas às da observação direta; - Enviesamento porque o investigador pode manipular os eventos.
Artefactos físicos	- Esclarecedora em recursos culturais; - Esclarecedora em operações técnicas.	- Seletividade; - Disponibilidade.

Tabela 3 - Forças e Fraquezas das Diferentes Fontes para Recolha de Dados

Fonte: (Yin, 1994)

Referindo a priori que, dada limitação temporal e de recursos financeiros, as observações diretas e de participante não foram consideradas, o estudo de caso foi desenvolvido com recurso a quatro fonte, a saber:

- Documentação, em particular, relatórios, documentos administrativos, documentos internos, estudos, avaliações formais, artigos publicados na comunicação social (jornais, revistas e televisão);
- Registos em arquivo, em particular, registos organizacionais (tabelas, performance, orçamentos), mapas e tabelas, dados e levantamentos sobre o Concelho de Oeiras;

Por último, segundo Miles e Huberman(1994), o processo de análise dados deve compreender três atividades, nomeadamente:

- 1) Redução de dados: seleção, simplificação e transformação dos dados recolhidos com o intuito de trabalhar os dados por forma a desenhar e verificar conclusões finais;
- 2) Disposição de dados: apresentação dos dados resultantes da primeira atividade numa forma organizada que simplifique o processo de desenho de conclusões;

- 3) Desenho das conclusões / verificação: conclusões e avaliação da significância das mesmas, reconhecendo para tal regularidades, explicações, padrões, fluxos casuais e proposições.

Nesse sentido, importa ainda sublinhar que a presente investigação contemplou uma análise de dados segundo as três atividades sugeridas por Miles e Huberman(1994). Em primeiro lugar, os dados recolhidos através das diferentes fontes foram selecionados, simplificados e transformados por forma a gerarem um conjunto de dados relevantes a tomar em consideração para as perguntas de investigação. Em segundo, os dados relevantes foram dispostos de uma forma organizada e alinhada com as perguntas de investigação. Em último lugar, foram desenhadas conclusões no capítulo final.

Capítulo IV – Análise de Resultados

1.1 O Contexto Territorial de Oeiras: Apresentação do Concelho e da Estrutura Verde

De forma a contextualizar o espaço geográfico, é conveniente neste capítulo enquadrar territorialmente o Município de Oeiras. O Concelho de Oeiras pertence à AML – Área Metropolitana de Lisboa, desempenhando o papel de um centro urbano desenvolvido e multipolar, especializado essencialmente, quer em serviços complementares à cidade de Lisboa, quer no aprovisionamento de mão-de-obra à cidade. Esta função resulta manifestamente de uma tendência que veio a caracterizar a cidade de Lisboa e a sua envolvente metropolitana ao longo dos últimos 50 anos, particularmente no processo de desenvolvimento económico e de contração populacional da cidade de Lisboa (Ipa, 2016).

Assim, os concelhos da área envolvente de Lisboa preencheram, de uma forma ou de outra, a função de habitação e de algumas áreas económicas, mediante processos de combinação entre a evolução da oferta do mercado imobiliário e da procura por parte dos indivíduos e das empresas, a preços nitidamente diferentes entre a capital e a sua periferia.

Contudo, a função das autarquias locais nesta evolução revelou-se da mesma forma, significativo e importante. Segundo a mesma fonte, após a transferência de poder para as autarquias (especialmente após 1976), com ênfase nos últimos anos, baseado principalmente na promoção e implantação de equipamentos, acarretou a introdução de um novo elemento na equação da expansão da AML, particularmente através do controlo do uso dos solos e da introdução de uma visão expansionista e de desenvolvimento, que nalguns casos (dos quais é exemplo de Oeiras) incorporou uma evolução na perspetiva mecanicista até aí relacionada ao processo de expansão da AML.

A estratégia municipal introduz desta forma, uma dinâmica diferenciadora e em inúmeras ocasiões contrária à simples expansão apoiada na dinâmica do centro metropolitano e da respetiva Área Metropolitana. No tocante à existência de espaços verdes, a posição atual espelha, de uma forma geral, aquela que se verificava aquando da preparação do anterior Plano Diretor Municipal, com data de 1994. Os espaços verdes podem assim, ser agrupados nas seguintes categorias (Ipa, 2016):

- Estruturas de Equilíbrio Ambiental:
 - Estação Agronómica Nacional;
 - Parque Urbano da Serra de Carnaxide;
 - Complexo de Golfe - Casal de Cabanas;
 - Complexo Desportivo do Vale do Jamor.
- Estruturas Verdes Urbanas (Parques e Jardins);
- Quintas.

Em termos paisagísticos, Oeiras enquadra-se em três Unidades de Paisagem pertencentes à AML (Ipa, 2016): Linha de Sintra (parte norte do concelho de Oeiras); Costa do Sol - Guincho (parte sul do concelho); Lisboa - envolvente ao Centro Histórico (eixo Algés – Carnaxide). Esta caracterização, trata-se de unidades de paisagem que registam dominância de ocupação urbana e artificialização. As cinco principais ribeiras que atravessam Oeiras caracterizam também a fisiografia dos vales e dos festos que os separam.

Como consequência deste enquadramento, através da Câmara Municipal de Oeiras foi elaborado um documento (Identificação das Unidades de Paisagem do concelho de Oeiras – Proposta Preliminar), no âmbito do qual se indicaram as Unidades de Paisagem

localmente passíveis de identificação, tendo sido identificadas cinco UP`s – Unidades de Paisagem (Ipa, 2016):

- UP1 – Unidade de Paisagem Urbana;
- UP2 – Unidade de Paisagem Vale das Ribeiras;
- UP3 – Unidade de Paisagem Planaltos Abertos;
- UP4 – Unidade de Paisagem Costa Balnear;
- UP5 – Unidade de Paisagem Serra de Carnaxide.

Aquando da elaboração do PDM de 1994, definia-se uma Estrutura Verde Principal, a qual se apresentava como uma ocupação urbana desordenada e indiscriminada.



Ilustração 8 - Ortofotomapa do concelho de Oeiras (1997)

Fonte: (Ipa, 2016)

Segundo a mesma fonte, o Concelho de Oeiras verificou um incremento de área construída importante e evidente durante o período de vigência do atual Plano Diretor Municipal oriundo do ano de 1994. As figuras acima e abaixo reproduzem a situação verificada em 1997 e 2010 (dados disponíveis mais atuais) sendo notório o processo de desenvolvimento e consolidação urbana, essencialmente estruturado em torno dos eixos viários mais relevantes, concretamente a A5 e, em menor medida, a Avenida Marginal/EN6



Ilustração 9 - Ortofotomapa do concelho de Oeiras (2010)

Fonte: (Ipa, 2016)

De facto, nota-se um incremento da área construída, tendo aumentado aproximadamente 72% entre os anos apontados. Atendendo a informações presentes no Relatório Ambiental do PDM Oeiras (Ipa, 2016) que recorreu à fotografia aérea de 1997 e dados de 2012, nota-se que a área construída era, para o primeiro ano, de cerca 1.572ha e de 2.200ha em 2012. Este aumento verifica-se essencialmente ligado às novas áreas de expansão económica em Oeiras, presente nas proximidades do eixo viário composto pela A5 e no sentido noroeste/sudoeste e nordeste, assim como na interligação entre zonas (figura

seguinte) evidenciando-se a configuração polinuclear e de urbanidade, dentro de uma lógica de município-cidade (Ipa, 2016).



Ilustração 10 - Sentido do processo de expansão territorial em Oeiras, entre 1997 e 2010

Fonte: (Ipa, 2016)

Atendendo a informações presentes no relatório de caracterização que serviu de base à proposta de revisão do PDM (Revisão do Plano Diretor Municipal de Oeiras – Relatório de Caracterização e Diagnóstico), o concelho de Oeiras apresenta uma utilização de solo principalmente urbano, intrínseco às dinâmicas de evolução urbana que sofreu nos últimos anos resultante da implementação do Plano Diretor Municipal e dos fenómenos de pressão urbanística, decorrente da sua proximidade territorial à cidade de Lisboa e de

modo geral do posicionamento geoestratégico que conseguiu no contexto da área Metropolitana de Lisboa. O concelho apresenta-se assim hoje como um território com uma estrutura de ocupação que tende para a consolidação de um espaço-cidade (Ipa, 2016).

Conforme se nota na Figura anterior, e na sequência do referido anteriormente, o povoamento concentrado compõe a tipologia dominante, com uma alocação de 57% do território, com uma maior incidência espacial nos aglomerados que formam a orla estuarina, nos que fazem limite com o concelho de Lisboa e no quadrante Noroeste (Ipa, 2016).

“O prevalecimento de alguma edificação dispersa no concelho de Oeiras representa uma afetação de 1,2% do território do concelho e deve-se essencialmente a situações de pré-existências inerentes a uma génese de características rurais. Note-se ainda que em 1994, o Plano Diretor Municipal considerou cerca de 35,8% (561,9ha) do seu território para espaços urbanos, 22,6% (983,5ha) para espaços urbanizáveis e 16,1% (700,8ha) para programas estratégicos. No horizonte temporal que decorreu desde a implementação do PDM, de 1994 até 2010, o ano de maior dinâmica urbanística ao nível de operações de loteamento aprovadas verificou-se em 1995, um ano após vigência do PDM, com 21 alvarás emitidos, de entre um universo de 252 Alvarás de Loteamento. A evolução desta dinâmica veio a decrescer entre 1995 a 2010, pese embora com algumas inversões desta tendência, em 2001, 2003 e 2007, merecendo destacar o pico mais relevante, em 2001, com 19 alvarás emitidos, revelando uma dinâmica similar a 1995. De acordo com a Câmara Municipal de Oeiras as dinâmicas territoriais geradas pelo desenvolvimento dos programas estratégicos tiveram um efeito determinante na composição do tecido empresarial do concelho (novas frentes empresariais ligadas às ciências, tecnologias, etc.), com a implementação do Tagus Park no quadrante noroeste do concelho, constituindo no contexto do Plano Integrado em que se enquadrou, o motor de desenvolvimento daquele quadrante, com o desenvolvimento de área habitacionais de alto *standard* na freguesia de Porto Salvo e a implementação de equipamentos orientados a um segmento especializado, como é exemplo o Cabanas Golfe (Ipa, 2016).

De igual forma, acentuou-se o fenómeno de terciarização das áreas industriais com a instalação de atividades do terciário superior e operações urbanísticas fomentando a multifuncionalidade.

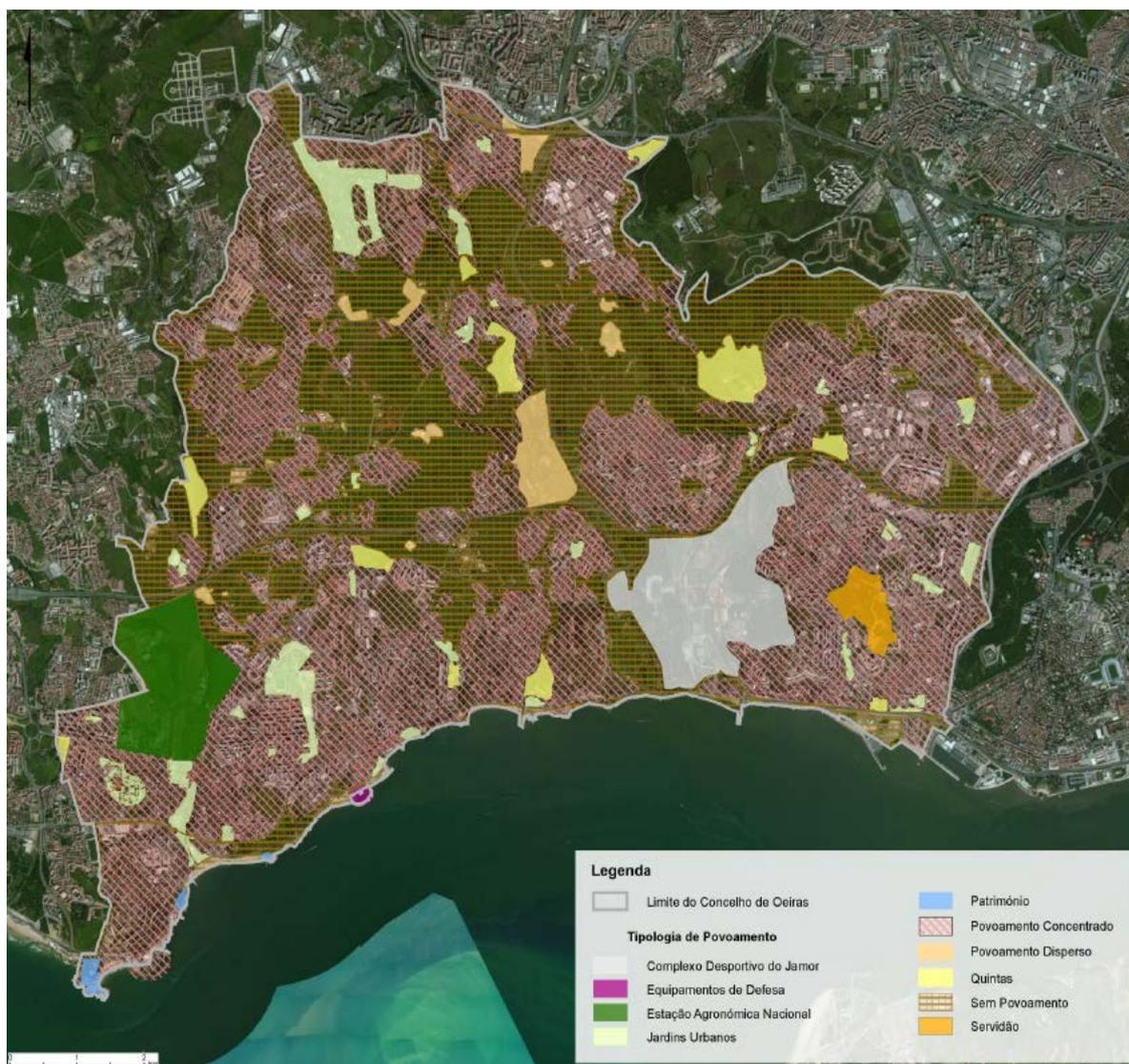


Ilustração 11 - Tipologias de Povoamento presentes no concelho de Oeiras 2015

Fonte: (Ipa, 2016)

A população residente no concelho de Oeiras tem vindo a registar uma tendência de crescimento. Com efeito, entre 1991 e 2011 (de acordo com os dados dos Censos 2011), a população do concelho registou um aumento de 151.342 habitantes para 172.063 habitantes, ou seja, um crescimento de cerca de 13,7%, ou seja cerca de 0,7% ao ano. Entre 2001 e 2011 este crescimento cifrou-se em cerca de 10%, superior ao ritmo de

crescimento da Área Metropolitana de Lisboa, que rondou os 6% nesta década” (Ipa, 2016).

Verifica-se que as freguesias de Carnaxide, Algés, Queijas, Barcarena e Porto Salvo, situam-se como as freguesias mais relevantes do ponto de vista do crescimento populacional, enquanto as freguesias de Oeiras e São Julião da Barra, Cruz Quebrada-Dafundo e Linda-a-Velha registam uma tendência negativa ou de um crescimento meramente residual (isto é, inferior a 2%) (Ipa, 2016).

De uma forma genérica, o município de Oeiras apresenta em 2015 uma elevada densidade populacional (cerca de 3.540 hab./km²), enquanto a Área Metropolitana de Lisboa assinalava um valor aproximado de 943 hab./km² e a Grande Lisboa apresentava aproximadamente um valor de 1.500 hab./km². As freguesias com acessibilidade melhor a Lisboa apresentam os números mais altos de densidade populacional – Algés e Linda-a-Velha com, respetivamente 11.234 e 9.427 hab/km², em 2015. Das freguesias que verificam menor densidade, salienta-se Barcarena, como a freguesia menos urbanizada (Ipa, 2016).

Segundo o Relatório Ambiental do PDM de Oeiras (Ipa, 2016), ocorre um fenómeno de envelhecimento da população no município de Oeiras que tem vindo ganhar maior significância desde 1981, como é notório nas pirâmides etárias de 1981, 1991 e 2001: a classe etária mais jovem (0-14 anos) diminui 42% entre 1981 e 2001; no respeitante aos Idosos o incremento foi de 127% no mesmo horizonte temporal, isto é, o fenómeno do duplo envelhecimento, ou seja perda de jovens e ganho de idosos, é uma realidade, incrementando estes em maior proporção. Verifica-se igualmente que a representatividade dos Adultos também se destaca, especialmente entre 1981 e 1991. Segundo o mesmo relatório, o índice de envelhecimento da população situava-se, em 2001, em 106,4 para a totalidade do concelho, situando-se as freguesias de Barcarena, Caxias, Carnaxide e Porto Salvo como as que registam menores índices de envelhecimento, devido precisamente, a serem freguesias de crescimento populacional, recetoras de uma população ainda em idade ativa.

Face à evolução territorial associada a Oeiras, o Concelho tem vindo a verificar um significativo incremento de edificado no seu território. De facto, em Março de 2001

existiam aproximadamente 15.804 edifícios no concelho de Oeiras, tendo este valor sofrido um incremento de aproximadamente 3% desde 1991. Neste ano, ainda existiam cerca de 700 edifícios não clássicos (mais conhecidas por barracas), as quais foram totalmente erradicadas em 2003 (Ipa, 2016).

No que toca a outros aspetos, apresentam-se alguns pontos positivos e negativos característicos do concelho de Oeiras(Ipa, 2016):

Aspetos positivos:

- Boa cobertura por infraestruturas de fornecimento de água, energia e comunicações
- Rendimento *per capita* acima da média nacional
- Boa rede de equipamentos e serviços sociais
- Baixos índices de criminalidade e baixos índices de pobreza
- Boa dinâmica cultural
- Espaços públicos de referência
- Consolidação do capital simbólico como território de qualidade para vivências mais integradas de residência, trabalho e lazer
- Boa qualidade habitacional global
- Inexistência de bairros de edifícios não clássicos (barracas)
- Eficácia global da política de habitação Comunidade participativa

Aspetos negativos:

- Duplo envelhecimento da população
- Desequilíbrio entre o custo da habitação e a procura
- Respostas sociais que ainda não cobrem a totalidade da procura
- Saturação das infraestruturas de transporte constitui uma consequência negativa para as pessoas e para as empresas
- Existência de áreas urbanas monofuncionais e de baixa densidade e conectividade
- Falta de competitividade territorial dos centros históricos.

As previsões identificadas pelo Relatório Ambiental do PDM de Oeiras (Ipa, 2016) vão justamente no caminho da estagnação global do número de residentes do concelho durante os próximos 10 a 20 anos, somente considerando um incremento residual relacionado à própria evolução demográfica, a qual, num panorama previsionar, considera um valor estimado potencial de 179.300 habitantes no município em 2020, com alguma probabilidade de expansão até 206.144 habitantes

Considerando algumas destas características, o Concelho tem vindo, mesmo que de forma lenta, a fortalecer os padrões de crescimento edificado urbano, introduzindo novas áreas de potencial expansão empresarial e habitacional, principalmente a nordeste e noroeste, nos centros históricos a recuperar e no quadro do reforço da componente empresarial e habitacional destas áreas (Ipa, 2016).

Confirma-se da mesma forma, um esforço na consolidação do edificado existente, especialmente por via da requalificação dos espaços mais degradados urbanisticamente, tendencialmente relacionados com os centros históricos e com os centros urbanos de localização mais antiga no concelho (Paço de Arcos, Cruz Quebrada-Dafundo, Oeiras), (Ipa, 2016) incorporando nestas zonas, uma maior dinâmica urbana.

1.2. Iniciativas em prática em Oeiras enquadrados nos Eixos Estratégicos

1.2.1. Eixo 1 - Inteligência&Competitividade

CONECTIVIDADE E INTERNACIONALIZAÇÃO

OeirasWifi

Serviço de acesso à internet disponibilizado pelo Município de Oeiras. Qualquer pessoa com um smartphone, computador portátil, tablet, pda ou qualquer outro equipamento que tenha uma placa de rede sem fios pode consultar o seu e-mail, aceder a aplicações ou simplesmente navegar na internet, enquanto passeia ou relaxa numa esplanada, jardim ou praia, de forma cómoda e sem custos (Município de Oeiras, 2017).



1.2.2. Eixo 2 - Sustentabilidade&Eficiência

A – REGENERAÇÃO E REABILITAÇÃO URBANA

Uma árvore por Município

Em 2006 elaborou-se uma meta: um concelho onde houvesse tantas árvores quantos municípios. Em Maio de 2017 existiam 176.808 Árvores por 172.120 Municípios (Município de Oeiras, 2017).



Hortas Urbanas

A existência de hortas urbanas é uma tendência que veio para ficar. Numa época em que a preocupação pela alimentação está na ordem do dia, muitos são os que aliam o gosto pela ‘terra’ com a possibilidade de produzir parte dos alimentos que consomem. (Município de Oeiras, 2017). Não se pode excluir os que o fazem por hobby e mesmo aqueles que obtêm um rendimento extra, a verdade é que viver na cidade não é mais sinónimo de impossibilidade de ter um pequeno terreno com sementeira. Em Oeiras existem três conjuntos de hortas urbanas para um total de 80 hortelãos. As hortas situam-se no Moinho das Antas, em Cacilhas e na Outurela, sendo que se iniciaram em 2013 na Outurela.

O sucesso desta iniciativa levou a autarquia a prever instalação de novas hortas em breve. Relativamente aos hortelãos, pode-se dizer que se agrupam em dois tipos. Os que procuram as hortas para lazer e os que fazem para subsistência. Há um sem número de tipicidade: os reformados que buscam na manutenção das hortas momentos de ocupação e lazer; os que procuram fazer uma alimentação mais saudável; aqueles que procuram uma ligação à terra, ou porque nunca a tiveram e têm esse gosto, ou porque já a tiveram e a

perderam. O que se pode afirmar é que este género de ocupação do território é já uma tendência crescente. E uma cidade inteligente é aquela que sabe dar resposta ás necessidades e gostos dos seus habitantes (Município de Oeiras, 2017).



C – AMBIENTE URBANO

Oeiras +21

A Agenda 21 local de Oeiras – “Oeiras XXI” – foi inicialmente aprovada em 2001 (sendo a primeira do país), esteve em implementação e entrou em revisão em 2005. em março de 2008 foi aprovada a nova agenda 21 local de Oeiras: é a Estratégia e o Programa de Ação através dos quais a autarquia procura mobilizar os seus recursos próprios, bem como todos os agentes locais, com vista ao desenvolvimento sustentável do concelho (Poeira, Garrett, Farinha, & Quaresma, 2009).

Segundo a mesma fonte, os objetivos estratégicos e as propostas de ação de Oeiras XXI constituem um quadro de referência para a tomada de decisões pela autarquia, com uma visão de futuro baseada nos princípios e objetivos do desenvolvimento sustentável. A visão de Oeiras em 2020, que sustenta toda a proposta, é a de um território de elevada qualidade, com uma comunidade económica inclusiva e de grande dinamismo, utilizando racionalmente todos os recursos naturais, uma população exigente, moderna, envolvida e feliz pelas oportunidades de prazer e desenvolvimento que encontra no seu concelho de residência.

OEIRAS 21+ não é um Plano adicional a todos os planos que a autarquia desenvolve, assume-se como uma Agenda, um menu de ações que vem completar e ajudar a concretizar os planos, projetos e ações da autarquia e de outras entidades que contribuem para o desenvolvimento sustentável do concelho (Poeira, Garrett, Farinha, & Quaresma, 2009).

Neste ambiente, para estes autores, é reconhecido que o Município de Oeiras tem um compromisso bem vincado com a sustentabilidade e por conseguinte com a educação ambiental, a aposta na reciclagem e na recolha seletiva, com a criação de infraestruturas como os ecopontos, apenas poderão ter resultados satisfatórios se a população estiver educada e preparada para ter atitudes verdes. Deste modo o Município de Oeiras tem desenvolvido inúmeras atividades de EA. Uma das quais, destinada aos jovens é o Programa Jovens em Movimento (PJM), em funcionamento desde 1992 e com bastante sucesso.

PASSEIO MARÍTIMO

A construção do Passeio Marítimo teve início em 1993 por iniciativa da Câmara Municipal de Oeiras (com aprovação e estímulo da APL – Administração do Porto de Lisboa). Na altura, aquela que ficou conhecida como a 1ª fase, ficou concluída em 2005. Esta primeira fase mostrou que a construção do Passeio Marítimo é, parte, de uma requalificação profunda da área litoral do concelho de Oeiras. Com esta primeira fase, foi construído o Porto de Recreio bem como a Piscina Oceânica. A praia de Santo Amaro de Oeiras também foi intervencionada, com a inclusão de um pontão em cada extremo. A 2ª fase, que acrescentou aos 2400m da primeira fase mais 1450m. Esta intervenção, para além de assegurar a fruição deste trecho da orla costeira, confere, também, segurança, asseio e valorização estética a um espaço que era particularmente atraente mas que era de difícil acesso. (Município de Oeiras, 2017). No passado dia 28 de Maio de 2017 foi inaugurado a 3ª fase que compreende o espaço físico entre a Baía dos Golfinhos e a praia da Cruz-Quebrada com aproximadamente 1990 m. Somando esta extensão agora concluída aos anteriormente existentes (entre Oeiras e Paço de Arcos), Oeiras passa a ter um total de 5840 Km de Passeio Marítimo.

O objetivo final será ligar toda a costa, de Oeiras a Algés. Este novo troço tem características diferentes dos anteriores, já que tem uma largura mínima de 7,50 m, sendo 2,5 m destinados a ciclovia e os restantes 5,0 m a circulação pedonal. Os principais objetivos estabelecidos para este novo troço foram a criação de novos espaços e percursos de lazer na orla litoral do concelho, dinamizar a praça do Forte de S. Bruno, aumentar a rede de ciclovias e criar mais condições para promoção da atividade física e desportiva que permitam um estilo de vida saudável (Município de Oeiras, 2017).



1.2.3. Eixo 3 - Inclusão& Capital Humano

A – INCLUSÃO SOCIAL

Rede de Referência e Intervenção no Isolamento

Em Oeiras, o envelhecimento da população é bem expressivo: em 2011, existiam cerca de 124 idosos por cada 100 jovens; em 2014, a situação agrava-se, apontando as estimativas do Instituto Nacional de Estatística para uma proporção de cerca de 141 pessoas idosas por cada 100 jovens; a percentagem de pessoas idosas face à população em geral é de 22,2%, sendo que, neste grupo, cerca de 63% residem sós ou com outros do mesmo grupo etário.

Face a este cenário, e de forma a potenciar e articular o trabalho desenvolvido pelas entidades que desenvolvem a sua atividade no âmbito do apoio à população idosa, encontra-se em desenvolvimento uma metodologia de atuação, com suporte numa Plataforma Informática a ser gerida pelos serviços de Ação Social da Câmara, que assegurará a sinalização e georreferenciação das situações de isolamento, o planeamento, a execução e avaliação da intervenção, assegurando, assim, a proteção das pessoas idosas (Município de Oeiras, 2017).

A Rede de Referência e Intervenção no Isolamento (RRII) propõe a operacionalização de uma metodologia de atuação que permitirá conhecer e acompanhar as pessoas idosas que se encontram em risco, sinalizadas pela comunidade ou pelos serviços de segurança pública e, desse conhecimento, poderem ser realizadas respostas mais eficazes. Se o envelhecimento é uma realidade, que seja uma realidade vivida com segurança e com o apoio da comunidade.



B – CAPACITAÇÃO E INICIATIVA

RedOeiras +

A RedOeiras+ nasceu no âmbito do programa municipal Oeiras Hub, levado a cabo pelo Município de Oeiras. Esta é uma rede de empregabilidade e empreendedorismo que engloba um conjunto de empresas, associações, instituições de ensino, cooperativas e instituições de solidariedade social (Município de Oeiras, 2017).

Ainda, na apresentação pública deste projeto, no dia 13 de outubro 2016, RedOeiras+ pretende ser uma estrutura de referência para a comunidade, particularmente para a população oeirense que se encontrar desempregada, nomeadamente: ajudando a desenvolver o seu perfil de empregabilidade, e na melhoria das suas competências empreendedoras, ajustando sempre as soluções às necessidades específicas dos munícipes, incluindo-se também neste grupo as pessoas em situação de emprego precário.

Podem ser parceiras todas as entidades localizadas ou com intervenção no município de Oeiras, que apoiem ou desenvolvam respostas relacionadas com a Empregabilidade, Qualificação ou Empreendedorismo, e manifestem disponibilidade para respeitar os princípios definidos no regulamento da RedOeiras+(Município de Oeiras, 2017). Atualmente, já fazem parte desta rede 20 entidades, tendo como missão o desenvolvimento socioeconómico local, através da promoção da empregabilidade e no fomento do empreendedorismo. O trabalho em rede destaca-se neste projeto como um princípio fundamental, entrosando a ação de organizações públicas e privadas, com e sem fins lucrativos, para que os destinatários destas ações possam tornar-se progressivamente mais autónomos e independentes, assim como mais competentes e qualificados. Desta forma, existe uma forte necessidade de articular entre os processos que correspondam às necessidades das pessoas e do mercado, para que se crie um ambiente de inclusão e justiça social.



C – CULTURA, CIDADANIA E RESPONSABILIDADE

Programa Oeiras Solidária (POS)

O Programa Oeiras Solidária (POS) é um programa de iniciativa municipal, que tem como missão prioritária desenvolver as diferentes dimensões da responsabilidade social, nomeadamente no que respeita aos pilares económico, social, ambiental e cultural (Município de Oeiras, 2017). Foi implementado no ano de 2004 e tem como principais objetivos associar, de modo voluntário, entidades de referência do mundo empresarial e da sociedade civil, incentivando o trabalho solidário em parceria, que esteja em consonância com o Plano de Ação do Município, e que tenha impacto junto dos seus beneficiários.

Segundo a mesma fonte, com mais de uma década de existência, o POS tem proporcionado diversos tipos de apoio, tais como: ações de voluntariado, doação de bens e produtos, donativo financeiro, requalificação de instalações e comunicação. Por outro lado, as entidades beneficiárias destes apoios têm sido essencialmente: instituições particulares de solidariedade social, associações, agrupamentos escolares, e projetos de iniciativa municipal. É de salientar que Oeiras mantém em termos nacionais uma posição de destaque ao nível da sua dinâmica empresarial. Isto confere uma vantagem competitiva ao nosso concelho no sentido de estabelecer uma rede de cooperação, confiança, conhecimento e responsabilidade mútua, em que as soluções são pensadas em conjunto e as respostas são partilhadas.

Atualmente, o Programa assume uma enorme transversalidade, dedicando a sua intervenção a áreas tão diversas como a área social, atuação ambiental, cultural, desportiva e educacional. Assim, o POS pretende continuar a mobilizar, sensibilizar e apoiar as empresas na implementação das suas práticas de responsabilidade social, em ligação com a comunidade, tornando-as parceiras na construção de um Concelho sustentável e solidário (Município de Oeiras, 2017).



Orçamento Participativo

O orçamento participativo deste município aposta na promoção de uma maior aproximação dos cidadãos aos órgãos eleitos. Este concelho promoveu e dinamizou, pela primeira vez esta iniciativa entre 2012 e 2013, permitindo um modelo de governança mais transparente e dinâmico, assegurando a participação, a abertura e a igualdade. A metodologia do processo compreende as seguintes fases (Ipa, 2016):

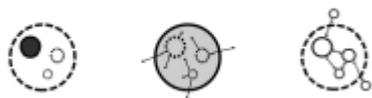
- ✓ Divulgação do processo;
- ✓ Apresentação e seleção das propostas;
- ✓ Análise da viabilidade técnica e financeira das propostas apresentadas;
- ✓ Votação das propostas;
- ✓ Apresentação dos resultados e inclusão das propostas mais votadas em sede de Grandes Opções do Plano (GOP) e orçamento pelo Executivo Municipal;
- ✓ Divulgação das propostas consideradas nas GOP e Orçamento;
- ✓ Implementação, acompanhamento e monitorização do processo.



D – COMUNIDADES URBANAS

A Fábrica do Empreendedor situada na Outurela, em Carnaxide, foi inaugurada já em 2017, e mais de 124 pessoas desempregadas já recorreram aos vários serviços. Com o lema “Transformar sonhos em realidades”, a Fábrica do Empreendedor já ajudou pessoas a encontrar trabalho, a mudar de emprego, ou simplesmente a melhorar os seus currículos e a certificar competências (Município de Oeiras, 2017).

A mesma fonte indica que existe um outro grupo de pessoas, embora em menor número, que também aderiu a estes serviços, neste caso ao nível de empreendedorismo, sendo que também as empresas podem recorrer à Fábrica do Empreendedor, por exemplo, em matéria de recrutamento ou seleção. O principal objetivo é fazer “o reconhecimento das competências, dos talentos, para que a pessoa consiga comunicar melhor e vender a sua marca no mercado, ou seja, consiga uma melhor inserção.



1.2.4. Eixo 4 - Territorialização & Governança

A - INFORMAÇÃO E CONHECIMENTO

Oeiras – Plataforma global SmartCity

A câmara municipal de Oeiras, a NOS e a NOVA IMS (Information Management School) estão a trabalhar em conjunto no tema das cidades inteligentes. As três entidades assinaram um protocolo de colaboração, no qual se comprometem a partilhar informação e conhecimento, a realizar iniciativas conjuntas e a divulgar soluções específicas no âmbito da inteligência urbana (Smart-cities.pt, 2016).

Desta colaboração vai sair uma plataforma global smartcities, cuja base será a utilização recíproca das competências técnicas, tecnológicas e humanas dos três parceiros. O objetivo é aliar a inovação tecnológica à promoção de uma política de cidade mais inovadora, próxima dos cidadãos e que contribua para o planeamento de um projeto de desenvolvimento local com impacto na vida de quem lá reside (Smart-cities.pt, 2016).

Segundo o presidente da Camara de Oeiras: “A celebração deste protocolo vem alavancar de uma forma a construção da inteligência urbana do município de Oeiras, pois reúne as capacidades tecnológicas da NOS com as competências analíticas da escola de gestão de informação da Universidade Nova de Lisboa, criando assim um ambiente capaz de gerar inovação e criação de valor não apenas para uma melhor governança em Oeiras, mas também uma cidadania mais ativa e participativa e, não menos importante, um contexto favorável ao empreendedorismo e à criação de novos produtos e serviços geradores de desenvolvimento económica na nova economia digital” (Smart-cities.pt, 2016).

A NOS e Oeiras assinaram em Julho de 2016 um protocolo de colaboração no domínio das cidades inteligentes (smartcities), em que a operadora de telecomunicações desenvolveu uma aplicação que permite aos cidadãos comunicar ocorrências em tempo

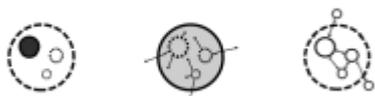
real à autarquia: o site e a App OeirasEu, como situações de segurança, infraestrutura, etc. (Cunha, 2016).

A iniciativa consiste num conjunto de soluções que permite à câmara de Oeiras endereçar, em tempo real, um potencial de melhoria de eficácia quer na relação com os cidadãos na gestão das cidades, quer na gestão dos seus recursos (Cunha, 2016). Nesta fase, a autarquia de Oeiras ficou dotada, em termos tecnológicos, de capacidade de receber informação da parte dos munícipes sobre "ocorrências ou situações que cabem à câmara identificar, sinalizar ou resolver.

O cidadão tem agora na sua mão uma aplicação que lhe permitirá enviar, com localização geográfica, identificação fotográfica e de texto e a sua própria identificação, uma ocorrência particular, que pode passar por um buraco na rua, lixo não recolhido ou até uma situação de risco numa praia (Cunha, 2016). A aplicação permite comunicar ao centro de operações da Câmara de Oeiras, onde estará instalada a base da plataforma, qualquer ocorrência que seja de âmbito autárquico. Por seu lado, o centro de operações de Oeiras pode fazer três coisas: registar a ocorrência; responder com os meios que tem ao seu dispor ou através de terceiros; e ter uma melhor fotografia dos focos principais da ocorrência. Por via da participação voluntária dos cidadãos, é partilhada informação com a câmara que lhe permite responder aos problemas e ao longo do tempo construir informação estatística e resolver estruturalmente os problemas que os cidadãos enfrentam.

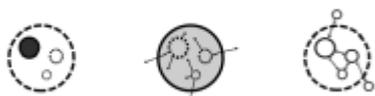
A segunda fase passa por três vertentes, a primeira das quais visa juntar a esta solução informação de outras componentes de uma cidade, como iluminação, gestão de resíduos e lixos, sistemas de rega, entre outros, recolhendo informação "para uma gestão global". A segunda visa "melhorar a resposta" da autarquia, através de uma interação estruturada com mais entidades externas para que os problemas identificados sejam resolvidos, no sentido de aumentar a qualidade de vida e eficiência da cidade (Cunha, 2016).

A terceira vertente passa por perceber, de facto, quais são as áreas ou focos de maiores questões estruturais para resolver, acrescentou o administrador executivo da operadora de telecomunicações. Por exemplo, se houver várias ocorrências de insegurança numa determinada zona, a autarquia articula-se com a polícia. Com a possibilidade de os cidadãos reportarem informação, a câmara poderá monitorizar as zonas com queixas de insegurança e detetar se houve alteração da situação (Cunha, 2016).



Geo Portal

Este Portal tem como principal objetivo de permitir o acesso à informação geográfica existente no Sistema de informação Geográfica (SIG) de Oeiras, através de um conjunto de aplicações web acessíveis, de fácil exploração e de extrema utilidade para aos técnicos, decisores, cidadãos e empresas. Disponibiliza aos seus utilizadores, de uma forma integrada, dinâmica e totalmente livre a informação geográfica residente nos servidores do município, e ainda um conjunto módulos, desenhados especificamente para dar resposta às necessidades das diversas áreas de negócio do Município de Oeiras (Município de Oeiras, 2017).



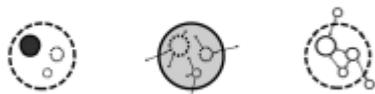
B - NETWORKING E CAPACITAÇÃO INSTITUCIONAL

Oeiras - Cidade Analítica

Não basta acumular dados em bases gigantescas, é preciso pensá-los, relacioná-los, interpretá-los e, sobretudo, partilhá-los. Para tornar o território mais analítico e inteligente, a câmara municipal está a levar a cabo o projeto “Oeiras UrbanAnalyticsHub”, encontrando-se a trabalhar com uma equipa da consultora de gestão Ernst & Young e uma outra da autarquia com o objetivo de representar um exemplo para outros municípios portugueses e também no exterior (Silva, 2015).

Existe há vários anos uma aposta na informação geográfica como fator diferenciador e potenciador de novas formas de tomar decisões. E é por essa razão que uma infraestrutura de dados espaciais alavanca este processo de uma maneira impressionante.

A construção de uma cidade analítica implica uma base comum de toda a cidade, que não se tem verificado em Portugal. Existem soluções sectoriais mas não há uma visão abrangente de cidade analítica (Silva, 2015).



1.3. Sugestões de Melhoria: Oeiras – SmartCity

Tendo como exemplo da cidade do Porto, Já existe um Centro Operacional da IBM que cria um dashboard da cidade com informações ao segundo para tomar decisões. São projetos que funcionam na cloud e utilizam muito as redes sociais. Ver o que se está a passar na cidade é fundamental, os eventos têm de ser tratados em tempo real para se poder prever o que vai acontecer e atuar.

A aplicação móvel de viagens Just in Time Tourist, da iClio, pode fazer por Oeiras a mesma coisa que fez pelo Turismo do Centro de Portugal: conseguir cimentar a ideia de que Oeiras é mais do que a linha de costa, tendo outros motivos para se despende mais tempo na cidade. Os seus guias turísticos contêm analítica que permite tomar decisões acertadas sobre a promoção de um destino turístico.

Existe um outro projeto que pode ser implementado em Oeiras, o projecto “Emotion& Stress Mapping” que se baseia na premissa de que “uma cidade verdadeiramente inteligente tem de saber o que as pessoas estão a sentir”. Basicamente, esta é uma metodologia que se apoia nos posts inseridos pelos munícipes em redes sociais como o Flickr, Facebook, Instagram e Twitter para analisar o padrão sentimental da cidade e perceber as reações das pessoas. Qualquer cidade que tenha a capacidade de tornar os seus cidadãos cada vez mais felizes é uma cidade mais competitiva, justa, solidária, com uma gestão mais transparente e participativa.

Do ponto de vista ambiental, o solo urbano é bastante pressionado para a construção imobiliária, neste enquadramento os Corredores Verdes poderão servir como um limite ao crescimento da “cidade de betão”, proporcionando áreas de solo permeável, prevenindo catástrofes, tais como: cheias, deslizamentos, torrentes, etc.; de penetração do ar na cidade; fornecedora de espaços húmidos, aproveitando linhas de água existentes, ou mesmo através da construção de “espelhos de água”, contribuindo para uma diminuição

do efeito de “ilha de calor urbano”. Também fornecem um espaço agradável e de recreio dentro da cidade com vias alternativas para a deslocação, muitas vezes associados a meios de locomoção ambientalmente sustentáveis, acarretando um efeito em espiral, diminuindo a poluição da cidade e consequentemente aumentando a qualidade de vida, diminuindo o “stress” citadino, associado a uma baixa de produtividade geral.

A consideração de medidas adequadas de gestão e acompanhamento poderá facilitar e reduzir os riscos/conflitos de ordem económica (e, por conseguinte, de custos), de pressão imobiliária, demográfica, e de prioridades de investimento para o desenvolvimento do Concelho de Oeiras, as quais foram explicitadas ao longo do presente trabalho. Salienta-se a importância da gestão autárquica para a minimização dos efeitos negativos e potenciação das oportunidades, nomeadamente numa aposta na resiliência urbana como ferramenta de planeamento.

Identificam-se uma série de sugestões a considerar em prol de uma gestão mais eficiente na implementação de espaços e corredores verdes no concelho de Oeiras, entre as quais a monitorização e avaliação. O acompanhamento dos fatores críticos de decisão (FCD) e sua avaliação/quantificação pode ser realizada mediante indicadores que possibilitam caracterizar os seus efeitos e respetivo desempenho, bem como a sua monitorização.

A avaliação dos indicadores considerados para os FCD tem como objetivo não só a monitorização do desenvolvimento, estado de desenvolvimento e efeitos territoriais associados ao PDM, mas também o estabelecimento de um suporte analítico comum entre a situação inicial e a análise de consequências estratégicas.

Deste modo, e após definida a respetiva base, para cada indicador deve ser determinado um objetivo concreto a atingir, atendendo à operacionalidade das ações associadas. Tendo como suporte valores base dos indicadores, torna-se possível controlar o progresso destes e compreender se realmente existe uma evolução segura no sentido do desenvolvimento económico e social de uma forma integrada com o ambiente, isto é, de uma forma sustentável.

A avaliação de indicadores possibilita dar resposta e aprofundar questões que auxiliem a melhorar/desenvolver num enquadramento estratégico ambiental algumas das ações sugeridas. Torna-se basilar criar uma estrutura de indicadores que possibilitem

monitorizar e avaliar os fatores de competitividade territorial como são as áreas Impermeabilizadas e construídas, a área da rede ecológica municipal, captação de espaços verdes e sua conectividade e as áreas sujeitas a processos de desconstrução e realocização em zonas de risco.

Por outro lado, para além de acompanhar os indicadores de qualidade ambiental, de forma a melhorar a eficácia e eficiência da implementação de espaços sustentáveis em Oeiras, sugerem-se outras iniciativas igualmente importantes, como o estabelecimento de critérios de densificação urbana e de regras de articulação entre áreas empresariais e habitacionais, a definição de ações que potenciem a procura da certificação da sustentabilidade nos edifícios do concelho e dar ênfase à promoção da produção agrícola nos espaços indicados para essa atividade.

Da mesma forma, é imprescindível estimular junto dos promotores/gestores dos parques empresariais estratégias sustentáveis nas áreas da gestão da água, resíduos, energia e mobilidade, especialmente na aposta da redução dos consumos e na gestão apropriada, nomeadamente apostando por reutilização de água considerando os diferentes perfis de consumo, recolha seletiva ajustada, soluções renováveis na área da energia, e elaboração de planos de mobilidade

Outras medidas podem passar por prevenir convenientemente a vulnerabilidade aos riscos naturais associados à expansão das redes, articular o Plano de Arborização do município de Oeiras junto os investidores imobiliários, determinando metas mínimas de área verde, dar ênfase à promoção de vias com o objetivo de contribuir para a qualidade da rede de transporte público coletivo, e planear uma estratégia de marketing no setor do turismo sustentável, conciliado com as atividades económicas, culturais e valores patrimoniais.

De entre as recomendações efetuadas destacam-se como as mais importantes, as seguintes:

EIXO 1 - INTELIGÊNCIA & COMPETITIVIDADE

Competitividade Territorial

- Acompanhar a implantação das unidades económicas no território, fomentando a complementaridade entre as funções de localização empresarial e de localização residencial, desta forma aproximando a mão-de-obra dos locais de trabalho;

- Fomentar junto dos promotores/gestores dos parques empresariais soluções sustentáveis nos domínios da gestão da energia, água e resíduos, nomeadamente apostando na redução dos consumos e na gestão adequada (recurso a soluções renováveis no domínio da energia, reutilização de água tendo em conta os diferentes perfis de consumo, recolha seletiva adequada);
- Articular as estratégias de investimento e infraestruturação no eixo Oeiras - Paço de Arcos (nomeadamente quando junto à zona ribeirinha) no sentido de apostar no reforço das indústrias criativas e de entretenimento.

EIXO 2 - SUSTENTABILIDADE & EFICIÊNCIA

Sistema Biofísico e Dinâmica Ecológica

- Continuar a assegurar a interligação entre as zonas verdes e habitats.

Riscos Naturais

- Condicionar e monitorizar a implantação de novas estruturas no litoral e em área sujeitas a inundação
- Promover a desmaterialização e desconstrução em áreas onde os riscos de cheia e de erosão litoral sejam mais críticas

Gestão da Mobilidade

- Promover vias de forma a contribuir para a qualidade da rede de transporte público coletivo;
- Continuar a promover a realização de estudos prévios às intervenções e que acautelem devidamente os impactes dos fluxos rodoviários;
- Acautelar devidamente a vulnerabilidade aos riscos naturais derivadas da expansão das redes;

- Fomentar e desenvolver as soluções de mobilidade cruzada no concelho.

Estruturação Territorial:

- Precisar os critérios de densificação urbana;
- Precisar as regras de articulação entre áreas empresariais e habitacionais;
- Estabelecer regras que potenciem a procura da certificação da sustentabilidade nos edifícios do concelho;
- Promover processos de acupuntura urbana, ou seja, de intervenções limitadas e diretas às necessidades efetivas.

EIXO 4 - TERRITORIALIZAÇÃO & GOVERNANÇA

Sustentabilidade e Vivências

- Desenvolver critérios de sustentabilidade para o licenciamento de atividades no concelho;
- Incrementar, no sistema urbano, os lugares centrais, entendidas como espaços de usufruto e estabelecimento de relações de vizinhança e de identificação social, podendo desde logo potenciar as zonas de desenvolvimento de indústrias criativas;
- Adotar práticas de procura da sustentabilidade e certificação.

Em suma a existência de um plano integrado que inclua estas medidas proporciona uma estratégia flexível com capacidade de ajustamento e procurando uma abordagem integrada e de procura de um cenário desejável de melhor capacidade de suporte às empresas, mobilidade e qualidade de vida dos munícipes, com vista à melhoria do seu índice de Cidade Inteligente, já de por si elevado.

Capítulo V – Conclusões, Contribuições, Limitações e Sugestão para Futura Investigação

Com base na bibliografia consultada, e de forma a responder a um dos um dos objetivos específicos de identificar os fatores chave para uma cidade atingir o estatuto de *smartcity*, pode-se verificar que os fatores genéricos que contribuem para o estatuto de uma *smartcity*, estão presentes em 8 princípios: 1- Estruturação urbana do território, 2 - Territorialização das políticas, 3 - Coordenação horizontal, 4 - Coordenação vertical, 5 – Contratualização, 6 - Coerência estratégica, 7 - Conhecimento do território, e 8 Capacitação coletiva; e 4 eixos fundamentais, eixo 1 - Inteligência & Competitividade, eixo 2 - Sustentabilidade & Eficiência, eixo 3 - Inclusão & Capital Humano, eixo 4 - Territorialização & Governança.

Para responde a outro objetivo específico de reconhecer quais os fatores em Oeiras que contribuem para ser uma *smartcity*, o eixo 1 (inteligência e competitividade) assume particular relevância assim como o eixo 3 - Inclusão & Capital Humano e o eixo 4 - Territorialização & Governança, com base nos programas em execução no Concelho descritos no ponto 4.3 desta tese.

Segundo a análise territorial de Oeiras, permite-se constatar que se pretendem reforçar os padrões de crescimento edificado urbano, introduzindo novas áreas de potencial expansão empresarial e habitacional, nomeadamente a nordeste e noroeste, nos centros históricos a recuperar e no quadro do reforço da componente empresarial e habitacional destas áreas. Contudo, verifica-se igualmente um esforço na consolidação do edificado existente, nomeadamente por via da requalificação dos espaços mais degradados urbanisticamente, genericamente coincidentes com os centros históricos e com os centros urbanos de localização mais antiga no concelho (Paço de Arcos, Cruz Quebrada-Dafundo, Oeiras), introduzindo nestes uma maior dinâmica urbana.

Porém, o crescimento urbano verificado contribuiu globalmente para a ocupação dos espaços livres, numa mancha contínua de habitações entre Lisboa e Cascais, tendo-se acentuado crescentemente a pressão imobiliária sobre os concelhos da Área Metropolitana de Lisboa.

Com base no estudo efetuado, de forma a responder à pergunta de partida: como Oeiras pode melhorar a vertente ambiental (eixo 2) de *smartcity* no concelho de Oeiras? Sugerem-se resumidamente as seguintes conclusões. Urge, no Eixo Estratégico 2, aumentar a capitação de espaços verdes de utilização coletiva, através da operacionalização de corredores verdes e arborização, uma vez que uma boa estruturação da rede ecológica municipal assegura uma elevada capacidade de desenvolvimento ambiental importante.

O Município deve promover a implementação de estratégias para a sustentabilidade e a competitividade de Oeiras. Monitorizar e estabelecer regras (se necessário) de controlo dos espaços verdes do concelho e da estrutura ecológica municipal. Assegurar a adequada gestão das componentes ambientais e biofísicas. Estabelecer metas e objetivos de salvaguarda da ocorrência de risco ambiental. Facilitar administrativamente a desconstrução e deslocalização de atividades situadas em locais de risco. Manter atualizadas as informações sobre riscos de cheia e planos de emergência e de informação à população. Estabelecer regras que potenciem a redução dos consumos de água e de energia.

Cabe-lhe ainda potenciar e desenvolver as orientações que visem a redução da produção de resíduos. Incentivar a participação na separação de resíduos, visando o aumento das taxas de reciclagem.

De forma a responde a outro objetivo específico, objetivo específico de sugerir pontos de melhoria nos outros eixos, no Eixo Estratégico 1, as vantagens dos sistemas de gestão wireless em prol das cidades são inúmeras, como por exemplo Apps interativas que reforçam a ligação entre autarquias e cidadãos, sistemas de gestão de água, eletricidade e resíduos, modernização administrativa e redução de custos operacionais são algumas das novas soluções tecnológicas que tornam as cidades mais inteligentes e com vantagens em investir nesta área.

É igualmente importante considerar a possibilidade de criação de espaços centrais nos núcleos urbanos desde logo nas zonas em que se dinamiza a intervenção para as indústrias criativas, assim como potenciar o desenvolvimento das empresas na interligação à estrutura universitária e de I&DT.

Ainda no Eixo Estratégico 1, cabe à Camara Municipal de Oeiras, assegurar uma cooperação estratégica com os agentes económicos e com os agentes administrativos

licenciadores das atividades económicas. Estabelecer ações de simplificação administrativa dos processos de licenciamento e de localização empresarial.

A Camara Municipal de Oeiras deve ainda deve assegurar o bom estado das interfaces e sua envolvente em conjunto com os operadores de transportes. Estabelecer esforços com os operadores de transportes no sentido de estabelecer uma adequada oferta de TC. Estabelecer uma articulação com os diferentes agentes envolvidos, no sentido de garantir uma adequada oferta intermodal. Promover a expansão da linha de Transporte público em espaço reservado e a construção de um corredor Transporte Coletivo em Sítio Próprio.

A mobilidade, especialmente cruzada, deve ser desenvolvida através de soluções que passam pela criação de infraestruturas para mobilidade assente em transportes coletivos, na mobilidade suave e na gestão otimizada. Para tal a interligação e parcerias entre os municípios na envolvente, iniciando-se no caso da mobilidade cruzada com o Município de Sintra deve ser adicionalmente potenciada, bem como para a mobilidade no geral, com Cascais e Lisboa.

No Eixo Estratégico 3, desde o ponto de vista humano e social, deve-se considerar a possibilidade de assumir em cada zona urbana a procura integrada de comunidades sustentáveis potenciando a relações entre a comunidade e uso do espaço público. A identificação dos pontos críticos e soluções, bem como a continuação da potenciação dos equipamentos e espaços de contacto e vocacionados para interligar as pessoas, bem como o fomento de uso de meios de comunicação não tradicionais e atividades que promovam a vivência.

A criação de uma *smartcity*, e, por conseguinte, sustentável e policêntrica é um desafio e uma tendência natural desejável para Oeiras, na linha da sua dinâmica de consolidação. A implementação de políticas que promovem Oeiras como *SmartCity*, teve como foco as zonas junto à costa, o que teve como consequência negativa o agravamento das assimetrias regionais dentro do concelho.

Em suma, apesar do concelho de Oeiras apresentar índices de desenvolvimento acima da média nacional, devido essencialmente à pressão imobiliária e demográfica verificada nas últimas décadas, torna-se vital um planeamento integrado do desenvolvimento económico e social da região com a parte ambiental, onde os corredores verdes assumem uma

importância basilar, podendo inclusive constituir uma fonte de competitividade do município.

1.1. Contribuições

Pretendeu-se assim, que este trabalho contribuir para criar um crescimento de valor ao Concelho de Oeiras, de forma a subir os seus indicadores de *smartcity* e assim como melhorar a vida dos seus munícipes.

O objetivo final de uma “SmartCity” é melhorar a qualidade de vida dos seus cidadãos, assegurando o crescimento económico sustentável. O desígnio do trabalho é o da construção de um meio urbano otimizado para o cidadão.

Do ponto de vista académico, permite à universidade, através do diagnóstico efetuado do Concelho, e das sugestões de melhoria, alicerçar o seu contributo para o Município, através do desenvolvimento do conhecimento de e para a sociedade, no âmbito das cidades inteligentes, que é um dos seus vetores fundamentais.

1.2. Limitações

Como limitações ao trabalho efetuado, a informação disponível carece de algum nível de detalhe, assim como a não consolidação de informação relativa às *smartcities* Portuguesas dificulta a consolidação dessa mesma informação.

1.3. Sugestão para Futura Investigação

Como sugestão para futura investigação, sugere-se uma análise da evolução das *smartcities* presentes do ranking Português, de forma a verificar o desenvolvimento das distintas cidades nacionais.

Bibliografia

- Adc. (2012). *Análisis de las Ciudades Inteligentes en España 2012 - El Viaje a la Ciudad Inteligente*.ADC.
- Alcatel Lucent. (2012). *Getting Smart about Smart Cities*. Alcatel Lucent.
- Allwinkle, S., & Cruickshank, P. (2011). Creating smarter cities: an overview. *Journal of Urban Technology*, 1-16.
- Alves, F. L., Caeiro, S., & Carapeto, C. (1998). *Educação Ambiental*. Lisboa: Universidade Aberta.
- Ana, C., & Peter, K. (2011). *Cidades sustentáveis - perspectivas*. São Paulo: Garimpo de Soluções.
- Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, S3–S11.
- Antunes, & Vital. (2011). Nascem as cidades inteligentes. *Revista Exame*.
- Araújo, I. (2013). *Uma cidade inteligente totalmente controlada via internet*. Obtenido de Pensamento verde: www.pensamentoverde.com.
- Bento, A. V. (2012). Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. *Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira)*, 42-44.
- Berry, C. R., & Glaeser, E. (2005). The divergence of human capital levels across cities. *Papers in Regional Science*, 407–444.
- Boyko, C. T., Cooper, R., Davey, C. L., & Wootton, A. B. (2006). Addressing sustainability early in the urban design process. *Management of Environmental Quality: an International Journal*, 689-706.
- Brenner, N. (1998). Global cities, glocal states: global city formation and state territorial restructuring in contemporary Europe. *Review of International Political Economy*, 1-37.
- Brito, C. &. (1999). *Marketing Internacional*. Porto: Sociedade Portuguesa de Inovação.
- Brousell, L. (2012). *Five Things you Need to Know about Smart Cities*.Computerworld.

Bufren, L., & Prates, Y. (2005). O saber científico registrado e as práticas de mensuração da informação. *Ciência da Informação*, 9-25.

Buitrago, & Duque. (2013). *La Economía Naranja: Una oportunidad Infinita*. Washington DC: Banco Interamericano de Desarrollo.

Cadena, A., Dobbs, R., & Remes, J. (2012). The growing economic power of cities. *Journal of International Affairs*, 1-17.

California Institute for Smart Communities. (2001). *Ten Steps to Becoming a Smart California*.

Caraglin, A., & Nijkamp, P. (2011). An Advanced Triple-Helix Network Model for Smart Cities Performance. *Research Memorandum 2011-45*, Faculty of Economics and Business Administration.

Caragu, A., & Del Bo, C. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 65-82.

Carigliu, D. B., & Nijkamp. (2011). *Smart Cities in Europe*.

Castells, M. (2004). *The Network Society: A Cross-Cultural Perspective*.

Cbre. (2013). *Cidades Sustentáveis, transformando a realidade ao nosso redor*. Obtenido de Cbre: cbre.com.br

Comissão das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável. (2012). *Rio 2012*. Obtenido de ONU: www.onu.org

Copenhagen Cleantech Cluster. (2012). *Danish Smart Cities: Sustainable Living in an Urban World*. Dinamarca: CCC.

Cross, N. (2011). *Design Thinking: Understanding How Designers Think and Work*. Bloomsbury Publishing.

Cunha, P. (07 de 07 de 2016). NOS cria aplicação para Oeiras. *Publico*.

- Deakin, M. (2014). *Smart cities: the state-of-the-art and governance challenge*. Triple Helix.
- Dodgson, M., & Gann, D. (2011). Technological innovation and complex systems in cities. *Journal of Urban Technology*, 101-113.
- Florida, R. (2003). Cities and the Creative Class. *City & Community*, 3–19.
- Florida, R. (2012). *The Rise of the Creative Class*, . Obtenido de Waterstones: Waterstones.com
- Fundación País Digital. (2014). *Centro de Estudios Digitales*. Obtenido de País Digital: <http://paisdigital.org>
- Gama, A. (2009). O Estudo de Caso Como Metodologia da Investigação em Marketing e Gestão. *Revista portuguesa de marketing*, 71-83.
- Ghanatabadi, F. (2005). *Internationalization of Small and Medium-Sized Enterprises in Iran*. Department of Business Administration and Social Sciences, Lulea University of Technology.
- Given, L. M. (2008). *The Sage encyclopedia of qualitative research methods*. Los Angeles: Sage Publications.
- Goodspeed, R. (2014). Smart cities: moving beyond urban cybernetics to tackle wicked problems. *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*.
- Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? *City*, 303-320.
- Holme, I. M., & Solvang, B. K. (1991). *Forskningsmetodik*.
- Idc. (2015). *Smart Cities Benchmark*. International Data Corporation.
- Iese Business School. (2012). *Índice IESE Cities in Motion 2015*. Navarra: Universidad de Navarra.
- Inteli. (2012). *Índice de Cidades Inteligentes - Portugal*. Lisboa: INTELI – Inteligência em Inovação, Centro de Inovação.

- Ipa. (2016). *Relatório Ambiental relativo à Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do PDM de Oeiras*. Oeiras: IPA – Inovação e Projetos em Ambiente.
- Itu. (2013). *Smart Cities, Seoul: a Case Study*. ITU-T Technology Watch Report.
- Kanter, R. M., & Litow, S. S. (2009). Informed and interconnected a manifesto for smarter cities. *Harvard Business School General Management Unit Working Paper*, 1-27.
- Lee, J., & Hancock, M. (2012). Towards a framework for Smart Cities: A Comparison of Seoul, San Francisco & Amsterdam. *Stanford Program on Regions of Innovation and Entrepreneurship*.
- Leite, C. (2012). *Cidades inteligentes, Cidade Sustentáveis*. Porto Alegre: Bookman.
- Malhotra, N. K., Agarwal, J., & Ulgado, F. (2003). Internationalization and entry modes a multi-theoretical framework and research propositions. *Journal of International Marketing*, 1-31.
- Maote. (2015). *Cidades Sustentáveis 2020*. Lisboa: Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Energia - Governo de Portugal.
- Marshall, C., & Rossman, G. B. (1999). *Designing Qualitative Research*. SAGE Publications.
- Mckinsey Global Institute. (2011). *Urban World: Mapping the Economic Power of Cities*. MGI.
- Mckinsey Global Institute. (2011). *Urban World: Mapping the Economic Power of Cities*. MGI.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: An Expanded Sourcebook*. SAGE.
- Mitchell, W. J. (2007). Intelligent cities. *E-Journal on the Knowledge Society*, 3-8.
- Município de Oeiras. (2017). *Oeiras em Revista*. Oeiras: CMO.

- Natgeo. (2016). *natgeo*. Obtenido de Cidades Futuristas : www.natgeo.pt
- Onu. (2012). *Agenda 21*. Obtenido de ONU: www.onu.org
- Onu. (2012). Resilient People, Resilient Planet: A Future Worth Choosing. En *Relatório do Painel de alto Nível sobre Sustentabilidade Global do Secretário-geral das Nações Unidas*. ONU.
- Pnuma. (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to sustainable Development and poverty eradication*. PNUMA.
- Poeira, M. d., Garrett, C., Farinha, J., & Quaresma, C. (2009). *Oeiras 21+: Agenda da Sustentabilidade para Oeiras 2008 – 2013*. Oeiras: Câmara Municipal de Oeiras.
- Poleze, M. (1998). *Economia Urbana e Regional: Lógica Espacial das Transformações Económicas*. Coimbra: Coleção APDF.
- Rasoolimanesh, S. M., Badarulzaman, N., & Jaafar, M. (2011). Achievement to sustainable urban development using city development strategies: a comparison between cities alliance and the World Bank definitions. *Journal of Sustainable Development*, 151-166.
- Robinson, R. (2012). Five Steps to a Smarter City and the Philosophical Imperative for taking them. *Sustainable Cities Collective*.
- Sassen, S. (2005). The global city: introducing a concept. *The Brown Journal of World Affairs*, 27-43.
- Silva, P. (30 de 07 de 2015). Oeiras, a primeira cidade analítica nacional. *Smart-cities.pt*.
- Smartbuildings. (25 de 05 de 2015). *Lisboa, Porto, Oeiras, e Bragança lideram índice de cidades inteligentes em Portugal*. Obtenido de Smartbuildings.pt: www.smartbuildings.pt
- Smart-cities.pt. (08 de 07 de 2016). Oeiras, NOS E NOVA IMS Rumam à Cidade Inteligente. *Smart-cities.pt*.
- Smartcitiescouncil. (2016). *Smart cities council*. Obtenido de Vancouver smart cities plan: smartcitiescouncil.com

Sobral, L. (2013). *Nova York será a cidade mais competitiva do mundo em 2025*.
Obtido de Exame: exame.abril.com.br

Söderström, O., Paasche, T., & Klauser, F. (2014). Smart cities as corporate storytelling.
City, 307–320.

Stake, R. E. (2005). *Multiple Case Study Analysis*. Guilford Publications.

Steventon, A., & Wright, S. (2006). *Intelligent spaces: The application of pervasive ICT*.
Londres: Springer.

Storper, M. (1997). The city: centre of economic reflexivity. *Service Industries Journal*,
1-27.

Suzuki, H. (2010). *Eco2 Cities: ecological Cities as economic cities*. Washington: Banco
Mundial.

Ted. (2013). *Ideas worth Spreading*. Obtido de TED: www.ted.com

Ucl. (2012). *Smart Cities of the Future*. UCL.

Uncsd. (2012). *The Future We Want*. Obtido de United Nations Conference on
Sustainable Development: www.uncsd2012.org

Unep. (2011). *Towards a Green Economy: Pathways to Sustainable Development and
Poverty Eradication*. UNEP.

Universidade Católica Portuguesa e John Hopkins University. (2008). *O Sector Não
Lucrativo Português numa Perspectiva Comparada*. Lisboa: Universidade
Católica Portuguesa.

Weiss, M. C., Bernardes, R. C., & Consoni, F. L. (2015). Cidades inteligentes como nova
prática para o gerenciamento dos serviços e infraestruturas urbanos. *Brazilian
Journal of Urban Management*, 1-16.

Xavier, S. (2012). *O impacto das cidades digitais na sociedade da informação. O caso
português*.

Yin, R. (1994). *Case study research: design and methods*. Sage Publications.