



INSTITUTO SUPERIOR TÉCNICO
Universidade Técnica de Lisboa



Desenvolvimento Urbano Sustentável nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras

João Gracias Trabucho Alexandre

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Arquitectura

Júri

Presidente: Prof. Pedro Brandão

Orientador: Prof. Jorge Gonçalves

Vogais: Prof. António Ricardo Costa

Março, 2010

Desenvolvimento Urbano Sustentável nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras

Resumo analítico

A presente dissertação tem como objecto de análise o conceito de Desenvolvimento Urbano Sustentável, a sua ligação com os objectivos do Desenvolvimento Sustentável, numa aproximação a um processo metodológico que possa garantir a implementação da sustentabilidade no desenvolvimento urbano das cidades.

Este processo é constituído por duas partes, a primeira, de carácter estratégico, abordando os temas do Desenvolvimento Sustentável, do Desenvolvimento Urbano Sustentável, e a sua primeira fase, o Planeamento Urbano. A segunda parte é destinada à parte prática do processo, englobando as fases de projecto de Arquitectura, construção e avaliação, integrando os princípios da sustentabilidade em cada.

Esta dissertação vai centrar-se na parte estratégica, descrevendo a evolução do conceito de Desenvolvimento Sustentável, a evolução das suas definições, enquadrando, no contexto português, a Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável. Sendo Desenvolvimento Urbano Sustentável mais ligado ao urbanismo e ao planeamento urbano, procede-se ao enquadramento histórico da sua evolução, do seu quadro legal e introduzindo o conceito de Planeamento Urbano Sustentável.

A atenção desta dissertação é focada para as zonas ribeirinhas e orlas costeiras, sendo feita sua contextualização, de forma, a compreender a evolução destas, a sua ocupação e as condicionantes e influências, no intuito de se perceber a forma de se atingir a sustentabilidade.

Com a intenção de reflexão crítica, é apresentado um caso de estudo, localizado na zona ribeirinha da cidade de Portimão, em que após a sua descrição, é elaborada uma proposta de reconversão dessa área, segundo os princípios abordados na dissertação.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável, desenvolvimento urbano, zonas ribeirinhas e orlas costeiras

Sustainable Urban Development in riverside and coastal areas

Abstract

The present dissertation has as an object of analysis the Sustainable Urban Development, its connection with the objectives of Sustainable Development, in an approach to a methodological process that can guarantee the implementation of sustainability in urban development of cities.

This process consists of two parts. The first one of a strategic nature, addressing the themes of Sustainable Development, Sustainable Urban Development, and its first phase, the Urban Planning. The second part is devoted to the practical part of the process, including the phases of the project of architecture, construction and evaluation, incorporating the principles of sustainability in each of them.

This thesis will be focused on the strategic part, describing the evolution of the concept of Sustainable Development, the development of its definitions, fitting the Portuguese context, the National Strategy for Sustainable Development. Once the Urban Development is more linked to urbanism and urban planning, we proceed with an historical context of its development, its legal framework, introducing the concept of sustainable Urban Planning.

The focus of this work is targeted to the riverside and coastal areas, which made the conceptualization of those areas in order to understand their evolution, its occupation and the constraints and influences, in order to understand how to achieve sustainability.

With the intention of a critical reflection, this will be a case study, located in the riverside town of Portimão, in which after its description a proposal for reconversion of the area will be presented, according to the principles put forward in the dissertation.

Key-words: Sustainable development, urban development, riverside and coastal areas

Índice

Índice de Figuras e Quadros	5
Lista de Abreviaturas.....	8
1 – Introdução	10
1.1 – Enquadramento.....	10
1.2 – Objectivos e Estrutura da Dissertação	11
2 – Desenvolvimento Urbano Sustentável	13
2.1 – Desenvolvimento Sustentável: Conceito e trajecto histórico.....	13
2.2 – Conceito de Desenvolvimento Urbano Sustentável	19
2.3 – Processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável: Fase Estratégica	24
2.3.1 – Notas sobre o Planeamento Urbano na Europa e em Portugal	24
2.3.1.1 – O Sistema de Planeamento Urbano na Europa	24
2.3.1.2 – Enquadramento Legal do Planeamento Urbano em Portugal.....	27
2.3.2 – Planeamento Urbano Sustentável.....	30
2.3.2.1 – Princípios e Processo de Planeamento Urbano Sustentável.....	30
2.3.2.2 – Zonamento: a sua importância para o processo de Planeamento Urbano Sustentável.....	33
2.4 – Processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável: Fase Prática	34
2.4.1 – Projecto de Arquitectura Sustentável	34
2.4.1.1 - Geometria Solar	35
2.4.1.2 - Iluminação natural.....	35
2.4.1.3 - Arquitectura bioclimática	36
2.4.1.4 - Estratégias Bioclimáticas	37
2.4.1.5 - Sistemas Passivos nos Edifícios.....	38
2.4.1.6 - Recursos naturais, Materiais e Resíduos	38
2.4.2 – Construção Sustentável	39
2.4.3 – Sistemas de Apoio e Avaliação da Construção Sustentável.....	41
2.4.3.1 - Estudos de avaliação ambiental estratégica.....	42
2.4.3.2 - Estudos de impacte ambiental de empreendimentos	42
2.4.3.3 - Sistemas de Avaliação da Construção Sustentável de Edifícios	43
2.4.3.4 - Enquadramento nacional do sistema de apoio e avaliação da construção sustentável: Sistema LiderA.....	44
3 – Zonas Ribeirinhas e Orlas Costeiras.....	47
3.1 – Elementos sobre a evolução das Zonas Ribeirinhas e Orlas Costeiras Portuguesas numa perspectiva de sustentabilidade	47
3.1.1 – Ocupação das Zonas Costeiras	47

3.1.2 – Ocupação Turística das Zonas Costeiras durante o séc. XX.....	48
3.1.3 – Influências e condicionantes relevantes nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras...	51
3.2 – Gestão Integrada do Território e das Zonas Costeiras	52
3.2.1 – Desenvolvimento Sustentável e Gestão Integrada das Zonas Costeiras	52
3.2.2 – Requalificação e Valorização Urbana: Zonas Ribeirinhas existentes	55
3.2.3 – Reconversões Urbanas Sustentáveis: Programa Polis.....	56
4 – Caso de Estudo – território expectante na zona ribeirinha de Portimão	63
4.1 – Objectivos e Metodologia	63
4.2 – Descrição	64
4.2.1 – Breve introdução histórica da cidade de Portimão	64
4.2.2 – Descrição da área em estudo	68
4.3 – Proposta.....	74
5 – Conclusão	84
6 – Bibliografia.....	86
6.1 – Livros.....	86
6.2 – Artigos inseridos em Revistas	87
6.3 – Fontes Legais.....	87
6.4 – Bibliografia Electrónica.....	89
7 – Anexos	91
7.1 – Mapa de Localização das fotografias da área do caso de estudo	92
7.2 – Fotografias da área do caso de estudo	93
7.3 – Documentos usados na caracterização legal do caso de estudo	100

Índice de Figuras e Quadros

Fig. 1 - Os princípios e as políticas para o desenvolvimento urbano, segundo Camagni, (2005).....	21
Fig. 2 - Esquema conceptual proposto para o Processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável...	22
Fig. 3 - Proposta de E. Howard para as “Garden Cities” (1903).....	24
Fig. 4 - Le Corbusier e a Ville Radieuse Photo: Fondation Le Corbusier	26
Fig. 5 - Perspectiva da Ville Radieuse Photo: Fondation Le Corbusier	26
Fig. 6 - Projecto de Le Corbusier, La Ville Radieuse	26
Fig. 7 - Principais Áreas Ambientais de Intervenção para a Construção Sustentável no Edificado (Pinheiro, 2006).....	40
Fig. 8 - Principais Vertentes e Áreas Ambientais de Intervenção sugeridas para a construção sustentável no Edificado (Pinheiro, 2006).....	46
Fig. 9 - Variação média da temperatura atmosférica entre os anos 1000 e 1900, (Folland et al. 1990, in Dias, 2005)	48
Fig. 10 - Provável evolução da população europeia entre 400 AC e 1900 AD, (van Bath (1984), in Dias, 2005)	48
Fig. 11 - Estado actual da sucessão de molhes da costa a sul de Espinho (Visualizado em: Google Earth, 2009).....	51
Fig. 12 - Planos de Ordenamento da Orla Costeira distribuídos no território português (Visualizado em: ICNB, 2006).....	54
Fig. 13 - Plano de Ordenamento da Orla Costeira Burgau - Vilamoura (ICBN, 2006)	55
Fig. 14 - Área de intervenção do Programa Pois – Viana do Castelo (Programa Pois, 2009).....	57
Fig. 15 - Proposta de intervenção (Programa Pois, 2009).....	57
Fig. 16 - Proposta do Programa Polis em Vila Nova de Gaia (Programa Polis, 2009).....	57
Fig. 17 - Proposta do Programa Polis de Vila Real (Programa Polis, 2009)	58
Fig. 18 - Projecto de intervenção do Programa Polis na margem esquerda do rio Tâmega, Chaves (Programa Polis, 2009).....	58
Fig. 19 - Proposta de intervenção do Programa Polis para Aveiro (Programa Polis).....	59
Fig. 20 - Localização do projecto no âmbito do Programa Polis na Ria de Aveiro (Google Earth, 2009)	59
Fig. 21 - Fases de intervenção do Programa Polis de Coimbra: à esquerda a 1ª. e a 2ª. Fase; ao centro a 3ª. Fase; e à direita a 4ª. e 5ª Fase (Programa Polis, 2009)	59

Fig. 22 - Ponte Europa sobre o Mondego, Coimbra (Programa Polis, 2009)	60
Fig. 23 - Proposta do Programa Polis para Leiria, à esquerda a intervenção no Sistema Rio (Programa Polis, 2009), à direita a maquete da proposta, Arq. Manuel Salgado (Fórum Leiria, 2009)60	
Fig. 24 - Vista aérea da zona Costa de Caparica (Programa Polis, 2009)	61
Fig. 25 - Simulação 3D da intervenção do Programa Polis (Programa Polis, 2009)	61
Fig. 26 - Ribeira actualmente, Cacém (Programa Polis, 2009).....	61
Fig. 27 - - Vista aérea da zona de intervenção (Programa Polis, 2009)	61
Fig. 28 - Proposta de intervenção do Programa Polis (Programa Polis, 2009)	61
Fig. 29 - Vista geral da Ria Formosa abrangida pelo Programa Polis (Google Earth, 2009)	62
Fig. 30 - Vistas aéreas de Portimão, à esquerda, e da zona ribeirinha do estudo de caso, à direita (Google Earth, 2009).....	63
Fig. 31 - Vista da zona ribeirinha de Portimão no início do século XX (CMP, 2009).....	65
Fig. 32 - Vista da zona ribeirinha de Portimão e das salinas, nos inícios do século XX (CMP, 2009) 65	
Fig. 33 - Vista da zona ribeirinha de Portimão, na década de 40 (CMP, 2009).....	65
Fig. 34 - Vista sobre a Praia da Rocha, e ao fundo, a Fortaleza de Santa Catarina, no início do século XX (CMP, 2009)	65
Fig. 35 - Vista aérea da zona ribeirinha e marina de Portimão, à esquerda, e vista aérea da Praia da Rocha e marina, à direita (CMP, 2009).....	66
Fig. 36 - Vista aérea geral da costa de Portimão, à esquerda, e vista aérea da Praia da Rocha e marina, à direita (CMP, 2009)	66
Fig. 37 - Planta Geral de Usos nas proximidades da área de intervenção.....	68
Fig. 38 - Planta de propostas e projectos nas proximidades da área de intervenção	69
Fig. 39 - Proposta da Câmara Municipal para o Parque Urbano (visualizado em: www.cm-portimao.pt)	70
Fig. 40 - Planta de Condicionantes do caso de estudo.....	71
Fig. 41 - Planta da REN do caso de estudo	71
Fig. 42 - Planta de Ordenamento do caso de estudo	72
Fig. 43 - Planta da Rede Viária Principal da cidade de Portimão	73
Fig. 44 - Planta da Rede Viária nas proximidades do caso de estudo	74

Fig. 45 - Planta Resumo da análise feita ao caso de estudo.....	75
Fig. 46 - Planta da proposta de Rede Viária para o estudo de caso	76
Fig. 47 - Estudos conceptuais das propostas apresentadas de Aquário/Centro Oceanográfico de Portimão e do Insectarium.....	77
Fig. 48 - Proposta do Aquário/Centro Oceanográfico de Portimão para a zona ribeirinha de Portimão	78
Fig. 49 - Proposta do Insectarium na zona ribeirinha de Portimão.....	78
Fig. 50 - Proposta requalificação da entrada da zona ribeirinha no Portimão Arade e Parque de Feiras e Exposições	78
Fig. 51 - Proposta de localização dos vários equipamentos, zonas e percursos do Parque	79
Fig. 52 - Ficha de Identificação da zona do Centro Multimédia e Cinema	80
Fig. 53 - Ficha de Identificação da zona de Desporto e Parque Infantil	80
Fig. 54 - Ficha de Identificação da zona do Museu Fluvial do Arade e da Lagoa de repouso e observação de aves	80
Fig. 55 - Ficha de Identificação da zona do Parque de Campismo, Zona de Merendas e Anfiteatro ao ar livre.....	81
Fig. 56 - Ficha de Identificação da zona do Centro Temático “Hortas Urbanas”.....	81
Fig. 57 - Ficha de Identificação da zona do Aquário / Centro Oceanográfico de Portimão.....	81
Fig. 58 - Ficha de Identificação da zona do Insectarium.....	82
Fig. 59 - Planta Final da Proposta para o Parque Urbano, com as propostas de urbanização nas proximidades do caso de estudo e de áreas artificializadas e naturalizadas	82

Lista de Abreviaturas

A21L – Agenda 21 Local

BEPAC – Building Environmental Performance Assessment Criteria, sistema de avaliação utilizado no Canadá

BREEAM – Building Research Establishment Environmental Assessment Method

CASBEE – Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency, sistema de avaliação utilizado no Japão

CIAM – Congresso Internacional de Arquitectura Moderna

CIB – Conseil International du Bâtiment International ou Council for Research and Innovation in Building Construction

CNUMAD – Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento

DPH – Domínio Público Hídrico

ECO-92 – ou Cimeira da Terra, ou ainda RIO-92, realizada em 1992 na cidade de Rio de Janeiro, Brasil

EIA – Estudos de Impacte Ambiental

ENDS – Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável

ETAR – Estação de Tratamento de Águas Residuais

GBTTool – Software desenvolvido por parte da Internacional Green Building Challenge

HQE – Haute Qualité Environnementale des Bâtiments, sistema de avaliação utilizado em França

ICNB – Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade

INAG – Instituto Nacional da Água

INE – Instituto Nacional de Estatística

LEED – Leadership in Energy & Environmental Design do USGB, sistema de avaliação utilizado nos Estados Unidos da América

LiderA – sistema de apoio e avaliação da construção sustentável em Portugal

MIT – Massachusetts Institute of Technology

MAOT – Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território

NABERS – National Australian Buildings Environmental Rating System, sistema de avaliação utilizado na Austrália

ONU – Organização das Nações Unidas

PDM – Plano Director Municipal

PEOT – Planos Especiais de Ordenamento do Território

PGM – Planos Gerais de Melhoramento

PGU – Plano Geral de Urbanização

PGUE – Plano Geral de Urbanização e Expansão

PIENDS – Plano de Implementação da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável

PMOT – Planos Municipais de Ordenamento do Território

PNPOT – Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

PNUMA – Programa das Nações Unidas para o Meio

POOC – Planos de Ordenamento da Orla Costeira

PROT – Plano Regional de Ordenamento do Território

RAN – Reserva Agrícola Nacional

REN – Reserva Ecológica Nacional

RIO+5 – Conferência das Nações Unidas, realizada em 1997, na sede da ONU, em Nova Iorque

RNAP – Rede Nacional de Áreas Protegidas

SNAC – Sistema Nacional de Áreas Classificadas

USGB – United States Green Building Council

WCED – World Commission on Environment and Development, Comissão Mundial sobre Ambiente e Desenvolvimento

1 – Introdução

1.1 – Enquadramento

A presente dissertação de mestrado enquadra-se na área do Desenvolvimento Sustentável. Está direccionada para o desenvolvimento urbano das cidades, no contexto português, em particular, nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras e para a forma como a sua evolução poderá caminhar para a sustentabilidade.

A preocupação da sustentabilidade tem vindo a ganhar importância, sobretudo nos países desenvolvidos, na forma como as cidades actuais têm vindo a evoluir. Os factores de degradação da qualidade de vida e de qualidade do ar nos centros urbanos, devido aos altos níveis de poluição, à falta de espaços verde e ao consumo de espaço rural pelo alastramento das cidades ao mesmo tempo que os seus centros se despovoam e envelhecem, são apenas alguns dos problemas graves, existentes no panorama mundial actual.

A intenção desta investigação centra-se no tema do Desenvolvimento Urbano Sustentável, e na aproximação à criação de um processo metodológico que integre de forma coerente as fases de planeamento urbano, projecto de arquitectura, construção e a sua posterior avaliação, tendo em vista as exigências na implementação dos princípios da sustentabilidade.

Deste modo, pretende-se fazer um a aproximação deste processo às zonas ribeirinhas e orlas costeiras, pois estas fazem parte integrante da origem de muitas cidades pelas condições proporcionadas pela proximidade da água. Este factor foi decisivo para o desenvolvimento das cidades, o que por sua vez, através da exploração e construção, tanto das zonas ribeirinhas como das orlas costeiras, deram origem à degradação destas, pelas diversas formas de poluição gerada pelas indústrias, pela sua ocupação física e imagem generalizada de desqualificação, entre outras. Para uma percepção correcta das ameaças e oportunidades que existem actualmente, é necessário perceber a evolução destas zonas ao longo do tempo, segundo os vários factores às quais estas estão interligadas.

A consciência “verde” é uma das estratégias de combate a estes problemas, sendo necessário para tal, a consciencialização da população, para as ameaças actuais, procurando incutir o sentido de responsabilidade individual, incentivando, desta forma, a participação pública nas acções de planeamento urbano das cidades.

Neste contexto, foi escolhida a cidade de Portimão para desenvolver um caso de estudo sobre o tema do Desenvolvimento Urbano Sustentável nas Zonas Ribeirinhas e Orlas Costeiras, pois existem importantes zonas expectantes da cidade, precisamente nestes locais.

A cidade de Portimão tem o privilégio de ser delimitada por rio e por oceano, condições estas que desde a sua existência ofereceram oportunidades, tanto pela proximidade e utilização de água, como pela exploração marítima e desenvolvimento das indústrias pesqueira e conserveira financiando grande parte da economia da cidade.

Com o declínio da indústria, verificou-se a desactivação e o consequente abandono das fábricas de conserva de peixe, e a mudança dos antigos estaleiros de pesca para novas instalações com melhores condições. Este acontecimento origina um grande potencial de reconversão urbanística, uma vez que, estando estas zonas normalmente nas periferias dos centros históricos, a valorização social reconhecida aos espaços públicos urbanos vizinhos de planos de água, tem estimulado o investimento público na reconversão e requalificação destas áreas, designadamente através do Programa Polis. No caso de existência de algum tipo de património, este tem alguma relevância, uma vez que, fazendo parte da história do local, pode possibilitar novas dinâmicas e vivências a estas partes tão marcantes de qualquer espaço urbano.

A chave para uma reconversão urbanística no sentido da sustentabilidade destas partes de cidade será criar novos espaços urbanos que possam, de algum modo, interligar-se com os existentes e trazer novas dinâmicas sociais e económicas, de forma a melhor servir as populações. Tanto a situação de reconversão urbanística nestas zonas como o crescimento periférico das cidades impõe a condição de não voltar a cometer certos erros, realizados no passado, e que se consiga controlar o desenvolvimento destas zonas, em harmonia com o ambiente, respeitando a natureza.

1.2 – Objectivos e Estrutura da Dissertação

Os objectivos deste trabalho baseiam-se na recolha e análise bibliográfica sobre os contributos, no contexto português, ao nível do desenvolvimento sustentável, do planeamento urbano, do projecto de arquitectura, da construção e da posterior avaliação da utilização dos espaços projectados, e a sua possível ligação com os princípios da sustentabilidade, no intuito de se procurar criar um processo metodológico para um Desenvolvimento Urbano Sustentável. Este processo procura aumentar a eficiência na implementação dos princípios do Desenvolvimento Sustentável na reconversão de espaços urbanos existentes nas cidades, em particular nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras portuguesas. Após o enquadramento e desenvolvimento teóricos dos conceitos atrás referidos, a intenção é fazer uma aplicação na zona ribeirinha de Portimão.

A presente dissertação de mestrado está estruturada em 5 capítulos, conforme se descreve a seguir:

O capítulo 1 faz uma primeira aproximação ao tema do Desenvolvimento Urbano Sustentável e à sua importância na evolução das cidades actuais, e na consciência “verde” por parte da população face às ameaças actuais. Traça uma breve introdução ao cenário das zonas ribeirinhas e orlas costeiras e ao caso de estudo, a zona ribeirinha de Portimão. Ainda no capítulo 1 descrevem-se os objectivos desta investigação, a estrutura da mesma e o programa de trabalhos.

O capítulo 2 desenvolve o conceito de Desenvolvimento Urbano Sustentável, através do seu enquadramento teórico, mostrando a sua evolução conceptual. Propõe de seguida um possível processo de aplicação prática deste, sendo constituído por duas fases, a primeira, de carácter estratégico, abordando os princípios do Desenvolvimento Sustentável, do Desenvolvimento Urbano Sustentável e a primeira fase do seu processo, de planeamento urbano.

De seguida procede-se ao enquadramento do planeamento urbano na Europa e em Portugal, procurando contextualizar historicamente a evolução do quadro legal do planeamento urbano, como também do recente conceito de Planeamento Urbano Sustentável. Neste contexto, faz-se uma aproximação ao processo de Planeamento Urbano Sustentável e à renovada importância que o Zonamento poderá vir a ter neste processo.

Ainda no capítulo 2, faz-se referência à segunda parte do processo, composto pela Arquitectura Sustentável, englobando as fases de projecto de Arquitectura Sustentável (incluindo a Arquitectura Bioclimática), de Construção Sustentável, e de Avaliação da Construção Sustentável. Esta dissertação vai focar-se na primeira fase, procurando resumir a segunda fase ao essencial.

No capítulo 3 é feito um enquadramento das zonas ribeirinhas e orlas costeiras de forma a compreender a evolução destas zonas, a sua ocupação, as condicionantes e influências a que estão sujeitas, e de que forma se pode minimizar as consequências, através de uma gestão integrada destas zonas com os princípios de Desenvolvimento Sustentável. São descritas igualmente, algumas das acções de Requalificação e Valorização das Zonas Ribeirinhas Portuguesas existentes resultantes do Programa Polis.

O capítulo 4 centra-se no caso de estudo, uma zona expectante da zona ribeirinha de Portimão, começando por uma breve caracterização da cidade, do seu crescimento e das suas características, no intuito de melhor compreender o caso de estudo. De seguida procede-se à apresentação da metodologia a seguir e à elaboração e apresentação de proposta de acordo com os princípios atrás desenvolvidos.

O capítulo 5, por fim, é destinado às conclusões que se obtiveram após a realização da proposta e à discussão dos possíveis resultados da utilização do processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável na qualificação das cidades portuguesas.

2 – Desenvolvimento Urbano Sustentável

2.1 – Desenvolvimento Sustentável: Conceito e trajecto histórico

Para uma melhor percepção do tema do Desenvolvimento Urbano Sustentável, existe a necessidade de compreender o conceito de Desenvolvimento Sustentável e os seus princípios, pois é nesta linha de pensamento que se fará a aproximação ao tema do desenvolvimento urbano, procurando criar uma ordem lógica, de passagem dos conceitos teóricos existentes para um processo metodológico, na procura de se atingir a sustentabilidade.

Deste modo, existem diferentes abordagens para o conceito de Desenvolvimento Sustentável, como também, diferentes definições para o mesmo, possuindo diferentes níveis de abrangência. Entre outras definições, o desenvolvimento sustentável:

- "... vai ao encontro das necessidades das gerações presentes sem comprometer a capacidade de desenvolvimento próprio das gerações futuras." (WCED, 1987:43), relaciona a dimensão intergeracional, mas não aponta objectivos nem um horizonte temporal relativos às gerações futuras como também às necessidades humanas;

- "... pode ser visto como o conjunto de programas de desenvolvimento que vão ao encontro dos objectivos de satisfação das necessidades humanas sem violar a capacidade de regeneração dos recursos naturais a longo prazo, nem os padrões de qualidade ambiental e de equidade social." (Bartelmus, 1994, in Amado, 2005), especifica os campos e áreas de intervenção, de forma a englobar as diferentes gerações a longo prazo, considerando a capacidade de regeneração dos próprios recursos naturais, acrescentando as questões ambientais e sociais de forma equiparada;

- "... deve reconhecer os factores sociais e ecológicos, assim como os factores económicos, da base de recursos vivos e não vivos e das vantagens e desvantagens de acções alternativas tanto a longo prazo como a curto prazo." (Garden, 1989, in Amado, 2005), faz referência aos três factores que influem no conceito de desenvolvimento sustentável: ambiental, social e económico, salientando a necessidade de se dar a conhecer as vantagens e desvantagens das acções a implementar e respectivas alternativas;

- "... é compreendido como uma forma de mudança social que se acrescenta aos tradicionais objectivos de desenvolvimento, o objecto da detenção da sustentabilidade ecológica." (Lelé, 1991, in Amado, 2005), mais abrangente aponta para a necessidade de existir a integração nos tradicionais objectivos de desenvolvimento, da componente ambiental de forma a obter a sustentabilidade ecológica.

Esta atitude teve origem no relatório elaborado pelo MIT encomendado pelo Clube de Roma, intitulado "Os Limites do Crescimento", desenvolvendo o conceito de "eco desenvolvimento" em 1970, o qual foi proposto durante a Primeira Conferência das Nações Unidas sobre o Meio Ambiente

e Desenvolvimento, em 1972 na cidade de Estocolmo, dando origem ao Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente – PNUMA.

No início da década de 80, a ONU retomou o debate das questões ambientais, criando a Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e Desenvolvimento, chefiada pela Primeira-ministra Norueguesa, Gro Harlem Brundtland, atribuindo a missão de elaborar um estudo que visasse a definição de uma nova declaração universal sobre a protecção ambiental e o desenvolvimento sustentável.

O documento final desses estudos “Our Common Future” (Nosso Futuro Comum) ou Relatório Brundtland, apresentado em 1987, definiu o conceito de “Desenvolvimento Sustentável” como “aquele que atende às necessidades do presente sem comprometer a possibilidade de as gerações futuras atenderem às suas necessidades”, criticando o modelo de desenvolvimento adoptado pelos países industrializados, e praticado pelas nações em desenvolvimento, pondo em risco, devido ao seu uso excessivo, os recursos naturais e a capacidade de suporte dos ecossistemas, apontando a incompatibilidade entre o desenvolvimento sustentável e os padrões de produção e consumo vigentes.

Assim, a partir do Relatório de Brundtland, foram elaboradas uma série de medidas para promover o desenvolvimento sustentável, entre elas, a limitação do crescimento populacional, a garantia de recursos básicos a longo prazo, a preservação da biodiversidade e dos ecossistemas, a diminuição do consumo de energia e o desenvolvimento tecnológico de fontes energéticas renováveis, o aumento da produção industrial nos países não industrializados com base em tecnologias ecologicamente adaptadas, controle da urbanização desordenada e integração entre o campo e cidades menores e o atendimento das necessidades básicas como saúde, escola, habitação.

A ideia deste relatório era implementar o conceito de “desenvolvimento sustentável” como forma de crescimento com preocupações com o meio ambiente, formalizando um processo de identificação do impacto das intervenções no meio ambiente, resultando na execução de projecto de arquitectura que alie a produção e a preservação ambiental, utilizando a tecnologia adaptada a cada exemplo.

Mais tarde, em 1992 realizou-se a Conferência das Nações Unidas para o Meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD), proposta pelo Relatório de Brundtland, na cidade do Rio de Janeiro ficando conhecida pela ECO-92 ou RIO-92, ou ainda Cimeira da Terra, tendo grande importância para a consolidação do conceito de desenvolvimento sustentável e para a consciencialização dos problemas relacionados com o meio ambiente. Esta conferência teve um carácter especial devido à presença de inúmeros chefes de Estado, demonstrando desta forma a importância da questão ambiental nos inícios dos anos 90. Os países presentes nesta conferência puderam chegar a um consenso, no qual as nações desenvolvidas eram as maiores responsáveis pelo dano causado ao meio ambiente, e que os países em desenvolvimento necessitavam de apoio tecnológico e financeiro para caminhar para um desenvolvimento sustentável.

Como um dos principais resultados da conferência ECO-92, a Agenda 21 foi um dos documentos finais que estabeleceu, para cada País Membro, a necessidade de reflectir, global e localmente, sobre a forma como todos os sectores da sociedade pudessem cooperar no estudo de soluções para os problemas sócio-ambientais. A Agenda 21 teve um acompanhamento próximo a partir do qual se fez ajustes e revisões, como a conferência RIO+5 em 1997 na sede da ONU, em Nova Iorque, e posteriormente com a adopção de uma agenda complementar denominada “Metas de Desenvolvimento do Milénio (Millenium Development Goals), assinada por 199 países na 55ª Assembleia da ONU, em Nova Iorque, no ano 2000.

A Agenda 21 vai definir medidas orientadoras necessárias durante o presente século para que a transição para a sustentabilidade se concretize. Um dos elementos práticos desta, é a Agenda 21 Local que parece pela primeira vez na Agenda 21 no capítulo 28, “as autoridades locais são desafiadas a implementar planos de acção para a concretização dos princípios da sustentabilidade ao nível local, em conjunto com diversos parceiros e envolvendo todos os actores da comunidade.

A Agenda 21 Local (A21L) é, portanto, uma estratégia integrada, consistindo num processo, entre as autoridades e os vários sectores da comunidade, na elaboração do Plano de Acção de forma a promover a sustentabilidade a nível local e procurando melhorar o bem-estar social e a qualidade do ambiente. A A21L reconhece o papel-chave das autoridades locais na promoção da sustentabilidade a nível local, envolvendo uma responsabilidade global, não apenas na redução dos impactos ambientais directos e indirectos, mas também na partilha de experiências com essa finalidade. Esta procura integrar a componente ambiental, social, económica e cultural, apelando à participação de todos os sectores da comunidade local, com o objectivo fundamental de melhorar a qualidade de vida dos habitantes.

Segundo a A21L, a transição para a sustentabilidade terá de ser implementada pelas autoridades locais, pois só através deste nível de proximidade com os cidadãos, é possível promover um processo participativo. Estando mais próximo das populações, estamos mais próximo das soluções, mesmo que muitas das políticas estejam dependentes do poder central, as autarquias ainda possuem grande capacidade de intervenção no seu território: “Devido ao facto de muitos problemas e soluções abordados na Agenda 21 terem as suas raízes em actividades locais, torna-se um factor determinante para o cumprimento dos seus objectivos a participação e cooperação dos poderes locais. Os poderes locais criam, dirigem e mantêm infra-estruturas económicas, sociais e ambientais, supervisionam processos de planeamento, estabelecem políticas e normas de ambiente locais e participam na implementação nacional e subnacional de políticas e cológicas. Como nível de governação o poder local está mais próximo das pessoas, desempenhando um papel vital na educação, mobilizando e respondendo ao público na promoção do desenvolvimento sustentável.” (Agenda 21, Capítulo 28, 1992).

Em 1994 realizou-se a Conferência Europeia sobre Cidades e Vilas Sustentáveis, da qual resultou um documento estratégico importante: a Carta da Sustentabilidade das Cidades Europeias, também conhecida com a Carta de Aalborg. Esta declaração reconhece os problemas da vivência urbana e estabelece os conceitos e princípios de desenvolvimento sustentável, marcando o início da Campanha Europeia das Cidades e Vilas Sustentáveis.

Na 2ª Conferência das Vilas e Cidades Europeias Sustentáveis, realizada na cidade de Lisboa em 1996, com a participação de mais de 35 países, é criado o documento “Plano de Acção de Lisboa: da Carta à Acção”, transmitindo a necessidade de pôr em prática os mecanismos necessários para atingir as metas apontadas na Carta de Aalborg. Este Plano de Acção é constituído por 12 artigos que descrevem um mesmo número de áreas de acção, dando grande importância à identificação dos problemas urbanos, à partilha de experiências, à integração das políticas sociais e económicas na política de desenvolvimento sustentável e ao estabelecimento de programas de sensibilização com vista à melhoria de saúde e qualidade de vida dos cidadãos.

A Carta de Leipzig sobre Cidades Europeias Sustentáveis foi assinada, no dia 24 de Maio 2007, pelos ministros europeus responsáveis pelo ordenamento do território e urbanismo, numa reunião sobre desenvolvimento urbano e coesão territorial organizada pela presidência alemã da U.E. A Carta de Leipzig define as bases de uma nova política urbana europeia, focada em auxiliar as cidades a resolver os problemas de exclusão social, envelhecimento, alterações climáticas e mobilidade.

Embora a União Europeia não tenha qualquer competência ao nível das questões urbanas, as suas políticas de coesão bem como as políticas sectoriais nas áreas dos transportes, ambiente e questões sociais, por exemplo, podem ter um impacto muito significativo ao nível das cidades e da sua capacidade para lidar com as mudanças. Deste modo, é necessário uma política integrada de desenvolvimento urbano, que combine todas as políticas relevantes da UE e que envolva os actores a todos os níveis – local, regional, nacional e comunitário. Com a Carta de Leipzig, os 27 Estados-membros definiram, pela primeira vez, o modelo ideal de cidade para a Europa do século 21 e acordaram estratégias comuns para uma política de desenvolvimento urbano (Carta de Leipzig, 2009).

Sendo o conceito de Desenvolvimento Sustentável, mais amplo, ligado a estratégias políticas de intervenção, inserido num conjunto de áreas políticas, que têm como base da sua política a optimização de recursos, diminuições de pressões sobre recursos naturais desenvolvendo soluções que permitam acabar, ou minimizar problemas existentes. É imperativo dar a conhecer essas estratégias, interligando com as opções de planeamento e consequente tratamento destas zonas.

Nesta perspectiva, as estratégias de desenvolvimento sustentável constituem referenciais globais das diversas políticas sectoriais, não só porque devem ter uma visão de longo prazo, mas também porque devem incorporar visões globais de desenvolvimento, nas suas vertentes económica, social e

ambiental e numa dimensão internacional, exigida pela natureza de muitos dos problemas e desafios em causa.

A definição de uma estratégia nacional de desenvolvimento sustentável e a sua implementação exigem mecanismos que possam assegurar a sua profunda integração com as políticas de governo, a articulação com a estratégia de desenvolvimento sustentável a nível comunitário e a garantia da coerência entre as diversas políticas públicas tendo em conta o seu carácter transversal, estando presentes estas exigências, no caso português, na elaboração da Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável (ENDS) e o seu respectivo Plano de Implementação (PIENDS).

A Estratégia Nacional para o Desenvolvimento Sustentável (ENDS) enuncia uma estratégia de referência para a acção, para um horizonte temporal 2007-2015, visando dar uma consistência global aos diversos programas de iniciativa pública na preparação e implementação e funcionando como instrumento de mobilização e concertação para as iniciativas e acções dos agentes económicos, sociais e culturais da sociedade civil.

O Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT) constitui, em Portugal, um instrumento de desenvolvimento territorial, de natureza estratégica e de âmbito nacional, com precedência em relação aos restantes Instrumentos de Gestão Territorial. Este, de acordo com o disposto no Decreto-Lei nº 380/99, o PNPOT, “estabelece as grandes opções com relevância para a organização do território nacional, consubstancia o quadro de referência a considerar na elaboração dos demais instrumentos de gestão territorial (nomeadamente, os PROT e os PDM) e constitui um instrumento de cooperação com os demais Estados-Membros para a organização do território da União Europeia” (art.26);

e “estabelece as opções e directrizes relativas à conformação do sistema urbano, das redes, das infra-estruturas e equipamentos de interesse nacional, bem como à salvaguarda e valorização das áreas de interesse nacional em termos ambientais, patrimoniais e de desenvolvimento rural” (nº 1a), art.28º).

No que diz respeito aos recursos naturais e sustentabilidade ambiental, à conservação da natureza e valorização ambiental do território, o pilar no qual assenta toda a política nacional de ambiente é constituído pela Lei de Bases do Ambiente, Lei nº 11/87, a qual estabelece o conjunto de conceitos, princípios, objectivos e instrumentos que a orientam e lhe conferem conteúdo material e meios de acção. Esta, nos artigos 9º e 66º, consagra uma visão amadurecida da problemática ambiental, assumindo uma política de ambiente tendo por desígnio fundamental, garantir a todos os cidadãos um ambiente humano e ecologicamente equilibrado e contribuir para promover a melhoria da qualidade de vida individual e colectiva.

Em 2001, foi aprovada a Estratégia Nacional de Conservação da Natureza e da Biodiversidade, que passou a ser o instrumento fundamental de orientação e estratégica e de integração das políticas

nacionais nestes domínios. Esta estratégia assume três objectivos gerais: conservar a natureza e a biodiversidade; promover a utilização sustentável dos recursos biológicos; contribuir para a cooperação internacional na área da conservação da natureza, em especial face aos objectivos definidos na Convenção sobre a Diversidade Biológica.

Assim, a Rede Fundamental de Conservação da Natureza é uma figura integradora do conjunto de regimes jurídicos e instrumentos políticos de conservação da natureza e da biodiversidade, incluindo:

- a) As áreas protegidas de âmbito nacional, regional ou local, que constituem a Rede Nacional de Áreas Protegidas (RNAP);
- b) Os sítios da lista nacional de sítios e as zonas de protecção especial, constituintes da Rede Natura 2000 (Rede Natura);
- c) Outras áreas classificadas ao abrigo de compromissos internacionais;
- d) A Reserva Ecológica Nacional (REN);
- e) O Domínio Público Hídrico (DPH);
- f) A Reserva Agrícola Nacional (RAN).

O conjunto das áreas mencionadas nas alíneas a), b) e c) constitui o Sistema Nacional de Áreas Classificadas (SNAC).

No contexto desta investigação, vai ser feita uma breve descrição dos instrumentos políticos que estão relacionados com as zonas ribeirinhas e orlas costeiras, sendo estes, a Reserva Ecológica Nacional e o Domínio Hídrico Público.

A Reserva Ecológica Nacional (REN) é um regime jurídico de âmbito nacional que determina restrições regulamentares no respeitante à faculdade de uso do solo e de outros recursos naturais, fundadas em razões de utilidade pública. Criado em 1983, foi objecto de ajustamentos significativos em 1990 e 1992, embora sem alteração dos seus princípios e objectivos fundamentais. O conceito e âmbito do REN constam no preâmbulo do Decreto-Lei nº 93/90, e actualizado no Decreto-Lei nº 166/2008, de 22 de Agosto, são clarificados pelo conteúdo dos seus artigos 1º e 2º, referindo:

“ A (...) REN constitui uma estrutura biofísica básica e diversificada que, através do condicionamento à utilização de áreas com características ecológicas específicas, garante a protecção de ecossistemas e a permanência e intensificação dos processos biológicos indispensáveis ao enquadramento equilibrado das actividades humanas,” (art. 1º);

“ A REN abrange zonas costeiras e ribeirinhas, águas de infiltração máxima e zonas declivosas referidas no anexo I e definidas no anexo II do presente diploma legal (...)” (art. 2º).

O Domínio Público Hídrico (DPH) compreende os domínios marítimo, lacustre e fluvial, bem como das restantes águas, incluindo-se em qualquer das categorias as águas e os seus leitos e margens, e tem por objecto central a “ água”, em quanto recurso natural com relevância ambiental e expressão territorial, abrangendo um conjunto diversificado de ecossistemas de enorme valia e de grande sensibilidade ambiental.

O elemento chave de operacionalização e de articulação das políticas nacionais de ambiente e de ordenamento do território é o conceito de Estrutura Ecológica, definido, na legislação portuguesa, nos artigos 10º e 14º do Decreto-Lei 380/99, actualizado pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20 de Fevereiro, desenvolvendo as bases da política de ordenamento do território, como um recurso territorial que agrupa as “áreas, valores e sistemas fundamentais para a protecção e valorização ambiental dos espaços rurais e urbanos, designadamente as áreas de reserva ecológica”, sendo identificada nos instrumentos de gestão territorial (PNPOT, Relatório, 2007).

2.2 – Conceito de Desenvolvimento Urbano Sustentável

O conceito de Desenvolvimento Urbano Sustentável é, na vertente da sustentabilidade, mais ligado ao urbanismo e ao planeamento urbano, reforçando, desta forma, as mesmas preocupações ambientais e centrando-se, a sua aplicação, no paradigma da cidade, havendo propostas de definição e importância distintas.

Entre os conceitos já definidos no capítulo anterior, vai ser feita uma aproximação conceptual ao tema do desenvolvimento urbano sustentável, tanto de carácter subjectivo, como de carácter metódico. A sustentabilidade do desenvolvimento urbano está relacionada com três níveis, aos quais se referem os problemas ambientais, sendo estes os seguintes: Local, Transborder (Intermédio), e Global. Ou seja, em análise dos efeitos locais, a sustentabilidade deverá ser valorizada pelos seus efeitos nas freguesias locais, pois sabendo que uma cidade encaminhada numa direcção “localmente” sustentável, é uma cidade que participa activamente na redução dos efeitos globais negativos (Camagni, 2005).

Sendo a variável prioritária o bem-estar da população local a longo prazo, inerente à prosperidade da cidade e enquanto tal, as variáveis-objectivo estão ligadas à salvaguarda da cidade, ao seu valor cultural, social e económico, que na realidade corre perigo de ser destruído por uma série de ameaças de rivadas do desenvolvimento espontâneo e de crises a curto-prazo. O bem-estar da população está, por sua ordem, vinculado com o bem-estar económico e material, como também, de necessidades de crescimento cultural e profissional, de identidade vinculada aos lugares, de acessibilidade aos valores ambientais e culturais da cidade (Camagni, 2005).

Segundo Camagni (2005), o desenvolvimento urbano sustentável consiste num processo, que necessita de uma aprendizagem colectiva, de capacidade de resolução de conflitos e de capacidade de desenho estratégico, e não de uma aplicação de um modelo óptimo definido uma única vez e para sempre. Trata-se de considerar ao mesmo tempo, os distintos sistemas que compõem a cidade (o sistema económico, o sistema social, o sistema físico e o sistema ambiental), dentro das suas interacções dinâmicas e da unidade do seu resultado, e não, simplesmente, somar aspectos distintos e objectivos diferentes. Trata-se de assumir o seu processo evolutivo, caracterizado pela sua

complexidade, com os seus componentes de não linearidade, de acumulatividade e de irreversibilidade.

A nível operativo, o desenvolvimento urbano sustentável tem lugar mediante a maximização da área de intervenção entre os distintos subsistemas e a minimização dos efeitos de idiosincrasia (de singularidades) ou de factores externos negativos. A exemplo, a alta densidade demográfica das cidades oferece a possibilidade de se obter economias de escala nos transportes, reduzindo o consumo de energia per capita, permitindo e devendo tentar maximizar o acesso a um mercado diferenciado de trabalho, as estruturas de educação e sanitárias e as ocasiões de interacção social.

Graças à elevada densidade de uso do solo, a cidade permite, potencialmente, uma elevada acessibilidade a uma ampla variedade de valores incorporados no património histórico, cultural e ambiental. Por outro lado, a contaminação do ar, da água, e a poluição sonora, são as consequências destas mesmas densidades, assim como os casos de destruição de património histórico causada pela necessidade de crescimento, comprovando a existência de factores externos que devem ser controlados e minimizados.

Segundo Camagni (2005), para se poder alcançar este objectivo, é necessário a integração entre os princípios reguladores dos diferentes sistemas, procurando atingir:

- uma eficiência contratual a longo prazo, através da internacionalização dos custos sociais e da construção de mercado que valorize as vantagens futuras e não só as imediatas;
- uma eficiência distributiva, que permita ao maior número de cidadãos, desfrutar dos seus serviços, da variedade de opções disponíveis. A cidade deve proteger a diversidade, deve defendê-la, integrá-la e reproduzi-la, garantindo a ausência de discriminações, a permeabilidade e a mobilidade vertical da população, a maior acessibilidade a oportunidades, ou seja, a cidade sustentável não é uma cidade sem conflitos, é sim, uma cidade que sabe gerir os conflitos;
- uma equidade ambiental, tanto inter como intrageracional, não se tratando de dispor de valores ambientais, mas sim de garantir o seu acesso e desfrute a todos os cidadãos presentes e futuros.

Portanto, segundo Camagni (2005), os princípios propostos são menos amplos que os princípios gerais que emergem do esquema, entendido tanto no sentido de acessibilidade aos bens ambientais como de igualdade de oportunidades, de garantia a longo prazo de um maior potencial desenvolvimento para a cidade, não entrando em conflito com o conceito de eficiência a longo prazo. O mesmo se pode dizer das políticas mais direccionadas para o ambiente, implicando um esforço a curto prazo, mas garantindo a longo prazo uma importante vantagem, possibilitando futuros desenvolvimentos.

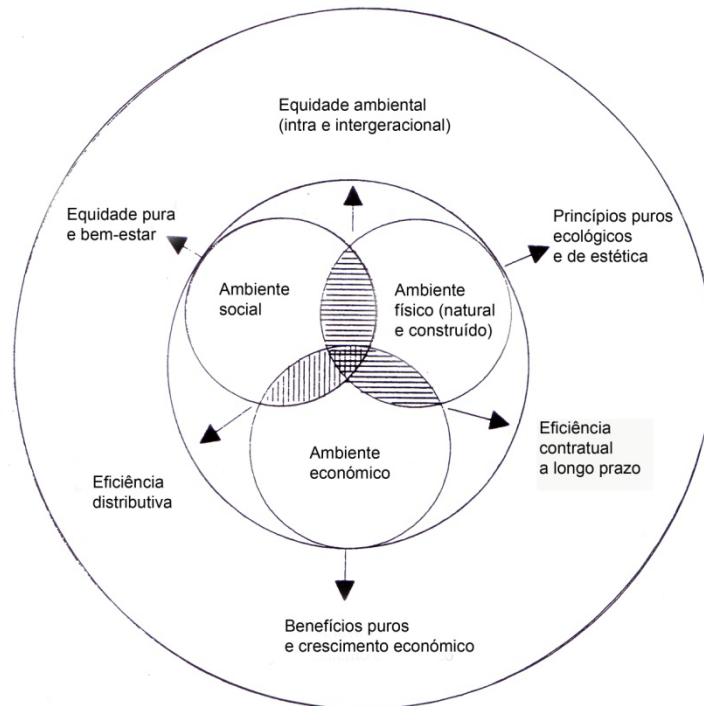


Fig. 1 - Os princípios e as políticas para o desenvolvimento urbano, segundo Camagni, (2005)

Em termos normativos, manifesta-se o problema da sustentabilidade urbana, podendo ser abordada, segundo Camagni (2005), através de três âmbitos diferentes: a tecnologia; o território e a forma urbana; os estilos de vida e de organização de trabalho social.

Distingue-se em ambos os casos, objectivos e intervenções a curto prazo e a longo prazo. A curto prazo, o caminho para a sustentabilidade prevê a substituição entre os inputs do processo produtivo mantendo a mesma estrutura global deste, e a modificação dos modelos de mobilidade mantendo as mesmas localizações, residenciais e produtivas.

A longo prazo, também se pode intervir na tecnologia e sobre a forma urbana, através da modificação das formas de funcionamento da cidade e das suas actividades, existindo uma precisa simetria entre característica da tecnologia, as características do território e as formas de sua utilização.

Em termos dos estilos de vida e hábitos da população e modelos organizacionais, será mais complicado, uma vez que, estando estes incutidos no quotidiano, deverá, no âmbito da intervenção pública, incentivar a mudança de hábitos, de forma indirecta e gradual. Não será correcto mudar radicalmente, ainda que necessário, os estilos de vida ocidentais, caracterizados por individualismo, consumos ostentosos e de não serem sustentáveis, sendo essencial exigir uma política de desincentivo a produtos com comprovado elevado impacto ambiental negativo.

Dadas as características de alta densidade e da longa duração do capital físico de que se compõe a cidade, o problema da irreversibilidade e dos efeitos acumulativos das decisões relativas ao crescimento urbano deve ser tomado em conta, requerendo políticas para uma cidade sustentável, como uma elevada capacidade de previsão dos efeitos de sinergia e consequências futuras, uma elevada capacidade de antecipação dos processos espontâneos e um importante recurso ao princípio da precaução.

Conclui então Camagni (2005), "... podemos definir o desenvolvimento urbano sustentável como o processo de integração sinérgica e de coevolução entre os grandes subsistemas que compõem a cidade (o sistema económico, o sistema social, o sistema físico e o sistema ambiental) garantindo um nível não decrescente de bem-estar à população local a longo prazo, sem comprometer as possibilidades de desenvolvimento das áreas vizinhas e contribuindo para a redução dos efeitos nocivos do desenvolvimento sobre a biosfera".

No contexto deste trabalho, interessa entender de que forma podemos caminhar para um desenvolvimento urbano sustentável, de que forma se estruturará este processo, e como é que este poderá ser aplicado. A proposta desta dissertação é de estabelecer uma hierarquia/método, de aplicação aos espaços urbanos, do conceito de desenvolvimento urbano sustentável, sendo as fases constituintes deste, as seguintes:

- 1- fase de planeamento urbano, de acordo com os princípios do planeamento urbano sustentável;
- 2- fase de projecto de Arquitectura, seguindo as bases da Arquitectura sustentável e os princípios da arquitectura bioclimática;
- 3- fase de construção, tendo por base a prática da construção sustentável;
- 4- fase de avaliação, segundo os sistemas de apoio e avaliação à construção sustentável.

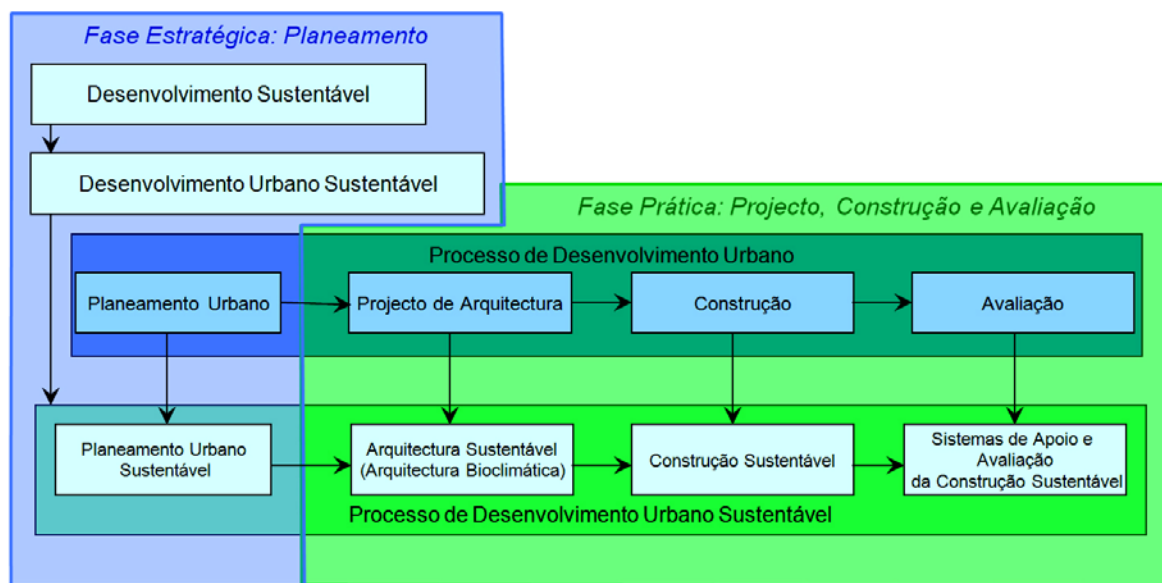


Fig. 2 - Esquema conceptual proposto para o Processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável

Ou seja, este processo poderá permitir, de forma coerente e metódica, a procura da sustentabilidade em todas as fases do desenvolvimento urbano, sendo, desta forma possível, reduzir os efeitos negativos que possam decorrer deste processo.

Para tal, o desenvolvimento urbano sustentável pode ter a capacidade de prevenir estes efeitos negativos na fase de planeamento, procurando potenciá-los, no intuito de tornar as áreas existentes e as oportunidades futuras segundo os conceitos e princípios do planeamento urbano sustentável.

Na fase de projecto, o objectivo será capacitar cada unidade territorial em causa, proposta em fase de planeamento, de uma resposta sustentável em termos de edificado, gestão do espaço, e de todas as áreas intervenientes na concepção e utilização do edifício.

A ocupação na fase de construção, será de reduzir os impactos negativos causados pela operação construtiva, procurando reduzir o consumo de recursos, utilizando estes sempre que possível, reciclar materiais em fim de vida, usando recursos recicláveis, proteger os sistemas naturais e a sua função nas suas actividades, procurando eliminar os materiais tóxicos e os subprodutos em todas as fases do ciclo de vida da construção.

A fase de avaliação será importante para a verificação dos métodos utilizados, tanto a nível de projecto, como na fase de construção, pois através dos sistemas de apoio e avaliação à construção sustentável, poderá ser comprovada a utilização dos métodos e princípios da sustentabilidade.

A intenção deste método é que, em cada uma das suas fases, se possa reflectir sobre as preocupações de sustentabilidade, potenciando um acompanhamento constante dos seus objectivos e princípios, nas diferentes vertentes de cada fase, com a finalidade de se atingir um melhor resultado a nível de desempenho, pensando no conjunto das fases como um todo coerente, ao invés de um processo fragmentado em que cada entidade interveniente partilha diferentes princípios, podendo estes, ser ou não, sustentáveis. Neste último caso, será na fase de avaliação, que esta evidente falta de coerência se irá manifestar no resultado.

Tendo em atenção as variáveis existentes na cidade e no seu desenvolvimento urbano, no âmbito desta investigação, interessa saber, no contexto nacional, a evolução nesta área de conhecimento, que instrumentos e estratégias existem actualmente, em que situações e em contra a prática de planeamento urbano, de projecto, de construção e de avaliação desta construção, no intuito de se perceber qual o melhor caminho a percorrer.

Para este caso, o facto de o estudo de caso se focar em zonas ribeirinhas e orlas costeiras portuguesas, é necessário, também, fazer uma recolha histórico-evolutiva destas zonas, como forma de podermos perceber, tanto aquilo que já foi feito, quais as acções que criaram sérios problemas actualmente, como também perceber o que é que se pode fazer para minimizar estes riscos e evitar

futuras situações que ponham em risco as cidades, como também as zonas ribeirinhas e as orlas costeiras.

2.3 – Processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável: Fase Estratégica

2.3.1 – Notas sobre o Planeamento Urbano na Europa e em Portugal

2.3.1.1 – O Sistema de Planeamento Urbano na Europa

O enquadramento europeu do sistema de Planeamento Urbano está directamente ligado aos efeitos das transformações urbanas, que foram surgindo com a expansão das cidades, e aos conflitos que a aglomeração e as deslocações das populações originaram.

O Urbanismo Moderno, ligado à corrente de pensamentos da década de 1920, não surgiu contemporaneamente aos processos culturais, técnicos e sociais que lhes deram origem, mas sim, mais tarde quando os efeitos quantitativos das transformações económicas em curso se tornaram evidentes como também o motivo da origem dos conflitos. Segundo o mesmo autor, o urbanismo moderno apresentou um novo modelo de cidade elaborando planos de conjunto para novas áreas urbanas, introduzindo mais opções estéticas em termos arquitectónicos. Estas opções prendem-se com a forma de disposição dos edifícios, fora da formação de quarteirões tradicionais, remetendo as redes viárias para as periferias dos centros (Benévolo, 1993, in Amado, 2005).

A componente ambiente nunca apresentou grande relevância neste modelo, devendo-se possivelmente à vontade de criação de novas linhas de ideias de urbanismo, completamente diferentes das até aqui seguidas. Contudo, nos primórdios das teorias do urbanismo, a componente ambiente era considerada importante para o equilíbrio e qualidade de vida do homem (Howard, 1903), comprovado na obra “Garden Cities, Tomorrow: A peaceful Path to Real Reform”.

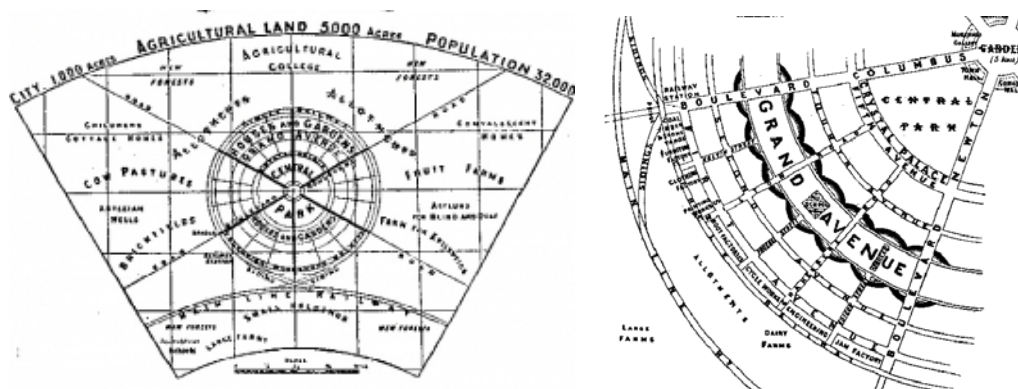


Fig. 3 - Proposta de E. Howard para as “Garden Cities” (1903)

No entanto, no quadro de desenvolvimento da sociedade, esta veio a perder peso nas acções de planeamento face à componente económica.

Será após a I Guerra Mundial que se cria um conjunto de bases com vista a um desenvolvimento organizado das cidades, tendo em conta os problemas da industrialização e a necessidade de assegurar condições de salubridade nos centros urbanos. A resposta a estas necessidades surgiu com os planos de construção de cidades de raiz, com baixas densidades e com uma maior ligação entre os espaços verdes “urbanos” e o campo, as designadas “cidades-jardim” e “cidades satélites”.

Face ao grande crescimento urbano e à preocupante falta de qualidade de vida das populações surge o Urbanismo Planificador, modelo que veio a criar a designada escola francesa, de que é exemplo o Plano da Região Parisiense, desenvolvido por H. Peort. Através da definição dos usos do solo em urbanos, industriais, lazer e naturais, este modelo conservava a imagem de cidade de grande composição formal, mas não dando a devida atenção à circulação automóvel, ao controlo de pressão sobre os centros urbanos e à necessidade de assegurar um equilíbrio com a Natureza. Desta forma, surgiu um planeamento mais apoiado na divisão de lotes, com crescentes problemas de mobilidade e de conflito de tráfego automóvel (Amado, 2005).

Contra esta nova problemática, surgem os novos “urbanistas”, entre eles um autor que veio agitar o panorama da arquitectura face às teorias em vigor, Le Corbusier, com o livro “Vers une architecture et plan pour une ville contemporaine” em 1922. Le Corbusier, defensor do “Espírito Novo” segundo o qual, “(...) a máquina tinha o poder de libertar o homem do trabalho dependente, (...)” apontava com o seu método a formalização de um urbanismo que desse origem a casas individuais e de habitação colectiva de modo a que com recurso às últimas, se libertasse o solo permitindo “(...) fazer entrar muita vegetação na cidade(...)” (Le Corbusier, 1922:83, in Amado, 2005).

Em 1942, com a publicação dos dez princípios redigidos no Congresso Internacional da Arquitectura Moderna (CIAM), realizado em Atenas, ficando conhecida pela Carta de Atenas, definiram-se as principais funções do urbanismo, resumindo-se a: Habitar, Trabalhar e Lazer. Os objectivos definidos nesta carta foram: a ocupação do solo, a organização da circulação e a legislação, aparecendo, desta forma, novas questões para o urbanismo, decorrendo principalmente da pressão exercida pelo desenvolvimento social vinha exercendo sobre as cidades, especialmente na qualidade de vida dos seus habitantes.

Le Corbusier impulsor destes novos objectivos urbanísticos desenvolveu através de uma aplicação exaustiva da sua teoria, os conceitos de zonamento e de unidade de vizinhança. Estes conceitos consistiam na repartição da cidade em pequenas zonas quase autónomas e entre si, permitindo, como no caso do modelo da “Cidade Radiosa”, a concentração em blocos de edifícios de todas as actividades: habitar, trabalhar e lazer, e dada a proximidade e entre edifícios, a circulação entre estes era realizada de forma fluida.

Os problemas a apontar nesta teoria baseavam-se na falta de consideração da história local, das pré-existências morfológicas da cidade inicial, na quase inexistência de espaços públicos para convívio

social no exterior dos blocos de edifícios, uma vez que era considerado um modelo muito avançado para a época, considerava que todas as funções eram realizadas no interior dos edifícios.



Fig. 4 - Le Corbusier e a Ville Radieuse Photo: Fondation Le Corbusier



Fig. 5 - Perspectiva da Ville Radieuse Photo: Fondation Le Corbusier

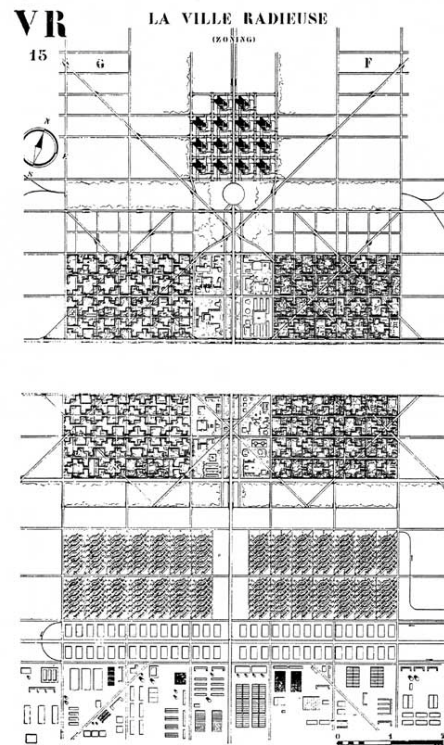


Fig. 6 - Projecto de Le Corbusier, La Ville Radieuse

Na década de setenta surge o Pós-modernismo, ligado a movimentos filosóficos e estéticos em oposição ao Modernismo. O urbanismo volta-se então, para os modelos de bairros, praças e ruas, tudo com base num contínuo construído com total abandono de importantes pressupostos como a orientação solar dos edifícios, a livre implantação de volumes no solo, a separação funcional dos programas e o uso sistemático do zonamento da cidade.

Esta corrente por influência dos novos tipos de relações sociais que através da multi-funcionalidade e da convivência entre diferentes espaços e funções, levou ao aparecimento de novas e diferentes preocupações urbanas. Surge, desta forma, um “novo urbanismo” com o despartidar e ecologia urbana e das preocupações ambientais sistemáticas e generalizadas, urbanismo esse, que contestou a anterior burocrática urbanística operacional e a ausência de tratamento efectivo das questões sociais e ambientais. É dada uma nova atenção aos problemas sociais, económicos e ambientais da cidade, algo que não vinha sendo tratado de modo integrado originando situações de segregação social, insegurança no espaço público, vandalismo sobre a propriedade privada, entre outros problemas (Amado, 2005).

Conduzida pela acumulação de reflexão e críticas, a Nova Carta de Atenas de 1998 vai incorporar os objectivos principais do desenvolvimento sustentável, apontando como forma urbana desejável para o

futuro de uma cidade sustentável, o modelo de uma série de vilas ou comunidades interligadas. Em 2003, é feita uma revisão desta, procurando apresentar uma visão partilhada e colectiva sobre o futuro das cidades europeias, entrando no tema da cidade coerente actuando nas diferentes escalas, entre as diversas funções urbanas, redes de infra-estruturas e na utilização das novas tecnologias de informação e comunicação (Conselho Europeu de Urbanistas, 2009).

Neste quadro ainda, e face aos problemas urbanísticos decorrentes e em paralelo com a nova corrente ecológica, a componente ambiente surge como elemento importante na acção de planeamento urbano, tornando-se necessário proceder a um enquadramento da componente ambiental, levando à utilização do conceito de zonamento na delimitação das diferentes classes de uso do solo e à “... separação em zonas urbanas, zonas industriais, e zonas ambientalmente sensíveis.”, (Fidelis, 2001:68), nas novas acções de planeamento.

2.3.1.2 – Enquadramento Legal do Planeamento Urbano em Portugal

Institucionalmente, Portugal esteve desde o início na linha da frente da Europa no que se trata ao urbanismo, pela constituição de um quadro legal do direito ao urbanismo, surgindo em 1865 o Decreto-Lei nº 10 de 19 de Janeiro criando os Planos Gerais de Melhoramento (PGM), pioneiro na Europa, dando atençaõ fundamentalmente aos aspectos relacionados com a salubridade e à regulamentação de disposição das ruas, vias e edificações no interior das cidades, vilas e povoações procurando controlar a qualidade do processo de expansão urbana em Portugal (Amado, 2005).

Este diploma estabeleceu a obrigatoriedade de se prever os sistemas de iluminação nas vias públicas, a distribuição de água, a drenagem de esgotos, e recolha de lixos, sendo afixados ainda a largura mínima e declive máximo dos arruamentos e a relação entre a largura das ruas e a altura dos edifícios. Este mesmo diploma, estabelecia a obrigatoriedade ao governo de dar início à execução do PGM de Lisboa, plano este concluído em 1903, delegando ao mesmo, a responsabilidade de elaboração do PGM do Porto, concluído apenas em 1930, enquanto aos restantes aglomerados do país só a pedido deste era iniciado o PGM (art. 52º do DL.nº10 de 19/1/1885).

O PGM de Lisboa esteve em vigor até 1934, altura em que surge o Plano Geral de Urbanização (PGU) no espírito do Estado Novo, criado pelo Decreto-Lei nº 24802 de 21 de Dezembro, orientando-se para questões relacionais com objectivos sociais e de âmbito mais local, e que segundo Gonçalves (1989), o conjunto de medidas definidas por este Decreto-Lei confere-lhe o direito de ser considerado o ponto de partida para a legislação urbanística portuguesa. A sua elaboração era da competência dos municípios, não sendo muito desenvolvida devido à falta de experiência, capacidade e meios dos municípios, cabendo à Administração Central a tarefa de desenvolvimento de alguns planos, criando em 1943, uma equipa de trabalho para o estudo de orientação e normas para a execução dos planos, especialmente o conteúdo formal do fundamento das propostas de PGU (Amado, 2005).

Nos a nos q uarenta observa-se um desenvolvimento de um processo de fundamentação com extensos inquéritos e análises (Lobo,1995:48), levando à presença mais constante das autoridades municipais no processo de execução dos PGU e ao controlo da Administração Central, em oposição da pratica até então seguida de os planos serem elaborados por profissionais liberais, resultando numa maior demora na elaboração do plano e a desarticulação temporal face às necessidades de implementação.

É publicado, em 1944, o Decreto-Lei nº 33921 de 5 de Setembro, que instituiu o Plano Geral de Urbanização e Expansão (PGUE), reforçando o anterior procurando solucionar alguns dos obstáculos citados, em especial a falta de cartografia. “Esta tentativa de renovação das regras de elaboração dos planos de urbanização limitou-se a introduzir a tal componente de policiamento da actividade privada, um prenúncio da mudança política urbana que estava na f orja.” (Gonçalves, 1997: 68, in Amado, 2005).

Na década de 70, surge a primeira Lei dos Solos em Portugal, através do D.L.576/70 de 24 de Novembro, originando o aparecimento dos D.L.576/71 e D.L. 561/71 que, por sua vez, regulamentaram os Planos de áreas territoriais em Planos Gerais de Urbanização, Planos Parciais e Planos de Pormenor, vindo posteriormente a motivar a concretização de planos inter-concelhios para além dos planos existentes de Lisboa e Porto. “Só trinta e sete planos foram aprovados desde 1971 e, na prática, são ainda os velhos auto-planos des actualizados e desajustados que vigoram” (Mendes, 1990:181, in Amado, 2005). Entre este período até 1982 não é elaborada qualquer legislação de carácter urbanístico, e o país viveu tempos de ausência de legislação com operacionalização temporal, surgindo várias intervenções de carácter ilegal, clandestino, maior parte situada na zona da grande Lisboa.

Em 1982 é criada a figura regulamentar do Plano Director Municipal (PDM), através do D.L. 208/82 de 26 de Maio, regulamentando a Lei nº 79/77 de 25 de Outubro, constituindo-se, desta forma, como o esforço principal da Administração Central, no sentido de sensibilizar as autarquias para a preparação dos seus planos de Ordenamento municipal, conduzindo a uma eficaz gestão do seu território. Em 1983 é criada a figura Legal do Plano Regional de Ordenamento do Território, não dando origem a qualquer plano, por falta de regulamentação.

Contudo, vários autores referem que estes diplomas em nada melhoraram o processo de planeamento, pois consideram que “ (...) a confirmação do conceito de plano sem planeamento é teoricamente inaceitável e praticamente desastrosa (...)”, (Lobo, 1995:16, in Amado, 2005), pelo facto de até 1992 apenas existiam oito PDM ratificados no total do país, um deles já ao abrigo do D.L. 69/90 de 2 de Março.

No ano de 1990 surge o D.L. nº 69/90 de 2 de Março, constituindo os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), abrangendo as figuras de Plano Director Municipal (PDM), Plano de Urbanização (PU), Plano de Pormenor (PP), tendo uma nova redacção introduzida pelo D.L. nº211/92 de 8 de Outubro e pelo Despacho nº 26/93 de 6 de Julho. Através do Despacho 6/MPAT/94 de 26 de Janeiro, foi criado o Programa de Consolidação do Sistema Urbano Nacional de apoio à elaboração dos PDM. No entanto, até 1996 apenas 80% dos 275 municípios do continente tinham o PDM elaborado e ratificado, apesar da sua figura legal ter aparecido em 1982.

É criada a figura do Plano Estratégico da Cidade, pelo Despacho 7/MPAT/94 de 26 de Janeiro, definindo como responsabilidade municipal a de finição um quadro coerente de intervenções procurando criar uma estratégia de desenvolvimento para cidade de médio e longo prazo, pretendendo identificar as vulnerabilidades, estrangulamentos e potencialidades, identificando os agentes e sectores económicos, sociais e territoriais a desenvolver, possuindo um âmbito de acção selectivo e participativo pelos diversos agentes colaboradores na sua implementação.

Em 1995 é desenvolvida a tarefa de harmonização do regime jurídico dos Planos Especiais de Ordenamento do Território (PEOT), através do D.L. nº 151/95 de 24 de Julho, tendo tido efeitos práticos na concretização de diversos Planos Especiais de Ordenamento do Território em todo o país.

As bases da política de ordenamento do território e de urbanismo, o seu quadro conceptual e administrativo foram estabelecidas pela Lei nº48/98 de 11 de Agosto, no qual este diploma legal organiza o país em três níveis: nacional, regional e municipal, e vai definir quais os instrumentos de planeamento associados e o seu conteúdo, definindo ainda a classificação do solo através da sua distinção em solo rural e solo urbano visando o aproveitamento dos solos em função das suas capacidades específicas.

Através do Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro, é criada uma coordenação legislativa que pretendeu proceder à definição dos âmbitos nacional, regional e municipal do regime de uso do solo e o regime de elaboração, aprovação, execução e avaliação dos instrumentos de gestão territorial, num só diploma legal. Este diploma estabeleceu também os objectivos do Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território e dos Planos Sectoriais; Planos Especiais de Ordenamento do Território; Planos Directores Municipais; Planos de Urbanização e Planos de Pormenor, regulamentando os diferentes níveis do sistema de gestão do território, e ainda o Plano de Loteamento, que não eram referenciados com um dos instrumentos de definição do uso do regime de uso do solo, mas que através do Decreto-Lei nº555/99 de Dezembro passou a ser implementado.

Estes planos organizam-se territorialmente, sendo traduzidas as servidões e restrições de utilidade pública na Planta de Condicionantes. Na Planta de Ordenamento são propostas a classificação e qualificação dos solos através do método do zonamento, podendo adquirir procedimentos diferenciados em face da sua abrangência e nível de pormenor da intervenção.

Segundo Garrett (1993:47, in Amado, 2005), "(...) No quadro dos instrumentos de planeamento atrás referidos não existe nenhuma referência à inclusão no processo de critérios ambientais (...)", o que fez com que o seu resultado se afastasse dos objectivos de sustentabilidade previstos na Lei nº48/98, de 11 de Agosto.

A ausência de eficácia do actual sistema de planeamento e ordenamento do território faz com que haja a oportunidade para o desenvolvimento de um novo processo operativo, possibilitando que seja colmatada a falta de eficácia que se reconhece ao sistema actual, e que se permita o desenvolvimento de novas acções enquadrando de forma efectiva no conceito de desenvolvimento sustentável. É também de salientar, que este diploma de importância considerável na Direito do Urbanismo Português é insuficiente para dar resposta à definição da exigência da qualificação de urbanista como principal técnico das acções de ordenamento do território e do urbanismo ao nível da elaboração de planos.

2.3.2 – Planeamento Urbano Sustentável

2.3.2.1 – Princípios e Processo de Planeamento Urbano Sustentável

Como descrito atrás, o Planeamento Urbano Sustentável será o primeiro conceito do processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável que se vai abordar, procurando contextualizá-lo conceptualmente, demonstrando a importância que esta fase tem, no desenrolar deste processo.

Segundo Nogueira e Pinho (1996), para o processo de Planeamento Territorial com vista à operacionalidade do desenvolvimento sustentável, é possível considerar três perspectivas distintas: a perspectiva conceptual, a processual, e a política e institucional: a perspectiva conceptual é dedicada ao estudo do papel do planeamento enquanto instrumento de política de ambiente e desenvolvimento sustentável; a perspectiva processual e metodológica abrange a integração de novos objectivos nas fases fundamentais de processo de planeamento; a perspectiva política e institucional é relativa à articulação de interesses entre os diversos agentes sociais e económicos envolvidos no processo.

Para Marshall (1992), o principal papel do planeamento territorial com vista ao desenvolvimento sustentável assenta na acção de evitar ou reduzir impactes negativos, e em ter um papel proactivo através de propostas adaptáveis à alteração ambiental.

Por outro lado e face ao expectável crescimento demográfico e urbano nas cidades, Owens, (1993, in Amado, 2005), refere que não obstante poderem existir limites para além dos quais o crescimento e desenvolvimento se tornam insustentáveis, o planeamento territorial pode constituir um contributo valioso para tornar e esses limites mais elásticos, quando as associado às componentes da sustentabilidade.

Para Blowers (1993), o desenvolvimento sustentável nunca será operacionalizado se não existir uma articulação entre o ambiente e o desenvolvimento, proporcionado pela integração no planeamento tradicional das preocupações sociais e ambientais.

Por outro lado, tendo em conta o plano resultante da acção de planeamento territorial como uma matriz de critérios de apoio à tomada de decisão no processo de transformação de uso do solo, esta actividade, deverá articular as questões de âmbito económico, social e ambiental, sobre as dimensões espaciais da gestão do território. A sua contribuição para o desenvolvimento da gestão do território, e para o desenvolvimento sustentável, dependerá da existência de uma estrutura conceptual que possibilite atender às interações entre o uso do solo, as alterações ambientais e, simultaneamente, a viabilização da definição de uma teoria metodológica que identifique o “capital natural crítico” (Healey e Shaw, 1993, in Amado, 2005), e os “limites da sustentabilidade” (Blowers, 1993; Jacobs, 1991, in Amado, 2005).

A componente ambiental no processo de planeamento urbano é bastante importante, uma vez que, não sendo o ambiente um sector da actividade humana, as actividades humanas, estas sim, devem poder integrar-se, de forma equilibrada com o ambiente, procurando controlar no processo de planeamento a localização, a construção, o nível da qualidade dos espaços e a qualidade de vida das populações, no intuito de prevenir perturbações que as acções de planeamento possam causar ao equilíbrio natural local. A integração da componente ambiental no planeamento urbano é uma acção que tem vindo a ser realizada em função de uma maior consciencialização por parte dos vários intervenientes no processo, mas que continua a pecar por falta de um enquadramento legal do sistema de planeamento (Amado, 2005).

Os sistemas de planeamento têm apresentado uma adaptabilidade para a protecção ambiental, referindo Selman, (1992:2) três aspectos que considera importantes sobre este conceito:

- os principais aspectos de preocupação do planeamento resultam de noções ligadas à ecologia e ao equilíbrio cidade e campo;
- considerando as existências dos aspectos restritivos da legislação, o planeamento possui poderes para salvaguardar os recursos naturais ameaçados, melhorar os locais degradados e criar novos bens ecológicos;
- o planeamento pode proporcionar a visão integrada, a mediação e a negociação que tem faltado no controlo da poluição.

Segundo Amado (2005), o processo de planeamento urbano sustentável deverá garantir uma maior satisfação das necessidades da população, uma gestão mais eficiente dos recursos renováveis e não renováveis e uma garantia de monitorização através da participação alargada da população. Este processo deverá ter como horizonte, a distribuição equitativa dos custos e benefícios e termos temporais e geracionais sendo conseguido através de uma qualificação e responsabilização das acções de planeamento urbano. Ainda neste sentido, segundo Fidelis (2001:74), quanto mais cedo se

integrarem as que stões no processo de planeamento maior será a sua contribuição para o desenvolvimento sustentável.

O actual processo de desenvolvimento das cidades, a continuar como se tem vindo a verificar, poderá trazer consequências graves para as gerações futuras, uma vez que não existe controlo dos recursos naturais não renováveis, sobrecarregando o meio natural, existindo a possibilidade das futuras gerações não poderem utilizar certos recursos devido à sua grande exploração, e como também de não se poder garantir níveis de conforto e qualidade de vida igual ou superior aos actuais.

Na maioria dos grandes centros urbanos é apresentada uma preponderância das relações económicas face às sociais e ambientais, sendo a origem dos movimentos pendulares das populações e da expansão urbana, responsáveis pelo desequilíbrio dinâmico destes. Este desequilíbrio é notório no ritmo diário dos centros urbanos, através das horas de ponta e os seus consequentes congestionamentos rodoviários, como a desertificação de certas zonas das cidades gerando problemas de segurança.

Segundo Amado (2005:62), “(...) É pois, o momento do desenvolvimento urbano deixar de ser ditado, quase exclusivamente pela componente económica que desde os anos 60 vem liderando o processo, e com recurso à utilização do processo operativo de planeamento urbano sustentável, passar a promover acções em quadradas no conceito de desenvolvimento sustentável face às garantias possíveis de obter através da sua aplicação. (...)”. Este processo deverá orientar estratégias que visem a promoção efectiva da melhoria da qualidade de vida das populações, dar maior e mais alargada eficiência às infra-estruturas, melhores relações de urbanidade, mais segurança nos espaços públicos e uma maior eficiência na relação com o meio natural.

Este facto contribui para reforçar o conceito de desenvolvimento apresentando-se, maioritariamente, através do processo de transformação directa do uso do solo. Para Milling (2000), “ (...) a potencialidade do planeamento urbano articula-se na conjugação dos evidentes benefícios obtidos pela determinação da capacidade ambiental e a sua correlação com a estratégia económica e social. Aponta ainda como principal instrumento na estrutura de desenvolvimento local sustentável o programa da Agenda 21 Local (...)”.

O desenvolvimento do processo de Planeamento Urbano Sustentável necessita, deste modo, que surjam contribuições, no intuito de serem elaboradas metodologias promotoras de operacionalidade processual e efectiva ao nível da rigorosa definição de objectivos, da recolha e tratamento de informação das componentes ambiental, económica e social, do incentivo à participação pública, com vista à determinação das capacidades de carga do meio e à elaboração de cenários que determinem qual o caminho mais eficiente em termos globais e locais.

Desta forma, este processo deverá garantir maior satisfação das necessidades da população, uma mais eficiente gestão dos recursos renováveis e não renováveis e uma garantia de monitorização através da participação alargada da população, tendo como horizonte a distribuição equitativa dos custos e benefícios em termos temporais e geracionais.

2.3.2.2 – Zonamento: a sua importância para o processo de Planeamento Urbano Sustentável

Um dos instrumentos de preferência no desenvolvimento do processo de planeamento urbano é o método do Zonamento, que segundo Fidelis, (2001) “(...) os planos e os seus sistemas de zonamento visam a simplificação do processo de licenciamento (...), obtida através da determinação dos parâmetros, legalmente definidos, quanto aos usos, actividades e intensidades, tornando deste modo conhecidas as viabilidades para cada parcela de território abrangida pelo plano(...)”.

Contudo, este tipo de zonamento não se mostra flexível face ao enquadramento do desenvolvimento sustentável, sendo essencial, que exista uma flexibilidade nos usos e actividades estabelecidas para cada parcela de território, sem pretender distorcer o plano, potenciando-o face às actuais e futuras aspirações da população.

Dada a inexistência de uma prática processual para a interrelação entre as componentes ambiental, social e económica, na fase de elaboração dos planos, torna-se impossível incorporar as estratégias de sustentabilidade nas acções de zonamento, e que face ao seu quadro legal, este instrumento não facilita qualquer grau de liberdade à alteração de usos, índices ou de parâmetros previamente estabelecidos.

Esta situação apenas facilita a tramitação administrativa de eventuais pedidos de licenciamento, não significando a garantia de eficiência do processo de planeamento, uma vez que o planeamento urbano sustentável assenta a sua eficiência na necessária flexibilidade e compatibilização entre as expectativas da população, na capacidade de carga do meio e na multi-funcionalidade de actividades. Este processo não é compatível com os regulamentos imutáveis e destinados principalmente a aspectos económicos de forma desenquadrada do desenvolvimento sustentável.

Desta forma, segundo Amado (2005) “(...) é na procura da alternativa a estes modelos urbanísticos que surge a criação de um novo processo operativo do planeamento, processo esse que deverá ser acompanhado pela modificação do actual quadro legal, de modo a que seja possível a tomada de decisões mais adaptáveis e flexíveis ao enquadramento temporal da intervenção e ao cumprimento dos objectivos de sustentabilidade, definidos pelos diferentes actores intervenientes a nível local, e enquadrados num ambiente global (...)”.

De acordo com Faludi, (1987) “(...) é possível desenvolver e apresentar um cenário comparativo de dois modelos de zonamento:

- Modelo A (novo): implementação orientada pela interpretação flexível do plano ou pelo regulamento do zonamento; zonamento de natureza indicativa permite graus de liberdade à autoridade de planeamento na aprovação de pedidos de licenciamento no âmbito do conceito do planeamento sustentável;
- Modelo B (actual): implementação orientada pela interpretação do plano com base no regulamento do mesmo; zonamento de natureza rígida que não permite graus de liberdade à autoridade de planeamento na aprovação dos pedidos de licenciamento com usos diferentes (...).”

Analisando estes dois modelos verifica-se que a estratégia de planeamento urbano sustentável passa pela adopção do modelo A de Faludi (1987), considerando-se necessária a adopção de duas medidas principais, de forma a enquadrar o modelo no conceito de sustentabilidade:

- 1- flexibilização da aplicação do regulamento, tendo em vista a modificação de densidades e usos dentro de cada zona, face a propostas de redução de carga sobre o meio e da melhoria evidente do nível de qualidade de vida das populações;
- 2- definição de zonas mais amplas para a localização de mais de um tipo de usos complementares, de modo a que, através do desenho urbano seja possível criar no seu interior várias subzonas de diferentes actividades.

A primeira medida vai de encontro a propostas de conservação natural e promoção do aumento de áreas naturalizadas e não impermeabilizadas, possibilitando que o mercado fundiário e a população possam orientar as necessidades, e por sua vez, a fixar os limites de densidade apoiados por estudos sectoriais e pelo desenho urbano. A segunda, mais flexível e mista, possibilita reduzir os movimentos pendulares da população, controlar o aspecto e stético do espaço urbano e permite a criação de diferentes níveis de permeabilidade e actividade em função dos usos previstos.

2.4 – Processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável: Fase Prática

2.4.1 – Projecto de Arquitectura Sustentável

Nesta parte, vamos abordar o conceito de Arquitectura sustentável, quais são as suas preocupações, quais as soluções para as ameaças à sustentabilidade, e qual o seu papel para o desenvolvimento urbano sustentável.

A Arquitectura Sustentável é, nos dias de hoje, e face à crise ambiental global que se vive, a resposta que a União Europeia e os governos nacionais procuram para elevar os padrões de desenho do edifício, estendendo-se este conceito às cidades, de forma a tornar global a consciência sustentável.

O desenho verde apresenta várias vantagens em relação à arquitetura tradicional, pois através de desenho energeticamente eficiente, conseguem-se contínuas poupanças financeiras de vital importância na vida diária. Os métodos do desenho sustentável proporcionam uma oportunidade para reintegrar saberes que foram relegados no século passado, com consequências desastrosas para as cidades.

2.4.1.1 - Geometria Solar

Designa-se por “Geometria Solar” ou “Geometria da Insolação”, o estudo da forma do edifício e das obstruções à incidência da radiação solar, incluindo o estudo dos efeitos de palas e sombreamento do edifício, como também os efeitos sombreadores devido a edifícios vizinhos, árvores, vegetação e à forma urbano do espaço circundante (praças, ruas, avenidas, etc...). De forma a melhor aproveitar os ganhos solares para o interior dos edifícios, nos casos em que a contribuição da radiação é necessária, e restringir a sua entrada quando conveniente, é importante conhecer os diferentes percursos do sol ao longo do dia, durante as diferentes estações do ano (Gonçalves e Graça, 2004).

Os percursos que o sol tem ao longo do ano tem enorme importância na definição da localização das fachadas envidraçadas num edifício, a sua dimensão e o tipo de vidro a escolher, relativamente à utilização das fachadas envidraçadas em Portugal. Desta forma, verifica-se que a fachada envidraçada orientada a Sul, em termos anuais, receberá maior nível de radiação solar do que as fachadas das outras orientações, e que mais facilmente pode ser protegida dessa mesma radiação (Gonçalves e Graça, 2004).

No Inverno, com a necessidade de aquecimento, a solução passa por captar a radiação solar disponível, pois a orientação a sul propicia maiores ganhos solares, para além de que o percurso do Sol no Inverno seja vantajoso para esta orientação, efectuando a zimutes muito próximo do Sul geográfico. No Verão a situação inverte-se, sendo necessário minimizar os ganhos solares, uma vez que nascendo a Nordeste e pondendo-se a Noroeste, o Sol incide sobre todas as orientações, sendo a horizontal (coberturas) que recebe maior nível de radiação. Desta forma, com o percurso do Sol próximo do zénite, o ângulo de incidência com a normal de valor mais elevado, sendo mais fácil atenuar os ganhos solares através de palas sombreadoras sobre o envidraçado a Sul.

2.4.1.2 - Iluminação natural

A iluminação natural tem um papel fundamental no desempenho do edifício, pois através da sua utilização poderá reduzir ou eliminar a necessidade de luz eléctrica durante o dia, fazendo chegar luz natural ao interior do edifício contribuindo para uma redução substancial de consumos de energia e de danos ambientais, oferecendo condições de vida mais saudáveis e agradáveis (Gonçalves e Graça, 2004).

Nos dias de hoje, existem uma série de dispositivos de captação de luz natural dirigindo-a para o interior dos edifícios, evitando os excessivos níveis de iluminação próximos dos enviaçados, proporcionando uma difusão mais uniforme da luz natural, como por exemplo, os atrium, as salas reflectoras, os lanternins e bandeiras envidraçadas podendo ter profundas implicações na arquitectura.

No caso de edifícios já existentes, existem outros tipos de dispositivos como os vidros prismáticos, os estores reflectores de lâminas ou sistemas de sombreamento, que podem ser mais fáceis de aplicar, existindo hoje em dia uma vasta gama de materiais para envidraçados, especialmente tratados para controlar a intensidade e as propriedades ópticas da luz natural e os fluxos de calor através das janelas (O. A., 2001).

2.4.1.3 - Arquitectura bioclimática

O conceito de “Arquitectura Bioclimática”, também designada por “Arquitectura Solar Passiva”, pode ser definido, em termos de concepção, por abordar o clima como uma variável importante no processo projectual, atribuindo papel fundamental ao seu papel na sua interacção com o edifício. Em termos de transferência de calor, as variáveis climáticas que mais influenciam os edifícios são a temperatura do ar exterior e a radiação solar (O. A.: 2001).

A temperatura do ar exterior é uma variável indutora de trocas de calor através da envolvente, determinando o estabelecimento de fluxos energéticos do interior para o exterior, ocasionando dois tipos de fluxos. O primeiro ocorre no período de Inverno, designado por perdas térmicas, tratando-se da diminuição da temperatura interior por condução através da envolvente opaca e da envolvente envidraçada. A sua redução através da utilização de soluções de isolamento térmico nos elementos opacos (paredes, cobertura e pavimentos) e da utilização de vidros duplos nos vãos envidraçados. O segundo ocorre no período de Verão, em que o sentido do fluxo de transferência passa a ser exterior-interior contribuindo para aumentar a carga térmica do edifício e por consequência a temperatura interna deste, denominados por ganhos térmicos por troca de calor (Gonçalves e Graça, 2004).

A radiação solar é a outra variável de grande importância para os edifícios, pois tem um papel determinante no conforto térmico em qualquer edifício, constituindo-se uma fonte de calor muito importante durante o período de Inverno, contribuindo para o aumento da temperatura interior, sendo no Verão, uma fonte de calor a evitar, pois neste período pretende-se arrefecer o ambiente interior dos edifícios (Gonçalves e Graça, 2004).

A transmissão de calor por condução através da envolvente dos edifícios são fenómenos que influenciam muito o comportamento térmico dos edifícios, sejam essas perdas de calor através dos elementos construtivos da envolvente no Inverno, sejam os ganhos de calor através dos mesmos elementos no Verão. Estes efeitos podem ser minimizados com o aumento da resistência térmica do edifício

através, no caso da envolvente opaca (paredes, coberturas e pavimentos), através da incorporação de materiais isolantes (Gonçalves e Graça, 2004).

A acção do vento deverá ser tomada em consideração, particularmente em regiões em que o clima se apresenta como característica marcante, através da utilização de vegetação para a protecção de ventos dominantes provocadores de efeitos de desconforto nos edifícios, bem como a existência de sistemas de captação de vento e de indução de correntes de circulação de ar para arrefecimento, são estratégias que deverão ser avaliadas para a selecção da mais correcta para cada caso particular.

Estes processos são, na maioria dos casos, os únicos que permitem a renovação do ar interior, necessária por questões de salubridade, e à necessária manutenção desse ambiente higrométrico que evite a ocorrência de condensações interiores (Gonçalves e Graça, 2004).

2.4.1.4 - Estratégias Bioclimáticas

Designam-se por Estratégias Bioclimáticas, aquelas que têm atenção às condições climáticas do local e da sua interacção com o clima, proporcionando a adequação ao clima, sendo no fundo regras gerais destinadas a orientar a concepção de um edifício tirando partido das condições climáticas de cada local. Quando na concepção de um edifício são utilizadas estratégias bioclimáticas correctas, este está mais próximo de atingir condições de conforto térmico ou de diminuir os respectivos consumos energéticos para atingir esses fins (Gonçalves e Graça, 2004).

Para atingir os objectivos finais de um edifício bioclimático, será necessária uma abordagem, na sua concepção, tendo em conta três aspectos: a obtenção natural das condições de conforto dos utentes no edifício em termos construtivos, e também no tipo de utilização, e o clima específico em que situa.

É de realçar, que a noção de conforto térmico está associado a factores psicológicos e fisiológicos, variando de pessoa para pessoa, podendo conduzir a diferentes sensações de conforto térmico em condições de ambiente térmico idênticas. Sendo este processo dinâmico, não só o clima varia instantaneamente, como o conforto humano não é uma realidade estática, pois o ser humano tem a capacidade de adaptação a variações das condições térmicas que o envolvem (Gonçalves e Graça, 2004).

Existe um conjunto de parâmetros que influenciam directamente o conforto térmico e são diferenciados em Factores Pessoais, e Factores Ambientais, estando os primeiros dependentes dos utilizadores dos edifícios ligados à actividade metabólica e ao vestuário, e os segundos dependentes da qualidade da envolvente dos edifícios relacionados com a temperatura do ar, a temperatura média radiante, a velocidade do ar, e à humidade relativa.

O projecto de um edifício solar passivo ou bioclimático deverá iniciar-se com uma criteriosa escolha da implantação e da orientação do edifício, procurando otimizar os ganhos solares deste,

importando saber se o clima é favorável a esses ganhos solares, nas diferentes estações do ano, e quais os cuidados a ter em relação às protecções solares no período do Verão.

2.4.1.5 - Sistemas Passivos nos Edifícios

Os sistemas passivos são dispositivos construtivos integrados nos edifícios tendo como objectivo, contribuir para o seu aquecimento ou arrefecimento natural. No caso de aquecimento (estação fria), estes sistemas procuram maximizar a captação do sol de Inverno, através dos vãos envidraçados bem orientados e mencionados, podendo associar-se elementos massivos, permitindo o armazenamento de energia solar e sua utilização posterior.

Os sistemas solares passivos destinados ao aquecimento passivo são caracterizados por fazer parte integrante da estrutura construtiva, desempenhando o papel de colectores solares e acumuladores de energia solar neles incidentes, armazenamento e ainda de agente de distribuição de energia-calor por processos naturais de transferência. Estes sistemas solares passivos possuem dois elementos básicos a ter em conta: superfície envidraçada a sul, ou no quadrante sudoeste-sudoeste, para a captação de calor; massa térmica para absorção, para armazenamento e distribuição de calor.

No caso de arrefecimento (estação quente), pretende-se tirar partido das fontes frias para arrefecer o edifício, tirar partido do solo cujas temperaturas são sempre inferiores à temperatura do ar exterior, sendo uma excelente fonte de arrefecimento dos edifícios.

Outra é o ar exterior, que durante a noite e a manhã, apresenta uma temperatura inferior à dos próprios edifícios, devido às grandes amplitudes térmicas diárias verificadas no período do Verão, a temperatura do ar no nosso país pode ser muito efectiva na estratégia de ventilação nesses períodos, existindo ainda o arrefecimento provocado pela evaporação da água.

2.4.1.6 - Recursos naturais, Materiais e Resíduos

Na União Europeia, as disponibilidades de água para a utilização sanitária e doméstica são variáveis, pois nas habitações, a água consumida pelos equipamentos geralmente não é especificada pelos arquitectos, contudo, os arquitectos podem especificar autoclismos de dupla descarga e o controlo da operação dos aparelhos sanitários mediante células fotoeléctricas, no intuito de reduzir o consumo de água, reduzindo, desta forma, a sua solicitação aos sistemas de tratamento de água (Gonçalves e Graça, 2004).

A retenção das águas pluviais e a sua gestão no local, como também o tratamento de esgotos in situ, poderão reduzir a solicitação aos sistemas de drenagem, bem como atenuar os picos de carga nas estações de tratamento. Os projectos para as águas das chuvas no local envolvem a separação de da água poluída que escorre nas estradas e nos parques de estacionamento, necessitando os

projectos para o tratamento de águas negras no local, de espaço para estações de tratamento ou leitos percoladores.

A conservação da vegetação local e da camada superior do solo pode fomentar a diversidade ambiental e proporcionar uma protecção exterior. Porém, se esta camada tiver de ser retirada do terreno para a construção, a mesma deveria ser reutilizada no local, ou então, ser colectada e utilizada noutra sítio, podendo-se planear para o mesmo local, a conservação da vegetação existente.

2.4.2 – Construção Sustentável

O conceito de construção sustentável teve no relatório Brundtland em 1987, a origem do conceito de desenvolvimento sustentável, as bases de novos paradigmas para a humanidade. Para o ramo da construção, abriram novos horizontes para uma arquitectura mais ponderável e ambientalmente mais correcta, iniciando-se as discussões sobre eficiência energética, reciclagem e reutilização de recursos.

A definição mais aceite, resultante da Primeira Conferência sobre Construção Sustentável (“The First International Conference on Sustainable Construction”), realizada em Tampa, na Florida, em 1994, foi apresentada pelo Professor e Director da Powell Center for Construction and Environment na Universidade da Florida, Charles Kibert, que define a construção sustentável como a “criação e gestão responsável de um ambiente construído sustentável, tendo em consideração os princípios ecológicos (para evitar danos ambientais) e a utilização eficiente dos recursos”, tendo em conta todo o seu ciclo de vida e considerando que os recursos da construção são os materiais, o solo, a energia e a água (Pinheiro, 2006).

A partir destes recursos, Charles Kibert estabeleceu os cinco princípios básicos da construção sustentável:

- 1- Reduzir o consumo de recursos;
- 2- Reutilizar os recursos sempre que possível;
- 3- Reciclar materiais em fim de vida do edifício e usar recursos recicláveis;
- 4- Proteger os sistemas naturais e a sua função em todas as actividades
- 5- Eliminar os materiais tóxicos e os subprodutos em todas as fases do ciclo de vida.

A construção sustentável, ou a construção verde, pretendem permitir a integração do homem com a natureza utilizando os recursos naturais. A construção sustentável difere, por ser um produto da moderna sociedade tecnológica, recorrendo ou não, a materiais naturais e/ou produtos provenientes da reciclagem de resíduos, focando a importância de uma abordagem holística, integrada e prática numa perspectiva interdisciplinar, como forma efectiva de concretizar e assegurar princípios (Pinheiro, 2006).

A Agenda 21 para a construção sustentável, adoptada em 1999 pelo CIB (Conseil International du Bâtiment International ou Council for Research and Innovation in Building Construction), pretende ser um intermediário entre as Agendas Internacionais e as Agendas nacionais e locais, no referente ao ambiente construído e ao sector da construção.

Embora os conhecimentos sobre o modo de construção de edifícios de uma forma sustentável existam, a maior parte dos novos edifícios não é construída com recurso a estas técnicas comprovadas. A construção sustentável de novos edifícios e infra-estruturas e a renovação sustentável dos edifícios existentes podem iniciar uma etapa significativa, até meados do presente século, no sentido de uma melhoria do desempenho ambiental das cidades e da qualidade de vida dos seus cidadãos (Pinheiro, 2006).



Fig. 7 - Principais Áreas Ambientais de Intervenção para a Construção Sustentável no Edificado (Pinheiro, 2006)

Assim, a construção sustentável assenta na consideração das características ambientais presentes e na integração no projecto destes elementos, respeitando os valores mais sensíveis e protegidos e, se possível, valorizando-os. A utilização dos recursos nas diferentes fases do ciclo de vida, deve ser considerada no sentido de reduzir o seu consumo, os materiais, a energia e a água e apostar na eficiência e na utilização preferencial de recursos renováveis, tendo em consideração a sua taxa de renovação.

A construção sustentável deve assegurar as condições de durabilidade, um aspecto fundamental que se interliga com a redução dos consumos, e as acessibilidades do edificado, bem como respeitar os aspectos culturais e sociais, contribuindo desta forma para a melhoria do ambiente e da paisagem da onde se insere.

As actividades associadas à construção de ambientes construídos, de infra-estruturas e edifícios, bem como os seus efeitos ambientais, variam consoante as suas tipologias e ao longo da vida das construções. A forma como as estruturas são construídas, usadas e operadas, mantidas e reparadas, modernizadas e reabilitadas, e finalmente desmanteladas (e reutilizadas) ou demolidas (e recicladas),

constituem o ciclo completo das actividades construtivas sustentáveis, sendo os seus efeitos (impactes) diferenciados em cada uma das fases consideradas. (Pinheiro, 2006).

A importância da fase de concepção associa-se à tomada de decisões referentes ao local, à concepção, aos fornecedores, aos materiais a utilizar, às necessidades energéticas e de água e outras, que podem levar a uma concepção com preocupação em reduzir os impactes da construção e da operação e cujas consequências se irão sentir nas restantes fases do ciclo de vida da construção.

Na fase de construção é dada maior atenção à forma de desenvolvimento do processo construtivo, sendo esta associada, e essencialmente, à intervenção no local, com a alteração do uso do solo, consumo de matérias-primas, energia e água e alterações nos ambientes natural e/ou construído. Os materiais não aproveitados em obra nas novas construções originam a produção de resíduos, que cresce no caso de a obra ser uma demolição.

A existência de materiais combustíveis e outros produtos perigosos na obra, no seu transporte e a utilização de equipamentos, se não forem devidamente armazenados ou controlados, podem originar descargas e contaminação dos solos, em obra e de forma pontual. As actividades construtivas consomem água anualmente e produzem efluentes que se não forem adequadamente tratados, podem ter efeitos ambientais importantes nos meios hídricos.

A fase de operação estende-se desde a recepção da obra por parte do proprietário, até ao fim da utilização do empreendimento. Nesta fase, incluem-se também, as operações de manutenção e renovações pontuais. A manutenção é uma actividade fundamental, compreendendo a execução de actividades, incluindo construtivas, que devem ter um carácter periódico e preventivo, sendo os impactes relevantes resultantes da sua operação: no consumo de energia, de água e de materiais e na produção de resíduos, de efluentes e de emissões atmosféricas, com impactes directos.

A fase de desactivação é desenvolvida pelo sector da construção civil, com a mesma tipologia de efeitos anteriormente descritos para a fase de construção, sendo de destacar que, dada a forma de eliminação ou substituição (desconstrução), ela traduz-se num importante acréscimo, no contexto da produção de resíduos.

Caminhar para este novo paradigma e para uma prática de construção sustentável, é um desafio, fundamental, de procura de equilíbrio ambiental e eficiência, devendo agir-se a nível local, pensando globalmente, de forma atingir um efectivo desenvolvimento sustentável em Portugal.

2.4.3 – Sistemas de Apoio e Avaliação da Construção Sustentável

A capacidade de identificar os aspectos essenciais da sustentabilidade constitui um factor chave no apoio e avaliação da construção sustentável, traduzindo-se na capacidade de desenvolver e

assegurar esses aspectos nos empreendimentos, assim como em avaliar, reconhecer ou certificar as práticas de construção sustentável.

As abordagens que se têm revelado mais úteis na construção sustentável de empreendimentos têm sido a avaliação ambiental estratégica (no que respeita aos planos), os estudos de impacto ambiental (no respeitante aos projectos). Recentemente, tem-se verificado o aumento da importância, neste tipo de construção, dos sistemas de avaliação integrados nos projectos (quer de ambientes construídos, quer de edifícios), em especial à escala da propriedade ou das propriedades. De seguida, apresenta-se, sinteticamente, as principais abordagens destes instrumentos.

2.4.3.1 - Estudos de avaliação ambiental estratégica

A lógica dos estudos de avaliação ambiental estratégica assenta na definição da estratégia em causa e das possibilidades de decisão, assumindo como base de análise, a diferenciação dos efeitos de cada uma destas (em muitos casos, através de indicadores chave), de modo a avaliar os efeitos ambientais de cada uma das alternativas (incluindo as consequências económicas e sociais).

Uma avaliação ambiental desta qualidade exige, igualmente, que se compreenda, se as propostas apresentadas são consistentes e adequadas ao plano ou ao programa em análise, bem como se são compatíveis com as actividades existentes. Um estudo desta natureza, permite ainda saber se tais propostas podem servir em outros planos ou programas.

Com base nos efeitos ambientais estratégicos e na respectiva compatibilidade com planos ou programas, é possível contribuir para seleccionar ou melhorar a alternativa estratégica proposta, através da consideração de medidas específicas, bem como da definição de uma forma de medir o respectivo desempenho e os eventuais efeitos.

Em muitas das situações consideradas, este processo envolve a participação das partes interessadas, podendo contribuir, assim, para integrar as diferentes perspectivas e melhorar a sustentabilidade das propostas a adoptar.

2.4.3.2 - Estudos de impacto ambiental de empreendimentos

Os estudos de impacto ambiental (EIA), utilizados de forma sistemática desde os finais dos 80, são, por excelência, um mecanismo muito significativo de avaliação dos impactos ambientais e de propostas operacionais de medidas para atenuar os impactos ambientais negativos ou potenciar os impactos positivos, dos diferentes tipos de empreendimentos, incluindo infra-estruturas e edifícios.

A aplicação deste processo assenta numa perspectiva preventiva e tendo em vista a ser utilizado, quer para empreendimentos para os quais, ao abrigo de legislação de avaliação de impacto ambiental, é obrigatório, quer para outro tipo de empreendimentos, nos quais é utilizado como um instrumento de

auto-avaliação e orientação e de suporte à decisão. Desta forma, as principais fases dos EIA's consistem na caracterização do projecto, na caracterização do ambiente afectado sob as suas múltiplas vertentes, na avaliação de impactes e medidas, na monitorização e na gestão ambiental, na apresentação de lacunas técnicas ou do conhecimento inerente ao estudo e na apresentação e definição de conclusões (Pinheiro, 2005).

A caracterização do actual estado do ambiente (susceptível de ser afectado pelo projecto) e a consideração da sua evolução (previsível na ausência deste) com base na utilização dos factores apropriados para o efeito, bem como na sua inter-relação, é considerada nas vertentes:

- Natural: a diversidade biológica (nas componentes fauna e flora); o solo; a água; a atmosfera; a paisagem; o clima; os recursos minerais; e
- Social: a população e o povoamento; o património cultural; as condicionantes; as servidões e restrições; os sistemas ou redes estruturantes; os espaços e usos definidos em instrumentos de planeamento; e outros aspectos socioeconómicos.

O levantamento da situação ambiental existente na área de intervenção ou por ela abrangida, efectuado pelo EIA, identifica as condicionantes e as sensibilidades ambientais (biofísicas e socioeconómicas) do local, sendo desejável a salvaguarda ou a atenuação dos referidos valores ambientais, no processo de avaliação.

Em seguida, deverão ser identificados os eventuais impactes (e eventuais riscos ambientais), e, interactivamente, através de metodologias de previsão (modelação, periciais ou outras), devem ser estimados os efeitos do empreendimento, face à evolução da situação sem o empreendimento (impacte). Isto é, deve ser efectuada a identificação e a avaliação dos impactes prováveis, positivos e negativos, decorrentes da realização do projecto no ambiente, face à evolução previsível da situação de facto, sem a realização do projecto.

Esta lógica de abordagem tem vindo a ser alargada e antecipada da fase de projecto, para a fase de planos e programas, sendo, nesta fase, denominada avaliação ambiental estratégica, o que permite a integração ambiental em fases preliminares do processo. A perspectiva de proactividade que, cada vez mais, os estudos de impacte ambiental devem ter, exige que se equacionem questões que se aproximem de forma crescente da sustentabilidade, como por exemplo, a consideração dos níveis de consumo, da capacidade de suporte e da eficiência ambiental, perspectivando-os como um instrumento-chave para a avaliação e apoio ao desenvolvimento de empreendimentos de construção sustentável (Pinheiro, 2006).

2.4.3.3 - Sistemas de Avaliação da Construção Sustentável de Edifícios

Com a progressiva assunção da importância ambiental e do conceito de sustentabilidade na construção, surgiram na década de 90, o conceito de construção sustentável e as orientações para a

sua implementação, avaliação e reconhecimento das características ambientais da construção em especial no edificado.

Até ao lançamento, em 1990, no Reino Unido, do sistema intitulado de BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), poucas ou nenhuma tentativas tinham sido feitas, no sentido de estabelecer objectivos e meios compreensíveis de, simultaneamente, avaliar uma vasta gama de considerações ambientais contra critérios ambientais explicitamente declarados, oferecendo um sumário do desempenho ambiental dos edifícios (Pinheiro, 2005).

Um salto qualitativo na avaliação ambiental, em particular dos edifícios, ocorre quando se começa a gerar um consenso entre investigadores e agências governamentais, de que a classificação de desempenho, associada a sistemas de certificação, cria mecanismos eficientes de demonstração e melhoria contínua. Nesta perspectiva, destaca-se a importância da adopção voluntária de sistemas de avaliação do desempenho e da possibilidade do mercado ser um impulsionador para elevar o padrão ambiental existente (Pinheiro, 2005).

Entre estes sistemas destacam-se, para além do BREEAM no Reino Unido, o LEED (Leadership in Energy & Environmental Design do USGB) nos Estados Unidos da América, o NABERS (National Australian Buildings Environmental Rating System) na Austrália, o BEPAC (Building Environmental Performance Assessment Criteria) no Canadá, o HQE (Haute Qualité Environnementale des Bâtiments) em França e o CASBEE (Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency) no Japão (Pinheiro, 2005).

O Green Building Challenge, do qual resultou o GBTool, merece destaque particular, uma vez que contribuiu para a forte participação e colaboração entre diversas iniciativas internacionais. Na sua fase inicial, o processo consistia apenas num desafio entre países, mas rapidamente passou a ser uma cooperação internacional, revelando-se como um processo de inter-comparação de edifícios e de sistemas.

Desta forma, a área de avaliação do desempenho ambiental dos edifícios amadureceu, notavelmente depressa, desde que o BREEAM foi introduzido, tendo, nos últimos quinze anos, ocorrido um rápido aumento de números de sistemas de avaliação da construção de edifícios em todo o mundo, das suas versões e até mesmo na sua aplicação e procura, consolidando as suas características e aplicabilidade.

2.4.3.4 - Enquadramento nacional do sistema de apoio e avaliação da construção sustentável: Sistema LiderA

A nível nacional, têm-se vindo a desenvolver as bases para um sistema de apoio e avaliação da construção sustentável, no âmbito do projecto de investigação efectuado no Departamento de

Engenharia Civil e Arquitectura do Instituto Superior Técnico (Pinheiro et. al. 2002; Pinheiro, 2004, Pinheiro e Correia, 2005, Pinheiro, 2006). Este sistema de apoio técnico da construção sustentável, designado por LiderA, assenta no conceito de reposicionar o ambiente na construção, numa perspectiva sustentável, assumindo-se como um sistema para liderar pelo ambiente.

Caminhar para a sustentabilidade, segundo o sistema LiderA, passa por reposicionar a dimensão ambiental, desde da fase inicial (planeamento), assumindo-a em termos estratégicos, devendo ser elaborada numa perspectiva de procura de integração, no âmbito da dinâmica do empreendimento, estabelecendo, desde logo, os princípios da abordagem, os quais devem ser definidos numa lógica de política ambiental para a sustentabilidade, assumindo a Agenda 21 como referência.

Uma das possibilidades para assumir a sustentabilidade, em termos de princípios, assenta no conceito de que o empreendimento deve procurar (e assegurar) as seguintes vertentes:

- Respeitar a dinâmica local e potenciar impactes positivos – Localizar potenciando as características do solo, valorizando-o ecologicamente, ajustando-o à mobilidade, integrando-o paisagisticamente e valorizando as amenidades;
- Eficiência no Consumo de Recursos – Fomentar a eficiência dos consumos de recursos, nomeadamente na água, energia e materiais;
- Reduzir o Impacte das Cargas (quer em valor, quer em toxicidade) – Atenuando os impactes dos efluentes, emissões, resíduos, ruído para o exterior e níveis urbanos de calor (efeito urbano de ilha de calor);
- Assegurar a Qualidade do Ambiente Interior – Fomentar o Conforto envolvendo a qualidade do ar interior, o conforto térmico, a acústica, a iluminação e a controlabilidade desses espaços;
- Assegurar a Qualidade do Serviço – Perspectiva ambiental ao promover a Durabilidade e a Acessibilidade, a Gestão Ambiental e a Inovação, interligando-se as perspectivas económicas e sociais, que, por agora, não estão explícitas no sistema;
- Assegurar a Gestão Ambiental e a Inovação – Promover a informação ambiental, a melhoria contínua (sistema de Gestão Ambiental) e dar saltos qualitativos (inovação).

Estes princípios estabelecidos podem, por exemplo, fazer parte da política ambiental do empreendimento, devem aplicar-se desde a fase inicial da concepção (planeamento e projecto) e são compreendidos como compromisso a atingir, o qual deve ser formalizado, passando a poder fazer parte dos empreendimentos como uma estratégia de sustentabilidade.

Daí de corre que estas perspectivas de sustentabilidade e de liderança pelo ambiente, devem ser equacionadas harmoniosamente, numa lógica de trabalhar construtivamente com o ambiente nas diversas fases (projecto, construção, operação e manutenção e desconstrução) e devem ser internalizadas pelos diversos intervenientes: projectistas, construtores, utilizadores, construtores.

No sentido de serem aplicados estes princípios em cada uma das 6 vertentes, é de considerar a sua precisão e pormenorização, para as 22 áreas, através de 50 critérios no intuito de serem utilizados para liderar o desenvolvimento de soluções ambientalmente mais adequadas.



Fig. 8 - Principais Vertentes e Áreas Ambientais de Intervenção sugeridas para a construção sustentável no Edificado (Pinheiro, 2006)

Para além dos critérios apresentados, e para as situações e específicas, é de aproveitar e considerar, potenciando-os, outros aspectos particulares, como o património natural, arqueológico, arquitectónico e cultural e outras particularidades locais, que possam existir e constituir uma mais-valia.

3 – Zonas Ribeirinhas e Orlas Costeiras

3.1 – Elementos sobre a evolução das Zonas Ribeirinhas e Orlas Costeiras Portuguesas numa perspectiva de sustentabilidade

3.1.1 – Ocupação das Zonas Costeiras

A ocupação das zonas costeiras até ao século XIX, em contradição do que se possa pensar, foi na sua generalidade sempre muito escassa. Claro que, já havia uma particular relevância para as zonas estuarinas e lagunares, onde existiam os recursos necessários para a ocupação desde a pré-história. É uma condicionante significativa, uma vez que dois terços das maiores cidades mundiais se situam, precisamente, nestas zonas (Dias, 2005).

Em contraste, os litorais oceânicos foram, desde sempre, evitados pelo Homem, em particular os litorais arenosos, por serem agrestes (com grandes amplitudes térmicas diárias, forte insolação, muito ventosos, quase sem vegetação e com frequência, sem água doce facilmente acessível), com poucos recursos básicos (a areia da praia e dos campos dunares inviabilizava agricultura, e o acesso aos recursos pesqueiros era dificultado pela rebentação das ondas), apresentando elevada vulnerabilidade a riscos naturais como tempestades ou tsunamis. A ocupação destes ambientes agrestes tornava-se ainda mais difícil devido aos riscos de possíveis conflitos com pirataria que sempre tirou partido deste tipo de ocupação (Dias, 2005).

O litoral português foi com frequência, alvo de vários tipos de invasões por povos provenientes de regiões mais setentrionais (normandos, vikings, etc.), havendo perdurado o flagelo do corso e da pirataria até ao séc. XVIII. Contudo, impunha-se que o Rei estabelecesse a sua soberania sobre estes locais vulneráveis, pouco habitados, de forma a conseguir consolidar o território, nos casos mais complicados de zonas fronteiriças e do litoral. Para tal, recorreu a forças armadas, construiu fortes e atalhas, cujas ruínas são hoje abundantemente encontradas em zona de raia e em pontos costeiros estratégicos.

Para dar maior consistência à ocupação o Rei recorria, por vezes, à figura do “coto de homiziados”, isto é, delimitava certa zona como lugar onde os perseguidos se podiam radicar, na condição de não saírem e, no caso de invasão, serem obrigados a defender a sua posição (Dias, 2005). Esta medida foi aplicada em vários pontos do litoral português no processo de ocupação entre os séculos XIII e XVI, tais como Caminha, na foz do rio Minho, Caldas da Rainha, na extremidade da Lagoa de Óbidos, Sesimbra, no litoral da serra da Arrábida, Vila Nova de Milfontes, Portimão, na foz do rio Arade, Arenilha e Castro Marim, no estuário do rio Guadiana (Dias, 2005).

Na evolução do litoral português, um dos momentos mais marcantes surgiu com a Fundação da Nacionalidade prolongando-se até aos séculos XIII / XIV. Nesta época, as condições climáticas eram

bastante amenas, estava-se no Pequeno Ótimo Climático. Havia boas condições de pluviosidade distribuída a o longo do ano, existindo, desta forma, boas condições para a agricultura. É nestas condições que se verifica a Reconquista, e à medida que os territórios iam sendo conquistados, iam sendo povoados (de forma a evitar novas investidas muçulmanas), o qual foi facilitado pelo excesso demográfico existente na região de Entre Douro e Minho, intensificado pelo refluxo da população de fronteira que foge aos almóadas entre 1180 e 1195 (Mattoso, 1991, in Dias, 2005).

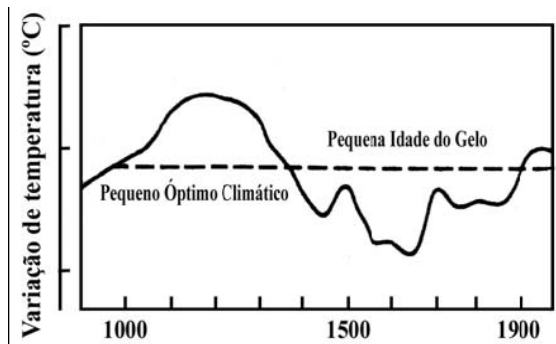


Fig. 9 - Variação média da temperatura atmosférica entre os anos 1000 e 1900, (Folland et al. 1990, in Dias, 2005)

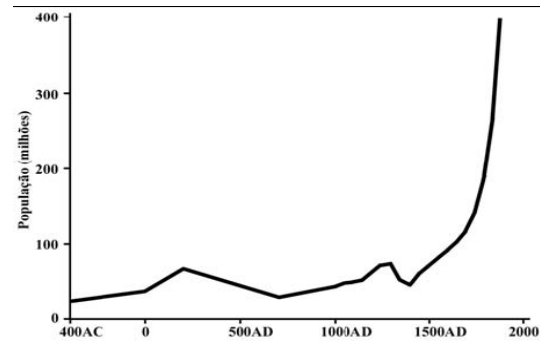


Fig. 10 - Provável evolução da população europeia entre 400 AC e 1900 AD, (van Bath (1984), in Dias, 2005)

A evolução do litoral até ao século XIX remonta desde que o nível do mar atingiu aproximadamente a cota actual. Nos finais do século XIX e inícios do século XX, os impactos antrópicos nas zonas costeiras foram pequenos, onde a evolução do litoral desenvolvia-se de forma natural, respondendo aos factores climáticos e oceanográficos naturais, em bora as actividades humanas geradoras de impactos no litoral se tenham ampliado à medida que os séculos decorriam e a curva demográfica crescia. Estas intervenções antrópicas, como desmatações, desflorestações e agricultura, provocaram interferências na evolução costeira natural, sendo principal factor o incremento da erosão do solo e consequentes alterações no abastecimento sedimentar (Dias, 2005).

Segundo Dias (2005), "...actualmente, quando se tenta definir a génese das modificações costeiras ocorridas no decurso dos tempos históricos, o investigador defronta-se, de forma sistemática, com o problema de distinguir entre o "sinal natural, proveniente das pequenas oscilações climáticas, e o "sinal antrópico", devido a alterações efectuadas pelo Homem nas bacias hidrográficas. Regra geral, conclui-se que essa distinção é impossível de efectuar de forma clara e indubitável."

3.1.2 – Ocupação Turística das Zonas Costeiras durante o séc. XX

A ocupação turística das zonas costeiras foram, em geral, determinadas pelos gostos e práticas dos estratos sociais mais elevados, tendência essa, que associada a outros factores como o aumento generalizado do poder económico das populações, a evolução nos transportes (o automóvel e o comboio e, mais tarde, o avião), a progressiva melhoria das acessibilidades, e o início da consagração dos tempos livres (com particular acuidade para o reconhecimento do direito a férias), levou a uma expansão do turismo balnear para a generalidades das classes sociais (Dias, 2005).

As primeiras estâncias balneares começaram a ser frequentadas pelos estratos sociais mais elevados, sendo a principal motivação da deslocação à praia, a saúde. É interessante verificar que o banho de mar, volta do século XIX, tinha um duplo carácter higiénico e terapêutico. Começa por volta do último quartel do século XIX, a “corrida para a praia” por parte das restantes classes sociais portuguesas (Dias, 2005).

Surgem nos finais do século XIX e inícios do século XX, múltiplas estâncias balneares, onde também foi notória a estratificação destas, o que de alguma forma acontece hoje. A revolução dos transportes foi determinante na definição dos principais pontos costeiros ocupados. Na primeira metade do século XX, o desenvolvimento das estâncias balneares era predominantemente no norte e centro do país, devido a razões demográficas, pelo potencial económico e pelas assimetrias nas acessibilidades. Só após a 2ª Grande Guerra, na década de 40, o turismo balnear português começa a dominar a propaganda turística e começa-se a cativar possíveis mercados estrangeiros. Rapidamente o turismo balnear das praias, passa a ser um fenómeno sociológico e económico interessante, uma vez que começa a afectar todas as classes sem excepção (Dias, 2005).

Foi na segunda metade do século que se verificou uma explosão do turismo, sendo a maior parte dos destinos, as estâncias balneares marítimas. Esta grande mudança foi originada pelo aumento do poder de compra, pela generalização do transporte aéreo, pelo incremento da utilização do automóvel, pela melhoria da rede viária, pela facilitação ao crédito, e pela expansão dos tempos livres (maior duração das férias, ampliação dos fins-de-semana, etc.). Este cenário é acompanhado por um acréscimo do número de segundas habitações nas zonas costeiras. As assimetrias assinaladas anteriormente, duas décadas antes, invertem-se rapidamente, sendo a costa sul transformada na principal região turística portuguesa, o que se veio a consolidar nas décadas seguintes (Dias, 2005).

Durante o século XX, quase ao mesmo tempo, verificam-se dois fenómenos incompatíveis indutores de intensa erosão costeira, a ocupação intensiva da zona costeira e a forte redução do fornecimento de sedimentos ao litoral. Os principais factores responsáveis pela erosão costeira e consequente recuo da linha de costa são a diminuição da quantidade sedimentar fornecida ao litoral, a degradação antropogénica das estruturas naturais, as obras pesadas de engenharia costeira e a elevação do nível médio do mar. Em simultâneo, com o aumento exponencial da ocupação permanente das zonas costeiras, acrescentam-se dois fenómenos absolutamente incompatíveis: a intensificação da construção no litoral e a amplificação da erosão costeira. Em resultado destes acontecimentos, gerou-se uma série de problemas cuja resolução é extremamente difícil, e em muitos casos impossível, com consequências económicas, sociais e ambientais de grande magnitude.

Uma das possibilidades de mitigação deste problema poderá passar pelo conceito de turismo sustentável, adoptando o paradigma do desenvolvimento sustentável em termos turísticos. Garrod e Fyall (1998) definem o turismo sustentável como “... um enfoque positivo visando minimizar as tensões e os atritos criados pelas complexas interações entre o trade, os visitantes, o ambiente e as

comunidades locais que recebem os turistas. (...) Uma perspectiva que envolve esforço para a longa viabilidade e qualidade dos recursos naturais e humanos” (Garrod; Fyall, 1998, p. 201).

Poderá deduzir-se que a base do turismo sustentável seja constituída pelos três pilares do desenvolvimento sustentável: eficiência económica, justiça social, e prudência ecológica, tendo vindo a ser desenvolvido uma série de normas e directrizes para o desenvolvimento e administração da actividade turística, entre as quais, os dez princípios para o turismo sustentável, criados pela organização inglesa Tourism Concern e pelo Worldwide Fund for Nature (WWF – Fundo Mundial para a Vida Selvagem). Segundo Garrod e Fyall (1998, p. 202), os princípios do turismo sustentável vão consistir em :

- Usar os recursos de forma sustentável, através da conservação e uso sustentável dos recursos, natural, social e cultural, cruciais para o futuro da actividade;
- Reduzir o excesso de consumo e o desperdício, procurando evitar os custos de restabelecer, a longo prazo, os danos ambientais, contribuindo para a qualidade do turismo;
- Manter e promover a diversidade natural, social e cultural, essencial para um turismo sustentável duradouro, criando opções diversificadas para a actividade;
- Integrar o turismo no planeamento, pois através de um turismo integrado numa estrutura de planeamento estratégico nacional e local, aumenta a viabilidade a longo prazo da actividade;
- Apoiar as economias locais a longo prazo, levando em conta os seus valores e recursos ambientais protegendo essas economias e evitando danos ambientais;
- Envolver as comunidades locais, pois com o total envolvimento das comunidades locais no sector do turismo, não só beneficiam essas comunidades, como ao meio ambiente em geral, melhorando a qualidade da actividade turística;
- Integrar o poder público e privado, através da articulação entre o trade, as comunidades locais, as organizações e instituições ligadas ao turismo, sendo essencial trabalharem integradamente, procurando solucionar potenciais conflitos de interesses;
- Qualificar a mão-de-obra, integrando o turismo sustentável nas práticas de trabalho, na medida em que a recruta desta a um nível local, melhora a qualidade do produto turístico;
- Comercializar o turismo com responsabilidade, através de um marketing que promova o turismo com informação que procure incutir respeito pelos ambientes naturais, sociais e culturais das áreas receptoras e aumente a satisfação dos visitantes;
- Desenvolver pesquisas e a monitorização das actividades através de dados e análises são essenciais para ajudar a resolver problemas e trazer benefícios para os espaços receptores, para o turismo e os seus consumidores.

A aplicação destes princípios nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras poderá desempenhar um papel importante na utilização e usufruto do produto turístico, como também no seu próprio planeamento, na defesa do património natural e cultural destas zonas. Esta aplicação procura, de forma sustentável, melhorar tanto a gestão como a oferta do produto turístico, no intuito de minimizar os efeitos negativos que o turismo pode trazer para zonas.

3.1.3 – Influências e condicionantes relevantes nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras

Em Portugal, as primeiras estruturas de protecção costeira foram construídas no início do século XX, em Espinho. Nesta cidade sucederam várias gerações de estruturas de protecção ao longo do século XX. Nos inícios da década de 80, construíram-se as estruturas actuais, de protecção adequada ao núcleo urbano. Todavia, os impactes que induzidos no litoral a sotamar tiveram elevada magnitude. De facto, estas estruturas não foram suficientes para garantir a segurança, pelo que, na década de 80 e 90 foi necessário construir vários esporões, que vieram a intensificar ainda mais a causa, a deficiência no fornecimento de areia à circulação costeira, estando longe de ser controlada e continuando a intensificar-se actualmente (Dias, 2005).

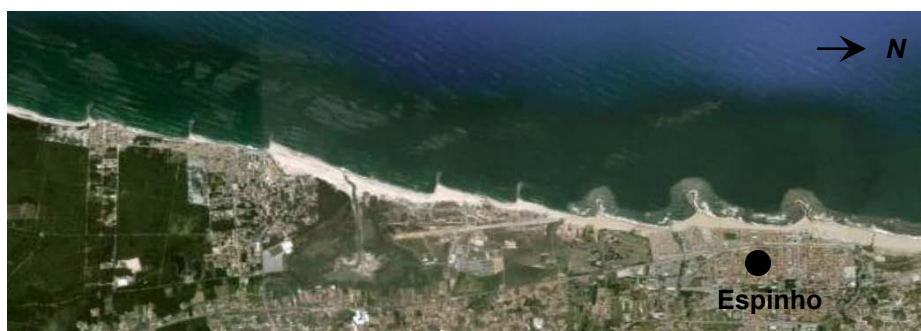


Fig. 11 - Estado actual da sucessão de molhes da costa a sul de Espinho (Visualizado em: Google Earth, 2009)

Os molhes portuários, embora necessários para proteger a entrada segura de navios nos portos, induzem grande acumulação de sedimentos na zona a barlamar e intensa erosão costeira a sotamar, sendo os causadores de grande parte da erosão costeira que se verifica em Portugal. A maioria destes molhes portuários, estruturas que amplificam fortemente a erosão costeira, foram construídos ou ampliados a partir de meados do século XX, numa altura em que era evidente a intensificação da ocupação dos litorais oceânicos.

Como já se referiu atrás, a progressiva diminuição do abastecimento sedimentar ao litoral foi provocado por um vasto conjunto de factores, maioritariamente de origem humana, nas bacias hidrográficas. As dragagens portuárias são um dos factores mais influentes na deficiência sedimentar. O assoreamento das zonas estuarinas constitui um fenómeno natural. Em consequência das graves carências de abastecimento sedimentar ao litoral, as dragagens costeiras, cujo produto é constituído de areias, deveriam estes ser utilizados na realimentação do litoral, procurando minimizar, desta forma, os fortes impactes negativos pelas actividades antrópicas.

Ao longo do século XX, Portugal teve uma elevação média do nível relativo do mar cerca de 1,3mm/ano, havendo uma tendência nítida de subida em relação à taxa média da ordem de 1,7mm/ano. Pode-se concluir, também, que a maior parte da elevação do nível do mar verificada em Portugal foi durante a segunda metade do século XX, causada provavelmente pelo aumento da temperatura do oceano, ou seja, causada pelo aumento da temperatura das águas (induzida pelo

aumento da temperatura atmosférica) e pelo consequente aumento de volume de água do Atlântico Norte (Dias, 2005).

Em Portugal, a maior parte da erosão costeira verificada, tem origem antrópica, havendo responsabilidade da elevação do nível médio do mar num recuo, cerca de 10%, da linha de costa. Nos casos de estuários, estes respondem a esta subida reduzindo as exportações sedimentares para a plataforma, de forma a adaptarem-se ao novo nível base, constituindo-se captos e receptores de areias da deriva litoral.

A causa principal da erosão costeira em Portugal é a diminuição do abastecimento sedimentar devido às actividades antrópicas, que afecta por sua vez tanto o nível médio do mar como as características morfológicas únicas da costa portuguesa, uma vez que estes impactos gerados são irreversíveis à escala humana, e persistentes actualmente, com grande preocupação ao nível das organizações internacionais, mas com pouca eficácia na resolução de problemas a nível local.

3.2 – Gestão Integrada do Território e das Zonas Costeiras

3.2.1 – Desenvolvimento Sustentável e Gestão Integrada das Zonas Costeiras

O fenómeno do turismo balnear foi, de tal forma, rápido e inesperado não havendo organismos de gestão preparados para estas alterações. Até há bem pouco tempo, o litoral estava de tal forma subocupado, que não havia preocupações relevantes com a sua gestão. Deste modo, perante os benefícios económicos directos do turismo, a forte concorrência internacional e a falta de experiência perante esta situação, foi sendo permitido que se tudo, começando a surgir, em consequência, problemas graves como contaminação das águas devido a deficiências ou inexistência de sistemas de saneamento básico; carência de água potável devido a sobre-explorações de aquíferos; perda de valores culturais; forte sazonalidade das actividades económicas; decaimento da maior parte das actividades tradicionais; destruição de ecossistemas importantes; sub-dimensionamento na época alta de estruturas de apoio (Dias, 2005).

Nas últimas décadas do século XX, a sociedade tem vindo a adquirir a consciência de que as modificações ambientais, como o caso do “aquecimento global”, são bem reais e não se sabe ainda ao certo que consequências terão no futuro. A par da consciência global, verifica-se um agravamento generalizado da erosão costeira e surgem grandes preocupações em relação à subida do nível médio do mar. Surgem, nesta altura, novos conceitos como “Desenvolvimento Sustentável” e o da “Gestão Integrada das Zonas Costeiras”.

De acordo com a reflexão elaborada pelo Conselho Nacional do Ambiente e do Desenvolvimento Sustentável, e após este ter analisado os sistemas constituintes da zona costeira, considera determinante para o processo de desenvolvimento sustentável do País, que se assumam como

projecto nacional, a concretização do princípio constitucional de que o espaço territorial engloba não só o meio terrestre como o marinho.

Para uma gestão integrada da zona costeira, segundo Dias (2005), torna-se necessário e urgente adoptar uma política e formular uma estratégia nacional de gestão integrada das zonas costeiras, definindo as orientações e linhas de actuação para o desenvolvimento sustentável, apoiado por um sistema coordenado de investigação, monitorização e indicadores, através da acção concertada dos Ministérios directamente responsáveis.

Ainda segundo Dias (2005), é importante a racionalização e simplificação do complexo universo legal Português aplicável à zona costeira, compatibilizando-o, ao mesmo tempo, a nova Directiva-Quadro da Água, Directiva 2000/60/CE do Parlamento Europeu e do Conselho, contribuindo, entre outros objectivos, para: potenciar o Domínio Público Hídrico sobretudo como factor impulsionador de desenvolvimento sustentável, articulando e agilizando as figuras de planeamento e ordenamento, no intuito de eliminar as áreas de sobreposição ou de indefinição; adoptar, com necessária urgência, medidas administrativas que permitam, na zona costeira nacional, minimizar os riscos para as pessoas e bens resultantes da previsível subida do nível médio das águas do mar, da maior frequência dos fenómenos climáticos extremos, da ocupação desordenada da faixa litoral, e dos impactes ambientais das actividades antropogénicas, nomeadamente os resultantes da poluição de origem marinha, telúrica e atmosférica, e ainda, da retenção e extracção de inertes.

O Domínio Hídrico Público está integrado no domínio público do Estado, respeitante às águas públicas, como bens naturais ou artificiais constituintes, estando, nos termos da lei, submetidos a um regime especial de protecção com vista a garantir o desempenho do fim de utilidade pública a que se destinam. Este encontra-se subdividido em domínio marítimo, domínio fluvial, domínio lacustre e outros bens (INAG, 2004). Para efeitos da presente dissertação, a atenção irá ser dirigida ao domínio marítimo e ao fluvial, e aos Planos de Ordenamento da Orla Costeira pois estes estão directamente ligados aos objectivos desta.

O domínio marítimo abrange as águas territoriais, com os seus leitos e a plataforma continental (Constituição de 1933, art.49º n.º2), as águas do mar interiores, com os seus leitos e margens (Dec. N.º 5787 -4 I, art. 1º n.º1 e Decreto-Lei n.º 46871, art. 1º, 2º, 3º e 5º) e as demais águas sujeitas a influência das marés nos rios, lagos e lagoas, com os seus leitos e margens, até aos limites interiores fixados no Quadro n.º 1 do Decreto-Lei n.º 265/72 – Regulamento Geral das Capitanias (Dec. N.º 5787 – 4I, art. 2º, 3º e 5º). O domínio fluvial é constituído pelos cursos de água navegáveis ou fluviáveis, com os seus leitos e margens, para montante dos limites interiores fixados pelo quadro n. 1 do Decreto-Lei n.º 265/72 (Dec. N.º 5787- 4 I, art. 2º, 3º e 5º), pelos cursos de água não navegáveis nem fluviáveis que forem reconhecidos de utilidade pública como aproveitáveis para a produção de energia eléctrica, nacional, regional, ou para irrigação (Constituição de 1933, art. 49º n. 3), e os leitos

e margens de cursos de água não navegáveis nos troços em que atravessarem terrenos públicos (Dec. N. 5787 – 4I, art. 1º n.º3 e Dec.-Lei n.º 468/71, art. 5º)(INAG, 2004).

O planeamento e o ordenamento das orlas costeiras estão ao abrigo dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira (POOC's), de visão e estratégica e integrada do território. Estes são instrumentos de natureza regulamentar da competência da administração central tendo como objectivos: ordenar os usos e actividades da orla costeira; classificar as praias e regulamentar o uso balnear; valorizar e qualificar as praias consideradas e estratégicas por motivos ambientais ou turísticos; orientar o desenvolvimento de actividades específicas da orla costeira; e assegurar a defesa e conservação da natureza.

A área de intervenção dos Planos de Ordenamento da Orla Costeira abrange uma largura máxima de 500 metros a partir do limite das águas do mar para terra e uma faixa marítima de protecção até à batimétrica dos 30 metros, tendo sido o litoral português dividido em 9 troços e em Portugal Continental, encontrando-se, actualmente, todos os POOC's correspondentes aprovados e publicados (POOC Burgau – Vilamoura, 1999).

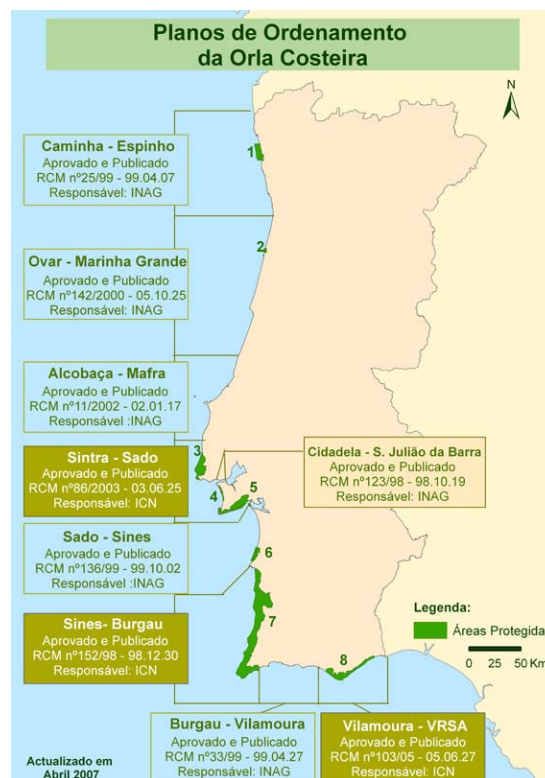


Fig. 12 - Planos de Ordenamento da Orla Costeira distribuídos no território português (Visualizado em: ICNB, 2006)

No âmbito desta investigação, o caso de estudo proposto pertence ao POOC Burgau – Vilamoura, Decreto-Lei n.º 309/93, de 2 de Setembro, interessando abordar alguns dos princípios orientadores presentes neste plano, no intuito de se perceber quais os planos para esta área. Segundo o POOC Burgau – Vilamoura, este “permite a aprovação e o estabelecimento de regras e específicas para o litoral,

através (...) de propostas que visam integrar e articular soluções estruturais dos problemas existentes na faixa costeira”.



Fig. 13 - Plano de Ordenamento da Orla Costeira Burgau - Vilamoura (ICBN, 2006)

Este troço constitui-se como suporte de diversas actividades económicas, destacando-se o turismo e actividades ligadas ao recreio e lazer, de grandes potencialidades turísticas. Este facto gera uma intensa procura e ocupação, nem sempre compatível com a capacidade de suporte dos sistemas naturais, originando, em algumas situações, casos irreversíveis de destruição de recursos.

3.2.2 – Requalificação e Valorização Urbana: Zonas Ribeirinhas existentes

Com a tendência mundial para o crescimento das populações urbanas, o conceito “ambiente”, refere-se cada vez mais ao ambiente urbano pois esta é a realidade da vida urbana. Esta realidade está exposta aos principais problemas do quotidiano urbano, como os de saúde pública, de mobilidade, ou da exigência de qualidade de vida, e é inegável a necessidade de uma cidade integrada, onde a qualidade da malha arquitectónica, ambiental, funcional e de segurança possa contribuir para vivências positivas.

No âmbito da requalificação e valorização das cidades portuguesas, o Ministério do Ambiente e Ordenamento do Território (MAOT) apresentou o projecto “Programa Polis” visando explorar as potencialidades das principais cidades do país, ao que se convencionou chamar de “Dinâmicas Urbanas Territoriais do Sistema Urbano Nacional”. Este projecto foi aprovado na Resolução de Conselho de Ministros nº, 26/ 2000, a 15 de Maio de 2000, consistindo o principal objectivo, em melhorar a qualidade de vida nas cidades, através de intervenções nas vertentes urbanística, ambiental, na atractividade e competitividade de pólos urbanos que têm um papel relevante na estrutura do sistema urbano nacional.

Segundo o “Programa Polis” (Polis, 2009), os seus principais objectivos são:

- desenvolver grandes operações integradas de requalificação urbana com uma forte componente de valorização ambiental;
- desenvolver acções que contribuam para a requalificação e revitalização de centros urbanos e que promovam a multifuncionalidade desses centros;

- apoiar outras acções de requalificação que permitam melhorar a qualidade do ambiente urbano e valorizar a presença de elementos ambientais estruturantes tais como frentes de rio ou de costa;
- apoiar iniciativas que visem aumentar as zonas verdes, promover áreas pedonais e condicionar o trânsito automóvel em centros urbanos.

Desta forma, o Programa de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades (Programa Polis) surge como alavanca de orientação destes ideais de habitabilidade urbana e de os tornar concretizáveis, pretendendo-se explorar a identidade própria de cada cidade, havendo desenvolvimento a partir desses pressupostos individuais.

Como ponto de partida para um crescimento racional do sistema urbano nacional, as intervenções nas vertentes urbana e ambiental terão o incremento da atractividade e competitividade nas cidades que se mostrarem mais significativas, dado que na sua maior parte, já sofrem do abandono das funções habitacionais nos centros históricos, da terciarização da economia local, do abandono e degradação de património construído. Surgindo destes problemas estruturais, aparecem problemas sociais como a segregação étnica, racial ou económica, ou como o congestionamento das redes viárias, originado pelos movimentos pendulares das populações (Programa Polis, 2009).

Requalificar zonas industriais deprimidas (em consequência das deslocações económicas), valorizar frentes de mar e frentes ribeirinhas, património histórico e/ou natural e requalificar cidades de média dimensão, são algumas das linhas mestras orientadoras deste âmbito. O reordenamento decorrente do Programa Polis, e das suas respectivas sociedades gestoras, parecem cumprir com as normas, possuindo um Plano Estratégico com ramificações em Planos Urbanísticos, para macroestruturas e para as sinergias urbanas, e Planos de Ordenamento, para as microestruturas e desenvolvimento de propostas de organização do espaço.

Alguns dos planos já elaborados, incidem precisamente nas zonas ribeirinhas e das costas costeiras portuguesas. As intervenções nestas zonas têm grande importância para a reabilitação urbana e funcionamento da cidade em causa, pois estas, uma vez reabilitadas, poderão promover novas dinâmicas e vivências urbanas, procurando melhorar a qualidade de vida das pessoas.

3.2.3 – Reversões Urbanas Sustentáveis: Programa Polis

Algumas intervenções realizadas no âmbito do Programa Polis procuram reverter zonas costeiras e frentes ribeirinhas porque foram deixadas ao abandono ou por qualquer outra razão, passando estas a ter um papel mais activo na cidade onde se enquadram, procurando melhorar a vivência das cidades. De acordo com estas ideias, faremos a apresentação de algumas reversões urbanas destas zonas nas cidades portuguesas, com base no Programa Polis.

Começando pela Região Norte, as cinco cidades abrangidas são Viana do Castelo, Porto, Vila do Conde, Vila Nova de Gaia e Matosinhos. Na primeira, Viana do Castelo, o projecto pretende fazer a

ligação de quatro ecossistemas – montanha, mar, rio, cidade -, intervindo sobretudo nas frentes de rio, com incursões redimensionadas para o interior, na direcção do centro urbano, gerando nesse espaço um novo centro administrativo e cultural, libertando o centro histórico do tráfego automóvel, abrindo alas a uma ciclovia, sendo o aspecto mais positivo desta intervenção, a integração em planos mais vastos para a revitalização de toda a cidade do Lima.



Fig. 14 - Área de intervenção do Programa Polis – Viana do Castelo (Programa Polis, 2009)



Fig. 15 - Proposta de intervenção (Programa Polis, 2009)

Na Área Metropolitana do Porto a vantagem desta intervenção é de se tratar de uma operação integrada, envolvendo intimamente as quatro cidades, evidenciando um elevado potencial urbanístico, possibilitando a correcção de alguns erros urbanísticos mais evidentes. Os pontos fulcrais desta intervenção são as frentes de mar e as frentes ribeirinhas, havendo uma remodelação do Parque da Cidade do Porto, criando um corredor verde até ao Atlântico, surgindo como problema, o tráfego da marginal, cuja solução procure estabelecer a comunicação interior – litoral com sucesso.

Na margem sul do Douro, a requalificação de todo o espaço público e do centro histórico de Gaia foi o ponto forte da proposta, evidenciando-se as intervenções na frente ribeirinha no Vale de São Paio (abrangido pelo Plano de Ordenamento da Orla Costeira) e a recuperação da aldeia piscatória da Afurada, com claras vantagens turísticas e culturais.



Fig. 16 - Proposta do Programa Polis em Vila Nova de Gaia (Programa Polis, 2009)

Em Vila do Conde, mais a norte, a intervenção também centrou-se na zona ribeirinha, com a requalificação extensiva das margens do Ave, entre a foz e os limites leste da cidade, como também ao longo da costa atlântica, até aos limites norte.

A cidade Transmontana de Vila Real também foi seleccionada com um dos projectos de intervenção prioritária, pois vivendo e esta de costas para o rio Corgo, um acidente geográfico abrupto divide a cidade em duas. A barreira física que esta garganta representa será ultrapassada requalificando as margens do rio e criando espaços verdes ao longo delas, fazendo a união entre o Parque Florestal e o Parque d'Além Rio.



Fig. 17 - Proposta do Programa Polis de Vila Real (Programa Polis, 2009)

Em Chaves, uma das propostas de intervenção foi para a recuperação da margem esquerda do rio Tâmega, procurando reintegrar o seu leito na malha urbana através de novos espaços verdes, caminhos pedonais, e uma nova ligação pedonal entre margens, fortalecendo a comunicação de ambos os lados da cidade.



Fig. 18 - Projecto de intervenção do Programa Polis na margem esquerda do rio Tâmega, Chaves (Programa Polis, 2009)

Na cidade de Aveiro, pretende-se criar um espaço de qualidade para a fruição da população, interligando directamente o aglomerado urbano e a Ria de Aveiro, sendo uma intervenção numa zona de sensibilidade ecológica, procurando ligá-la à cidade sem prejudicar os valores ambientais.

Simultaneamente pretende-se reabilitar toda a zona costeira e construir novas estruturas, exigindo alguma cooperação entre a Câmara Municipal e a Administração do Porto de Aveiro.



Fig. 19 - Proposta de intervenção do Programa Polis para Aveiro (Programa Polis)



Fig. 20 - Localização do projecto no âmbito do Programa Polis na Ria de Aveiro (Google Earth, 2009)

A cidade de Coimbra centrou a intervenção na atracção de investimento privado para projectos sustentáveis de urbanização no centro da cidade, de forma a devolver a vida a uma área desertificada. Contudo, existe o perigo de esta opção vir a degenerar em pressões imobiliárias demasiado fortes, devendo qualquer projecto neste âmbito acautelar factores de ocupação cuidados.

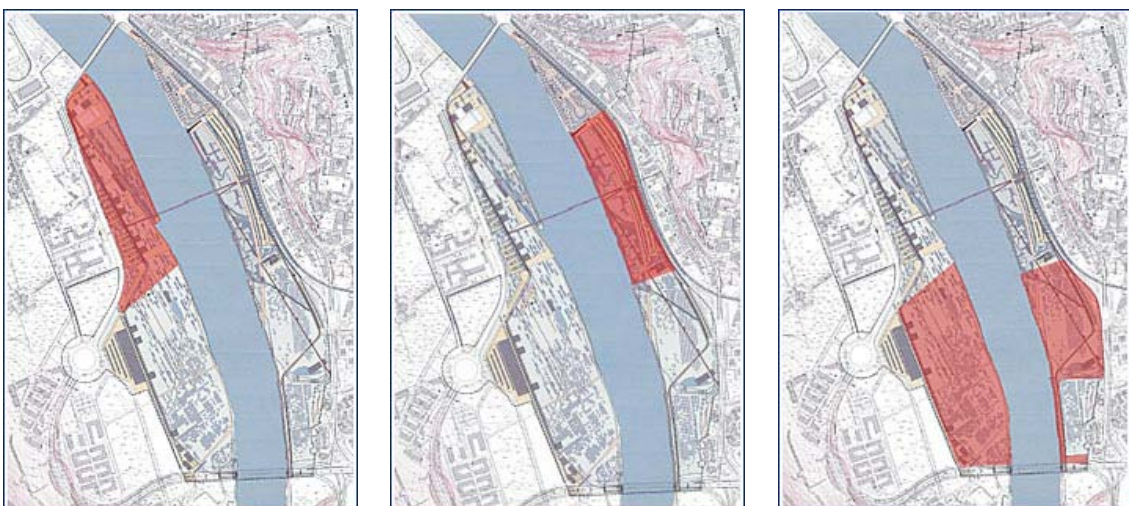


Fig. 21 - Fases de intervenção do Programa Polis de Coimbra: à esquerda a 1ª. e a 2ª. Fase; ao centro a 3ª. Fase; e à direita a 4ª. e 5ª Fase (Programa Polis, 2009)

O rio Mondego também será tido em conta, nos espaços entre a Ponte de Santa Clara e a Ponte Europa, com o espelho de água estabilizado, após a regularização do caudal do rio, as potencialidades lúdicas e desportivas são grandes, pretendendo também dinamizar a baixa da cidade.



Fig. 22 - Ponte Europa sobre o Mondego, Coimbra (Programa Polis, 2009)

Leiria pretende promover o rio Lis como elemento estrutural da cidade, reparando o arranjo paisagístico das margens e a recuperação das pontes que o atravessam, no intuito de devolver o “sistema Rio” aos habitantes, propondo uma nova espacialidade e vivência da cidade com o rio.

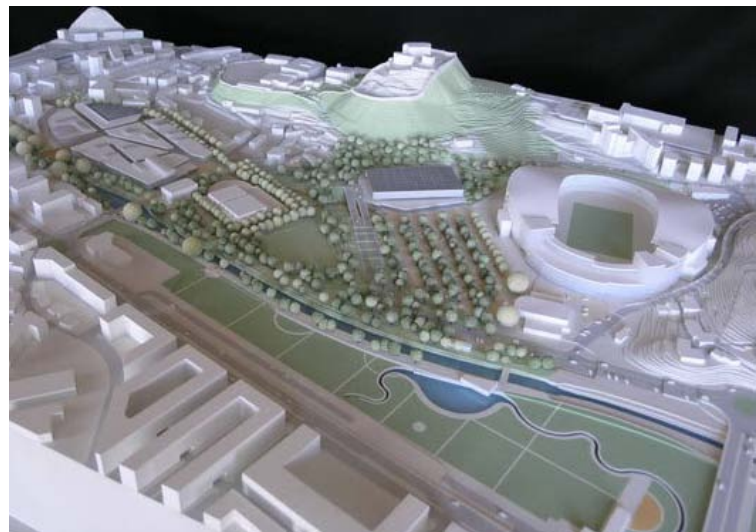


Fig. 23 - Proposta do Programa Polis para Leiria, à esquerda a intervenção no Sistema Rio (Programa Polis, 2009), à direita a maquete da proposta, Arq. Manuel Salgado (Fórum Leiria, 2009)

Na região de Lisboa apenas duas cidades foram contempladas pelo Programa Polis, em dois exemplos de urbanização caótica, geradora de grande parte dos subúrbios habitacionais: o Cacém e a Costa de Caparica. A Costa de Caparica tem uma vocação claramente turística e de lazer, o qual se pretende potenciar, através da requalificação de toda a frente atlântica, praias urbanas e praias naturalizadas.



Fig. 24 - Vista aérea da zona Costa de Caparica (Programa Polis, 2009)



Fig. 25 - Simulação 3D da intervenção do Programa Polis (Programa Polis, 2009)

No Cacém, o mesmo se sucederá no centro histórico, procedendo-se ao realojamento das pessoas afectadas, pois este centro urbano da linha de Sintra absorve uma grande quantidade de fundos para gerar uma quase impossível melhoria real da qualidade de vida dos seus habitantes.



Fig. 27 - - Vista aérea da zona de intervenção (Programa Polis, 2009)



Fig. 26 - Ribeira actualmente, Cacém (Programa Polis, 2009)



Fig. 28 - Proposta de intervenção do Programa Polis (Programa Polis, 2009)

Já no Algarve, Albufeira padece de alguns problemas semelhantes ao da Costa de Caparica, tendo sofrido uma grande pressão urbanística, tem procurado requalificar o seu espaço, no entendimento de que o turismo requer qualidades e espaços urbanos, qualidade essa que a cidade estava naturalmente a perder. Existe também o Programa Polis para a Ria Formosa, de protecção ambiental e valorização paisagística, integrando-se no âmbito mais vasto da política integrada para as zonas costeiras, abrangendo um território com 48 km de frente costeira e 57 km de frente lagunar, incidindo na área protegida do Parque Natural da Ria Formosa, e nos municípios de Loulé, Faro, Olhão, Tavira, e Vila Real de Santo António.



Fig. 29 - Vista geral da Ria Formosa abrangida pelo Programa Polis (Google Earth, 2009)

Desta forma, todas as intervenções acabam, afinal, por trazer benefícios a quem vive nas respectivas cidades, ficando apenas o receio de que uma vez esgotados os fundos, cessem também os Municípios o seu esforço de levar avante recuperações interessantes como estas. Seria interessante que o MAOT pudesse, depois da efemeridade do Programa Polis, assegurar a continuação deste tipo de acções noutros centros urbanos do país, com os seus respectivos sistemas naturais, não sendo difícil encontrar outros exemplos necessitando destas operações.

4 – Caso de Estudo – território expectante na zona ribeirinha de Portimão

4.1 – Objectivos e Metodologia

Este capítulo, destinado ao caso de estudo - Zona Ribeirinha de Portimão - tem como objectivos, uma aplicação dos conceitos teóricos abordados nos capítulos 2 e 3, procurando criar uma lógica de pensamento que possibilite integrar o conceito de sustentabilidade nas quatro fases do processo de desenvolvimento urbano para um local específico da zona ribeirinha de Portimão. Esta aplicação será mais um exercício académico, do que propriamente uma proposta técnica/profissional, dada a sua complexidade e extensão e porque pretende suscitar uma reflexão crítica.

Deste modo, a proposta para o caso de estudo consistirá na avaliação das potencialidades que a zona em questão poderá ter na possibilidade de criação de um Parque Urbano da Cidade, uma vez que apresenta boas condições de ambiente natural, de ligação e continuação da zona ribeirinha de Portimão, e de ampliar a reduzida área verde da cidade. De forma a reunir a informação necessária, foram feitas várias visitas às instalações do Departamento Técnico de Planeamento e Urbanismo da Câmara Municipal de Portimão, onde foram facultados os dados importantes para a análise que se segue.



Fig. 30 - Vistas aéreas de Portimão, à esquerda, e da zona ribeirinha do estudo de caso, à direita (Google Earth, 2009)

A área de estudo, localizada a montante da Zona Ribeirinha de Portimão, possui um ambiente natural, que pouco mudou ao longo dos anos, e a proposta do Parque Urbano vai no sentido de aproveitar e manter ao máximo o potencial paisagístico natural, e potenciá-lo, havendo vários projectos de equipamentos para cidade que permitiriam a integração do parque na vida da cidade. Neste sentido, existem ameaças que se pretendem reverter, como a grande área e frente ribeirinha ocupada pelos tanques de estabilização da ETAR de Portimão, com reconversão prevista pela Câmara Municipal de Portimão, e a preservação dos sistemas de sapais, característicos da imagem da cidade.

A metodologia a aplicar ao estudo da Zona Ribeirinha de Portimão busca, em primeiro lugar, fazer uma breve introdução da história da cidade, em segundo, apresentar a zona em questão, as suas

fronteiras, os equipamentos existentes, as ligações viárias com a área de estudo, a análise das propostas existentes de projectos para a cidade de interesse para o caso de estudo, fazendo parte do subcapítulo de descrição e em terceiro lugar, a realização de uma proposta para área em questão.

4.2 – Descrição

4.2.1 – Breve introdução histórica da cidade de Portimão

Desde tempos pré-históricos e durante muitos séculos, o povo Conii, com influência dos Tartessos e Celtas, habitaram o Algarve. A boca do Rio Arade provê um porto natural seguro e era um pequeno ponto comercial dos Fenícios, Gregos e Cartagineses. Os Cartagineses fundaram aqui Portus Hanibalis -Portimão -cerca 550 AC, que a época romana tornou muito bem conhecido devido a seu excelente porto (Portimão, 2009).

No século V, o Algarve está habitado pelos Visigodos até à invasão dos Mouros. Nessa ocupação moura que se segue, o nome mudou para "Burj Munt". O rio é o acesso do mar para a antiga cidade de Silves (chamada Porcimumt) a qual, em tempos de ocupação árabe, era a capital pródiga do Algarve. Como Silves e Alvor, o pequeno centro pesqueiro de Portimão é reconquistado em 1249, pelos Cavaleiros de Ordem de Santiago e integrado no reino português, sob a regra de D. Afonso III. A localização geográfica perfeita criou condições para um desenvolvimento e económico forte e determinado, obtendo Portimão o estatuto de vila em 1453. Com a construção de dois fortes, S. João em Ferragudo e Santa Catarina na Praia da Rocha, a cidade de Portimão ficava protegida contra os ataques constantes de piratas e corsários (Portimão, 2009).

Em Portimão, a maior parte do comércio era feita através do mar. Transporte para outra margem do rio Arade era feito com um barco que atracava no Largo de Barca. Até que a ponte e a estrada fossem construídas, quatrocentos anos depois, esta era a única forma possível de cruzar o rio. Em 1476, Vila Nova de Portimão é doada por Afonso V ao seu inspector financeiro, D. Gonçalo Vaz de Castelo Branco, e pertenceu à sua família até o século XVII.

Do porto de Portimão eram exportados produtos locais como figos, azeite, vinho, vassouras e peixe e reexportados produtos das colónias africanas ou Brasil, como os escravos e açúcar. No século XVII e XVIII, o ritmo de desenvolvimento abrandou consideravelmente. O comércio decaiu, fazendo a cidade perder habitantes, uma situação que se repete depois de terramoto de 1755 devido ao estado ruinoso em que a cidade ficou. As muralhas de cidade sofreram danos severos, não só devido ao tremor de terra, mas também pôr causa da violenta força das ondas gigantes que os esgurraram. O estatuto de cidade só será concedido a Portimão em 1924, por Manuel Teixeira Gomes, enquanto Presidente da República (Portimão, 2009).



Fig. 31 - Vista da zona ribeirinha de Portimão no início do século XX (CMP, 2009)

No século XIX, a indústria de conservas de peixe reaviva a cidade velha tornando-se num dos centros mais importantes da pesca e indústria de conservas no Algarve até à recessão nos anos 80, que fechou as fábricas restantes.

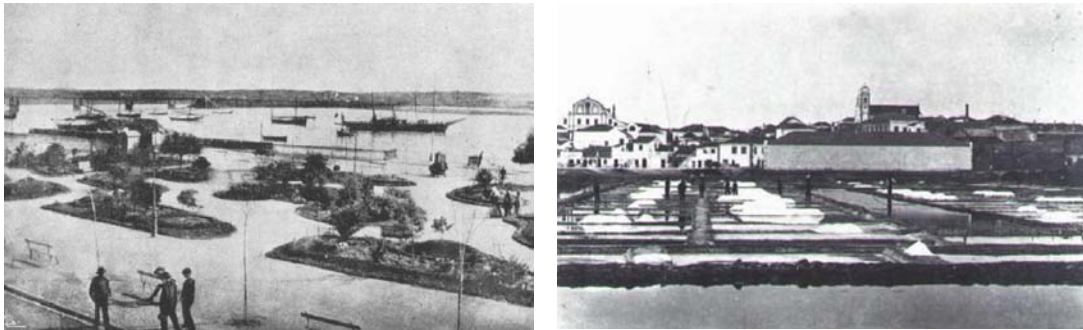


Fig. 32 - Vista da zona ribeirinha de Portimão e das salinas, nos inícios do século XX (CMP, 2009)



Fig. 33 - Vista da zona ribeirinha de Portimão, na década de 40 (CMP, 2009)



Fig. 34 - Vista sobre a Praia da Rocha, e ao fundo, a Fortaleza de Santa Catarina, no início do século XX (CMP, 2009)

A partir de meados do século XX, o crescimento do turismo marcou, definitivamente, uma viragem no concelho e na sua economia, que dura até hoje. Já no término do século, muitos visitantes ficaram em casas e propriedades ao longo da costa e desfrutaram a atracção que era a Praia da Rocha ou a Praia de Santa Catarina (Portimão, 2009).

Segundo o Programa Regional de Ordenamento do Território do Algarve (PROTAlgarve), Portimão apresenta um crescimento acentuado, de 15% a 30%, entre 1991 e 2001, tendo sido registado uma população residente em 1991, 38833 habitantes, passando para 44818 habitantes em 2001. Verifica-se uma taxa de crescimento de 6,8%, situando-se a densidade populacional do concelho de Portimão entre os 200 e os 400 hab./Km². Actualmente, e segundo os dados fornecidos no Anuário Estatístico da Região do Algarve 2008, pelo I NE, Portimão regista uma população residente de 49 881 residentes, com uma densidade populacional de 273,9 hab./km, e uma taxa de crescimento efectivo de 1,11%.



Fig. 35 - Vista aérea da zona ribeirinha e marina de Portimão, à esquerda, e vista aérea da Praia da Rocha e marina, à direita (CMP, 2009)



Fig. 36 - Vista aérea geral da costa de Portimão, à esquerda, e vista aérea da Praia da Rocha e marina, à direita (CMP, 2009)

O Rio Arade possui, desde 1985, um Plano Integrado de parceria intermunicipal, com o objectivo de transformar a Bacia do Arade num “poderoso factor de polarização das actividades económicas locais e de progresso social das populações.”. Estas acções foram-se arrastando no tempo, surgindo, desta forma, em 2007, Plano Estratégico do Arade num horizonte temporal 2007-2013, com o papel de consolidação do pólo de desenvolvimento da Bacia do Arade através de um conjunto de intervenções estruturantes.

Segundo o Plano Estratégico do Arade, uma parceria dos municípios de Lagoa, Monchique, Portimão e Silves, pertencentes à Bacia do Rio Arade, a Estratégia de Desenvolvimento Regional para 2007-2013, prevê uma actuação baseada num planeamento integrado que apresente soluções articuladas, com vista a viabilizar a Bacia do Arade nas suas múltiplas potencialidades: “ (...) Procurando tirar partido das condições naturais da Bacia do Arade e da sua ligação ao mar, da presença do plano de água, das potencialidades oferecidas pelos núcleos urbanos que ladeiam as suas margens, do património natural e edificado, a actividade turística pode ser dinamizada com vantagens em termos ambientais e de ordenamento territorial, com benefícios evidentes para os agentes económicos e para as populações.” (Plano Estratégico do Arade, 2007).

Esta estratégia de desenvolvimento centra-se no aumento da competitividade da actividade turística, procurando a sua diversificação no turismo náutico, ambiental, cultural, no intuito de criar novos factores de atracção e reforçando as vantagens comparativas da Bacia do Arade, dos seus núcleos urbanos e respectivos centros urbanos. É ainda assumida com clareza o apoio a um desenvolvimento sustentável assente numa maior diversificação de actividades, envolvendo um número alargado de parceiros, tanto públicos como privados, uma valorização das manifestações culturais e do respeito pelos valores ambientais e pela identidade local.

No que diz respeito a Portimão, o Plano Estratégico do Arade prevê vários projectos para a cidade, entre eles:

- o Aquário / Centro Oceanográfico de Portimão, proposto para a zona ribeirinha de Portimão, de sensibilização e promoção da conservação do ambiente, como também, da informação sobre a riqueza e diversidade da fauna e da flora marinha da região;
- a Requalificação Urbana da Parte Antiga da Cidade de Portimão, através da conservação e melhoria dos seus edifícios e espaços públicos, procurando revitalizar tanto a nível económico como social, no intuito de inverter a tendência de envelhecimento desta zona;
- a Reconversão da ETAR de Portimão em Parque Ambiental, considerando a sua alteração para uma área bastante menor da actualmente ocupada, sendo as suas lagoas objecto de requalificação.

Esta reconversão, segundo o Plano Estratégico, deveria ser feita, com capacidade de receber o efluente final da futura ETAR e assim ter capacidade depuradora, através da criação de habitats com condições para algumas espécies de aves possam utilizar estes espaços para repouso e alimentação durante as suas viagens migratórias, um observatório de aves com sinalética adequada, e um circuito pedestre ao longo dos diques com miradouros para observação de aves. Ainda segundo o Plano Estratégico do Arade, a área adjacente será convertida em área verde e de lazer (Parque Urbano), possuindo várias valências, entre as quais, circuitos para jogging, parque infantil, centro de interpretação com Posto de Informação Turístico, sinalética, desenvolvimento de percursos pedestres e de BTT, jardim de plantas aromáticas.

A proposta deste caso de estudo vai ter em consideração estes projectos, propondo a sua integração no referido Parque Ambiental, acrescentando mais alguns equipamentos de outras áreas temáticas, no intuito de enriquecer este espaço.

4.2.2 – Descrição da área em estudo

A área de estudo é localizada a nordeste na cidade de Portimão, situando-se a montante da ponte ferroviária e a jusante da Ponte da IC4, até à Avenida Paul Harris, apresentando-se neste momento num estado expectante, quanto ao seu futuro, devido ao número de privados intervenientes. Esta zona apresenta um património natural, o qual deveria ser preservado, procurando a sua integração na cidade, através de propostas de equipamentos já previstos pela Câmara Municipal de Portimão, como os acima descritos propostos pelo Plano Estratégico do Arade.

Desta forma, é necessário proceder à análise deste território, no intuito de se perceber quais são as oportunidades, as ameaças, os pontos fortes e os pontos fracos que esta zona poderá potenciar no cenário de uma proposta de um parque urbano.

Neste subcapítulo, vai ser feita uma descrição a três níveis: da ocupação do território em termos de usos, de propostas para esta zona; do Plano Director Municipal (PDM), através da planta de Condicionantes, planta da REN, e da planta de Ordenamento; da estrutura viária, integrando a zona em estudo na estrutura da cidade e analisando a estrutura viária na zona e nas suas proximidades.

Para uma melhor percepção das potencialidades deste caso de estudo, apresenta-se de seguida uma planta geral de usos, actualmente, desta parte da cidade que está ligada directamente à área de intervenção.

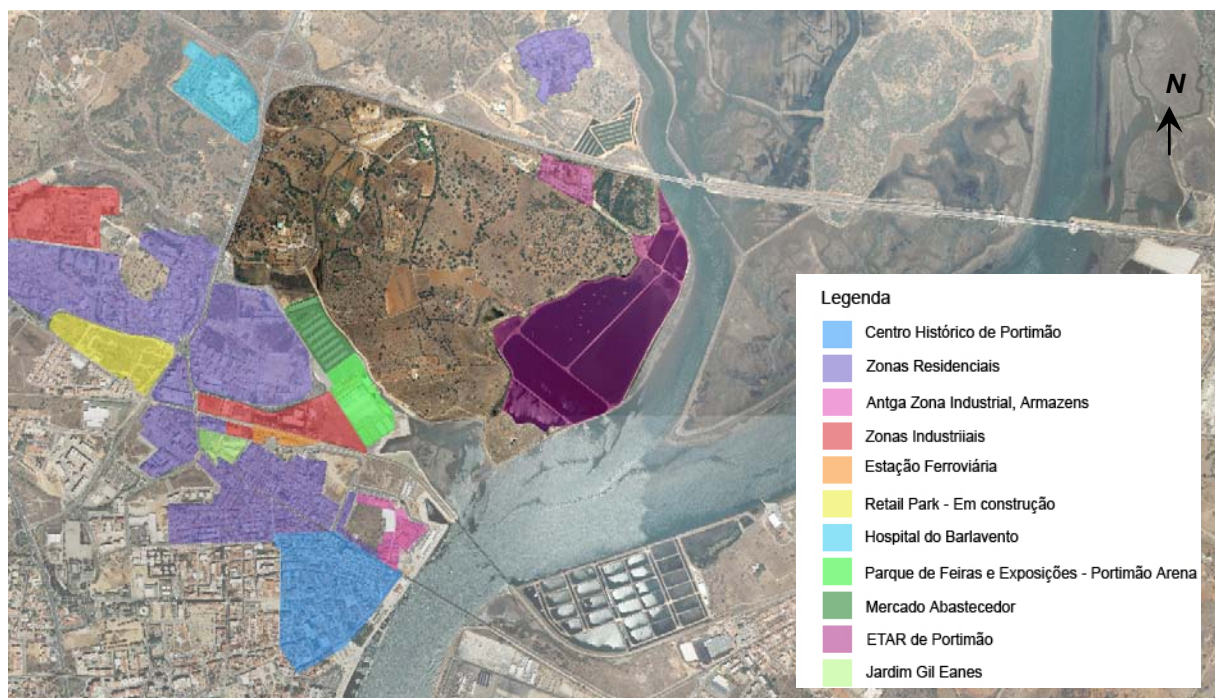


Fig. 37 - Planta Geral de Usos nas proximidades da área de intervenção

Denota-se a proximidade da zona do caso de estudo com o centro histórico de Portimão, situação esta, que poderá permitir uma ligação forte da proposta de parque urbano com a zona ribeirinha da cidade e o seu centro histórico. Ainda nesta ligação, temos a antiga zona industrial, constituída de armazéns nas suas maiorias degradados, que fazem parte da história da cidade desde os seus primórdios, e que poderão, através da sua reconversão, ajudar de alguma forma na integração do parque urbano. A localização do Portimão Arena e do Parque de Feiras e Exposições, directamente ligada à área de estudo, são importantes, uma vez que funcionando como pólo de atracção de pessoas, poderá promover o parque urbano.

Ainda de realçar, a presença de zonas urbanas residenciais a sudoeste da área do caso de estudo (mancha azul escura), são indicadores de possíveis utilizadores do parque, como toda a cidade através da zona ribeirinha. A localização do Hospital do Barlavento a noroeste da zona de estudo, não tem influência directa, podendo tirar algum proveito da proximidade deste espaço de recreio e lazer, de contacto com a natureza.

Existem actualmente já alguns projectos em curso, que influenciam directamente este caso de estudo. A figura 38 apresenta uma planta, com a localização dos projectos.

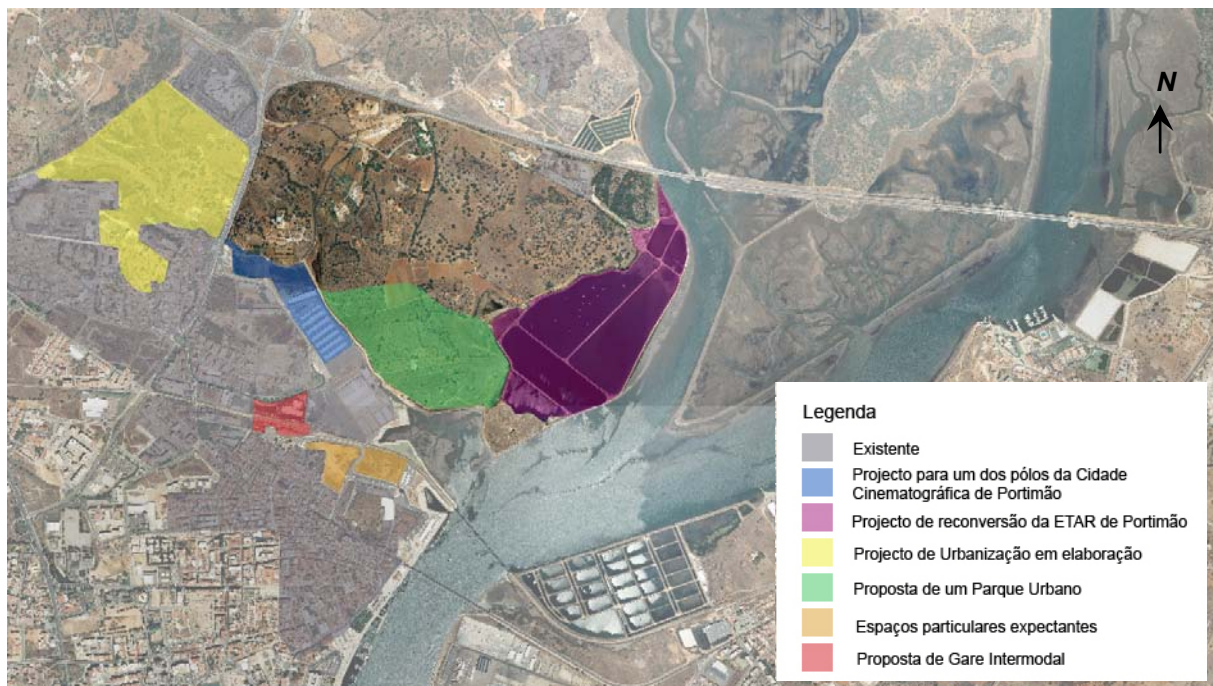


Fig. 38 - Planta de propostas e projectos nas proximidades da área de intervenção

Um dos projectos já em elaboração é o Plano de Urbanização das Taipas (assinalado na figura anterior a amarelo), que se irá localizar entre o Hospital do Barlavento e o Bairro da Cardosas, a malha urbana do lado oeste da Avenida Paul Harris. O Projecto da Cidade Cinematográfica de Portimão irá localizar-se na área do Mercado Abastecedor, sendo este realocado para a periferia de Portimão. Este projecto consiste nos Estúdios de Cinema e num Centro de Produção de Conteúdos

Multimédia e de Cinema, dando mais um motivo de interesse para esta zona, e consequentemente para a proposta do Parque Urbano.

Uma das ideias principais para a proposta de um Parque Urbano da Cidade é a reconversão da Estação de Tratamento de Águas Residuais, uma vez que, com a tecnologia actual, não existe a necessidade de todo o espaço ocupado actualmente. Esta reconversão pode ser a oportunidade de recuperar toda a frente ribeirinha ocupada pela ETAR, potenciando este espaço como local de recreio e lazer, de contacto íntimo e próximo com a natureza, com vista privilegiada entre pontes, para os sistemas de sapais do rio Arade.

Neste momento, o PDM de Portimão encontra-se em revisão, e das várias visitas feitas ao Departamento Técnico de Planeamento e Urbanismo da Câmara Municipal de Portimão, foi referida a prevista reconversão da ETAR e o potencial da área do caso de estudo, num cenário de Parque Urbano, tendo sido apresentada uma proposta na campanha eleitoral por parte da Câmara.



Fig. 39 - Proposta da Câmara Municipal para o Parque Urbano (visualizado em: www.cm-portimao.pt)

Esta proposta por parte da Câmara Municipal não responde à necessidade de reconversão da ETAR, e limita-se apenas a propor um espaço arborizado numa parcela de terreno em contacto com o pavilhão Portimão Arena, não se recebendo as ligações que este terá com a cidade, nem a existência de solução para a ETAR. Podemos ainda salientar a proposta de ampliação da Estação Ferroviária, para uma Gare Intermodal, com terminal rodoviário, estação ferroviária, e paragem de táxis, passando a ser um pólo central em termos de transportes, de interesse para a proposta do Parque Urbano. Este conjunto de propostas são importantes para se perceber quais as intenções futuras por parte da Câmara Municipal de Portimão, para esta zona. Apenas foram mencionados os projectos que possam ser relevantes para este estudo de caso, procurando-se entender as dinâmicas dos diferentes projectos, para procurar integrá-los desde o início da fase de concepção da proposta.

Encontra-se em elaboração, a revisão do PDM, o instrumento de gestão territorial que está em vigor data de Setembro de 1994. Apresenta-se, de seguida, a Planta de Condicionantes, a Planta da REN e a Planta de Ordenamento do PDM, para uma percepção das intenções da Câmara Municipal de Portimão, para esta zona. Estas plantas não retratam as actuais necessidades da cidade, existindo

uma grande distância temporal entre estes planos e a actualidade. As plantas que se seguem, foram cedidas pela Câmara Municipal de Portimão, mantendo-se a sua informação, procurou-se tornar a leitura destas mais perceptíveis, sendo apresentado em anexo os ficheiros originais.

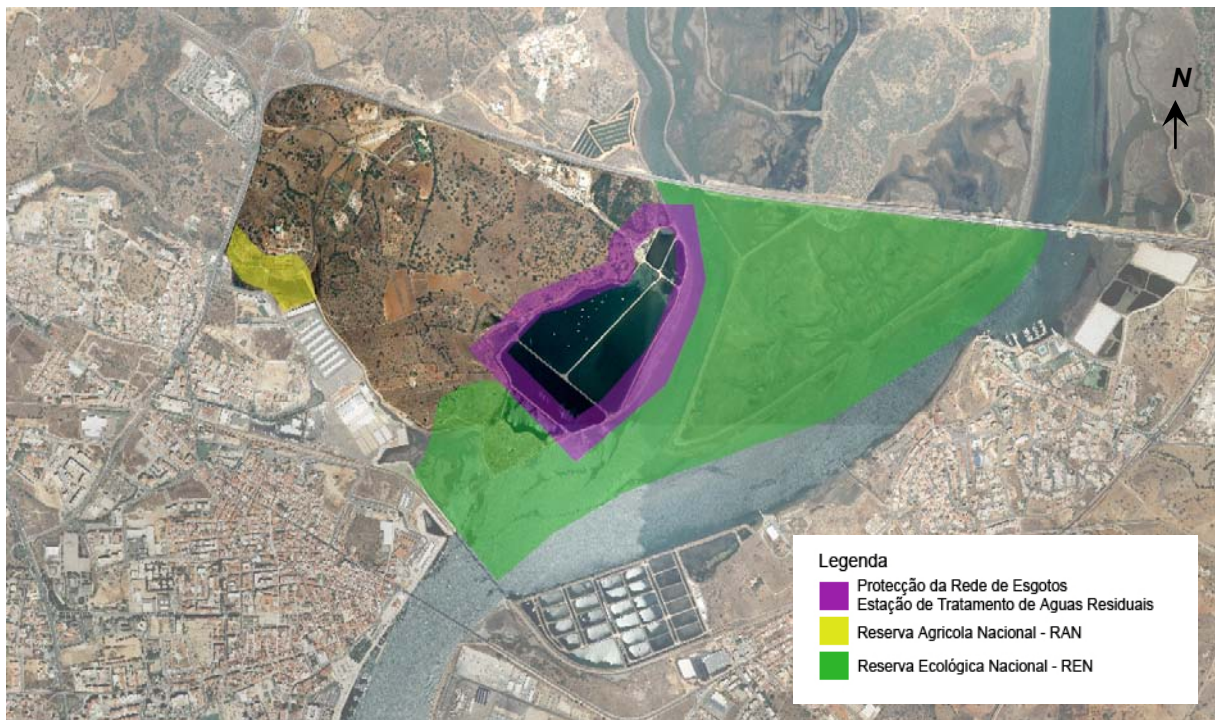


Fig. 40 - Planta de Condicionantes do caso de estudo

Na Planta de Condicionantes pode-se identificar a cintura de protecção da rede de esgotos e da ETAR, a área da RAN no extremo oeste da área do caso de estudo, e a área reservada à REN, da qual fazem parte os sistemas de sapais do Rio Arade, assim como toda a frente ribeirinha da zona da proposta. Além destas, não existem condicionantes para a restante área em estudo.

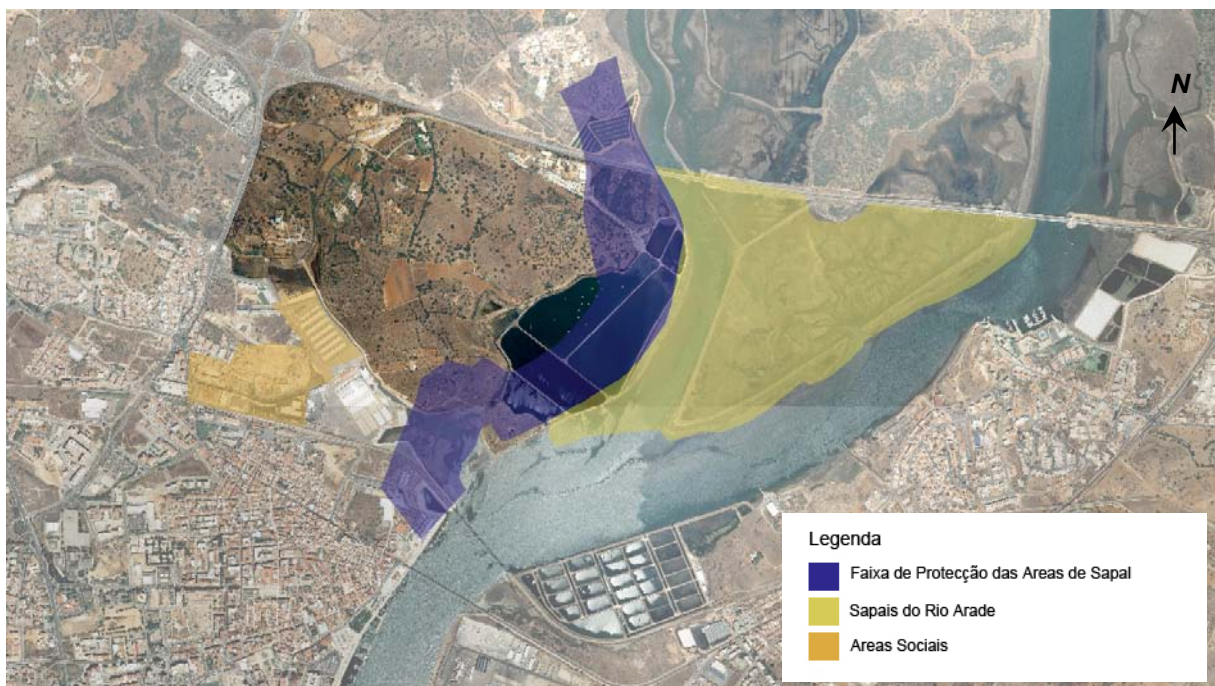


Fig. 41 - Planta da REN do caso de estudo

Na Planta da R EN, pode-se observar, uma vez mais, a zona dos sapais do rio Arade (mancha amarela), como área ecológica protegida, garantindo a sua salvaguarda através de uma Faixa de Protecção destes sistemas e das suas margens. Apesar desta faixa de protecção estar presente na planta da R EN, esta encontra-se ocupada na sua maior parte pela ETAR. Este facto não impede a preservação dos sistemas de sapais, mas as suas contínuas drenagens para o rio, provocam a constante degradação ambiental destas zonas. Mesmo não sendo de proporções elevadas, a médio/longo prazo poderão ter consequências graves para o equilíbrio ambiental desta zona.

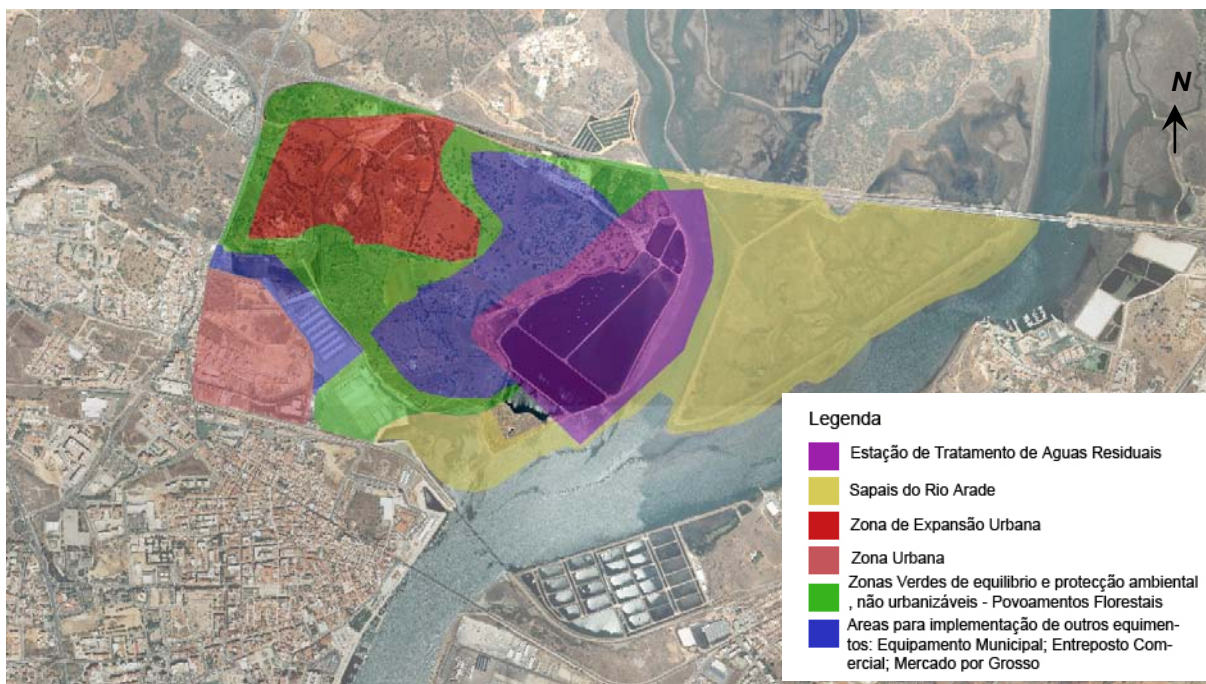


Fig. 42 - Planta de Ordenamento do caso de estudo

Na Planta de Ordenamento consegue-se identificar com clareza a área destinada à ETAR, com a sua faixa de protecção, e os sapais do rio Arade, ambos presentes na planta de condicionantes. Em relação ao restante território, existe uma área de expansão urbana (a vermelho), a noroeste da zona da pr oposta, marcada pela presença de variadas edificações privadas dispersas e conjunto de moradias unifamiliares terminadas recentemente. A mancha verde está a caracterizar as zonas de equilíbrio e protecção ambiental, a existência de povoamentos florestais relevantes e por essa razão, não urbanizáveis. Por último, a mancha azul está reservada para a implementação de outros equipamentos municipais como, entreposto comercial, mercado por grosso e ainda zonas desportivas.

A mancha azul em contacto com a ETAR, por estar circunscrita por zonas verdes de equilíbrio e protecção, assim como por povoamentos florestais, e por possuir características naturais de zona verde, poderá consistir uma oportunidade. Através da reconversão da ETAR, e juntamente com esta área, a possibilidade de criar um espaço verde público direccionado para o ambiente, apoiado por equipamentos, tanto os já referidos na sua envolvente, como os a implementar, podendo trazer novas dinâmicas na vida da cidade, assim como a mudança da sua imagem muito marcada pela construção, para uma cidade mais ligada ao ambiente. Desta forma, estando esta área ao abrigo da

Câmara Municipal, poderá existir a possibilidade da sua afectação para o equipamento municipal - Parque Urbano.

Em termos de localização na cidade e de integração na sua rede viária, a área do caso de estudo situa-se na entrada da cidade, de ligação com a A22. Este facto poderá contribuir para uma forte ligação com as vias estruturantes da cidade. A apresenta-se, de seguida, uma planta da rede viária geral da cidade procurando mostrar a sua estrutura da rede viária, e a integração da zona em estudo nesta.

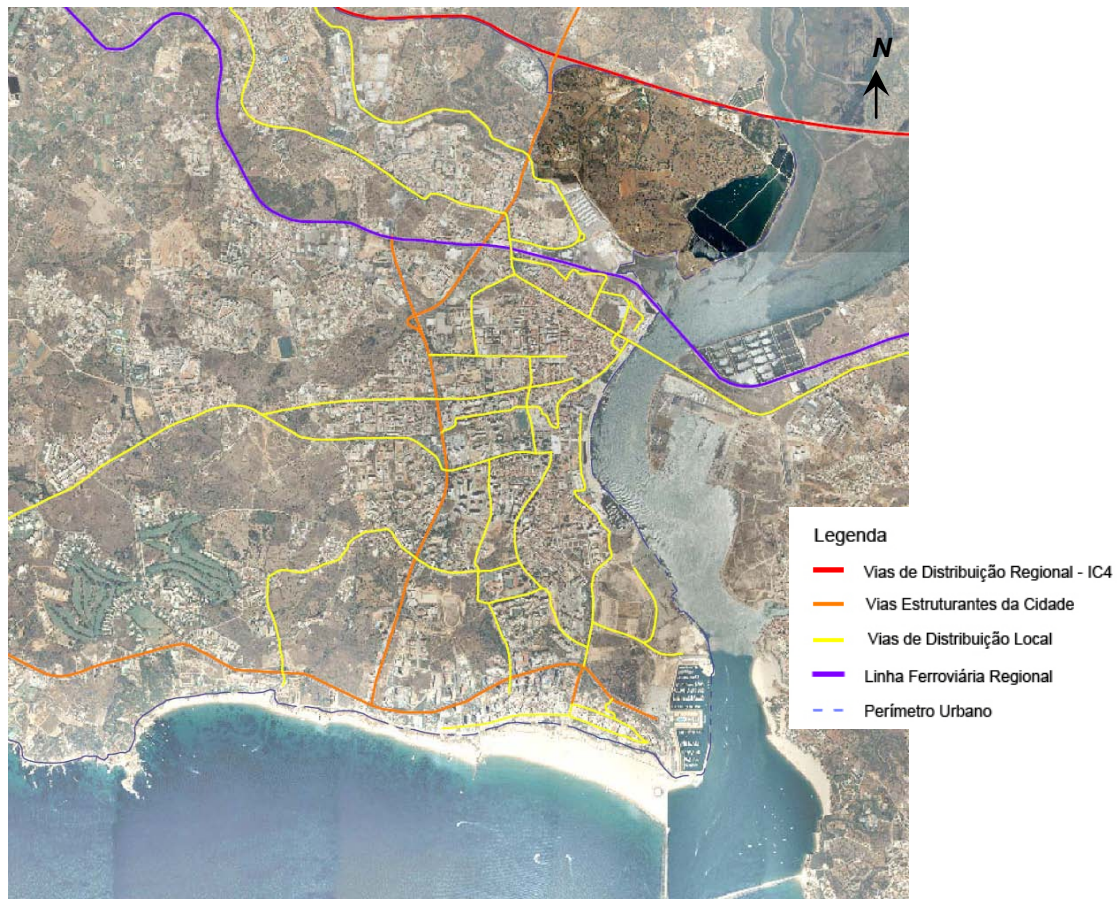


Fig. 43 - Planta da Rede Viária Principal da cidade de Portimão

Como se pode ver na figura acima, a área em estudo encontra-se delimitada a norte pela via regional, IC4, e a sul, pela linha ferroviária regional, situando-se nos limites do perímetro urbano da cidade. No cenário proposto de um Parque Urbano, esta zona possui duas ligações com a via estruturante, de entrada na cidade, a avenida Paul Harris, e com o núcleo urbano contíguo, havendo neste último caso, oportunidades de melhorar estas ligações.

De seguida, a planta da rede viária aproximada ao caso de estudo, mostrando o sistema viário nas suas proximidades e as oportunidades de ligação das vias existentes com a área da proposta.

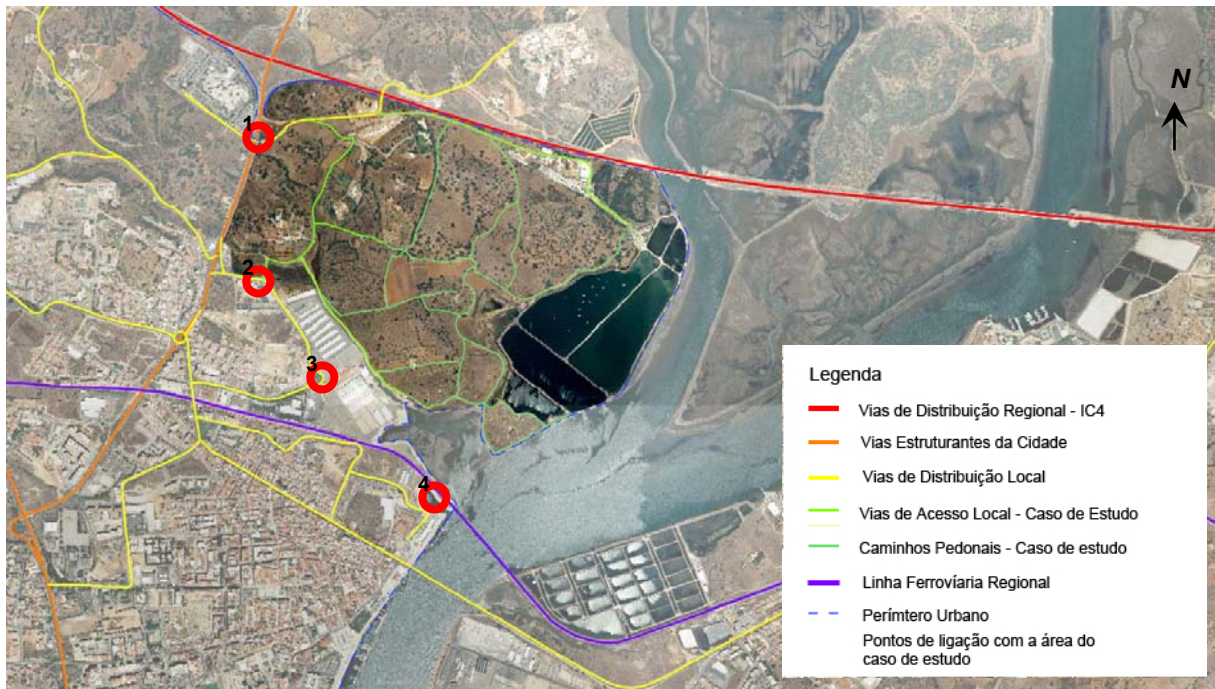


Fig. 44 - Planta da Rede Viária nas proximidades do caso de estudo

Nesta planta, as sinalados com círculos vermelhos, estão os quatro pontos principais de ligação da cidade com a área de estudo. No círculo 1, localiza-se a rotunda de entrada na cidade, para o hospital, e de entrada na zona da proposta, e continuando até à zona urbana da Companheira. O círculo 2 é constituído por uma derivação da via de distribuição da zona urbana para uma via de acesso local ao interior de área de estudo. O círculo 3 encontra-se numa rotunda na via de distribuição, de entrada no Portimão Arena e do Parque de Feiras e Exposições de Portimão, a qual poderia possibilitar uma saída para o interior da zona da proposta, criando uma ligação forte desta com a cidade. Por último, o círculo 4 localiza-se na zona ribeirinha e constitui-se como a principal ameaça e oportunidade, pois actualmente, a passagem pela linha ferroviária é apenas feita por um corredor estreito, de acesso ao Parque de Feiras e Exposições.

Existem projectos por parte da Câmara Municipal de Portimão, para melhorar a comunicação entre os dois lados da linha ferroviária procurando dar continuidade à zona ribeirinha. Estas intenções, recolhidas nas diversas visitas efectuadas à CMP, estão em concordância com os objectivos da presente proposta, uma vez que seriam fulcrais para um Parque Urbano, e para a sua integração na zona ribeirinha da cidade.

4.3 – Proposta

Neste subcapítulo, desenvolve-se a proposta, segundo os conceitos analisados nos capítulos 2 e 3, numa perspectiva crítica de reconversão da ETAR, e através do conceito de sustentabilidade, propor uma solução hipotética de Parque Urbano para esta área. Esta proposta procurará cumprir os requisitos da legislação actual e planos em vigor, reunindo e articulando ideias para uma reconversão sustentável.

Desta forma, segundo o processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável descrito no capítulo 2, a primeira fase consiste na aplicação dos princípios e objectivos do Planeamento Urbano Sustentável, ou seja, este baseia-se na acção de evitar ou reduzir impactos negativos, procurando, de forma proactiva, propostas adaptáveis a cada situação específica, articulando as componentes do ambiente e do desenvolvimento. O Planeamento Urbano Sustentável assenta a sua eficiência na necessária flexibilidade e compatibilização entre as expectativas da população, na capacidade de carga do meio e na multi-funcionalidade de actividades, sem pretender distorcer o plano, procurando potenciá-lo tanto a curto como a longo prazo.

De acordo com a descrição do caso de estudo, feita no subcapítulo anterior, pretende-se para esta parte do trabalho, resumir a informação das várias plantas apresentadas numa única, procurando explicar de que forma se poderia salvaguardar os recursos naturais ameaçados neste exemplo, no intuito de melhorar os locais degradados e criar novos bens ecológicos, através da flexibilização do zonamento da área do estudo de caso.

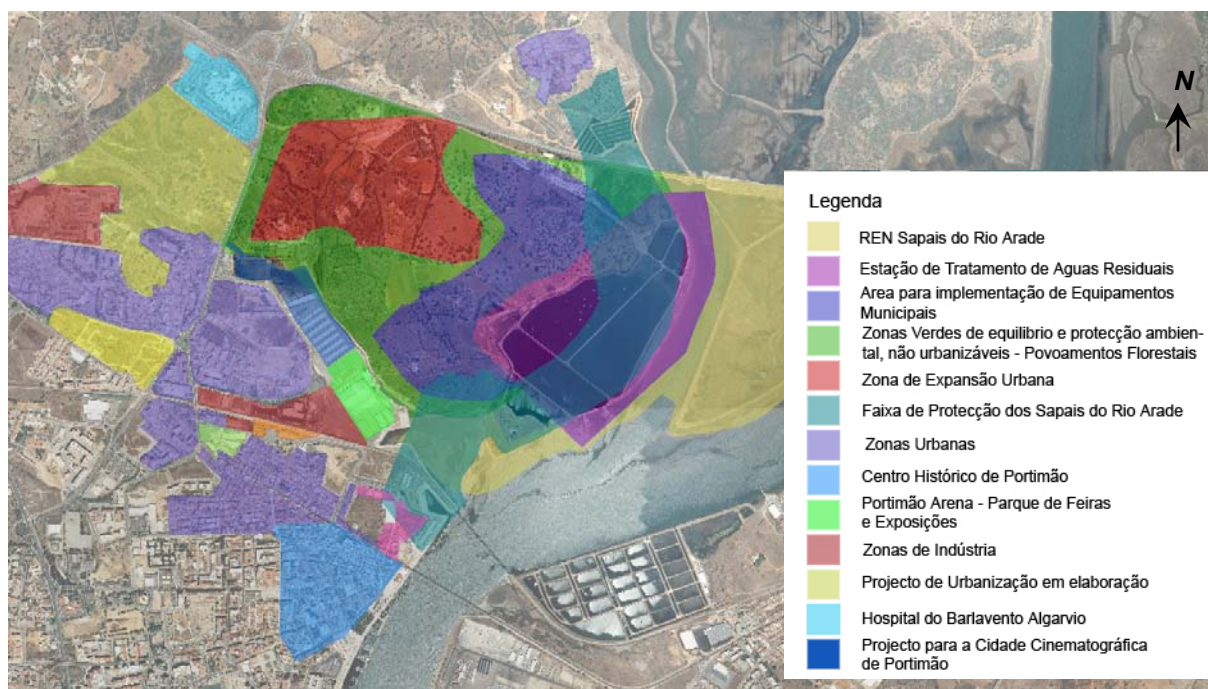


Fig. 45 - Planta Resumo da análise feita ao caso de estudo

Das visitas realizadas à Câmara Municipal de Portimão, a informação recolhida sobre as intenções de reconversão da ETAR baseiam-se na actualização tecnológica desta, consistindo na redução da sua área para aproximadamente 1/4 a 1/5 do seu tamanho actual, procurando manter o mesmo sistema de redes de esgotos, localizando-se nos seus limites a norte.

Desta forma, a proposta do parque urbano passaria por reabilitar a frente ribeirinha ocupada pelos tanques da ETAR, respeitando a faixa de protecção dos sapais do rio Arade, e a afectação do terreno contíguo à ETAR, de implementação de equipamentos municipais, para o parque urbano, uma vez

que esta área possui património ecológico que poderia ser preservado numa proposta de criação de novos bens ecológicos para a cidade.

Para perceber a forma que resultaria desta afectação, apresenta-se, na figura 4.3.02, uma planta da proposta em termos de ocupação no solo e de visão global desta zona, com a análise da estrutura viária existente.

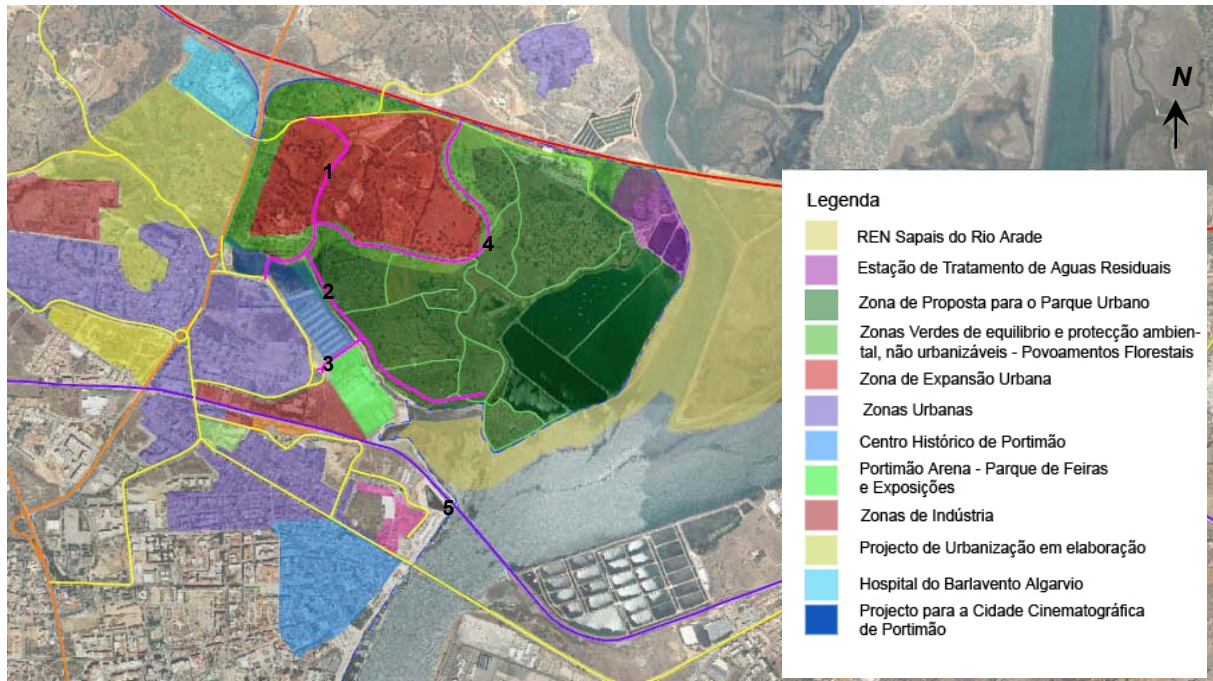


Fig. 46 - Planta da proposta de Rede Viária para o estudo de caso

Em termos de proposta de rede viária para o estudo de caso, há necessidade de reestruturação da via existente 1 no seu percurso, procurando atenuar curvas de demasiado apertadas, qualificando-o como arruamento, como requalificar um percurso existente 2 de "terra batida", servindo de ligação ao interior do parque. Sugere-se ainda uma ligação da rotunda de entrada no Parque de Feiras e Exposições 3, comunicando com o anterior facilitando o acesso ao parque urbano. Como proposta, criar uma circular ao aglomerado urbano 4, delimitando a zona de parque urbano, podendo servir de distribuição ao utilizador do parque, no caso de este se querer dirigir a uma zona específica do parque. Na situação 5, existem já estudos por parte da Câmara Municipal de Portimão para soluções que permitam uma maior permeabilidade entre os dois lados da linha ferroviária, consistindo estes, na reabilitação da ligação da zona ribeirinha com o Parque de Feiras e Exposições, com o Portimão Arena, e por sua vez com a proposta de parque urbano.

Para esta proposta, o parque urbano, representado a verde-escuro, necessita de vários equipamentos que o pudessem fazer viver e integrando-se na vida da cidade, entre os quais, já propostos no Plano Estratégico do Arade como Aquário / Centro Oceanográfico de Portimão, e a reconversão da ETAR em Parque Ambiental, e entre outros, propostos pela Câmara Municipal, tais como:

- criação de habitats (lagoas), espaços de repouso e alimentação de aves migratórias;
- miradouros com observatórios de aves;
- centro de Interpretação e Posto de Turismo, com centro multimédia e ponto de internet de ligação com as escolas;
- percursos pedestres e de BTT e circuitos e manutenção.

Sugerem-se outros equipamentos de proposta desta dissertação, que complementem os anteriores e que possam assegurar uma maior utilização do parque, como:

- Zona desportiva, campo polidesportivo, centro de informações de circuitos de manutenção, zonas de exercício físico, desportos interiores nas instalações do polidesportivo;
- Parque infantil e pistas para carros telecomandados, etc.
- Parque temático “Hortas Urbanas”, de ligação com o ensino básico – visitas de estudo;
- Anfiteatro para espectáculos ao ar livre;
- Zonas de esplanada de apoio aos vários equipamentos propostos;
- Lagoa para recreio náutico, barcos telecomandados, aluguer de gaivotas de passeio;
- Museu Fluvial do Arade, de reconversão de um conjunto de edifícios existentes;
- Ligação com o futuro teleférico da zona ribeirinha de Portimão;
- Aluguer de bicicletas;
- Parque de campismo.

O desenvolvimento do projecto do Parque Urbano terá como um dos principais pilares a preservação e conservação dos povosamentos florestais envolvidos nesta área, procurando manter as características intrínsecas deste local.

De acordo com os projectos apresentados pela Câmara Municipal de Portimão, é importante para esta proposta de parque urbano, a realocação de dois dos projectos: o Aquário/Centro Oceanográfico de Portimão e o Insectarium. A razão para a sua realocação consiste na recontextualização dos equipamentos propostos, uma vez que estes apresentam uma maior ligação, de carácter ambiental, com a proposta do que com as zonas em que estas se inserem, mais de caráter tradicional, não apresentando em ambos os casos na fase de conceito, pouca importância na localização destes equipamentos.

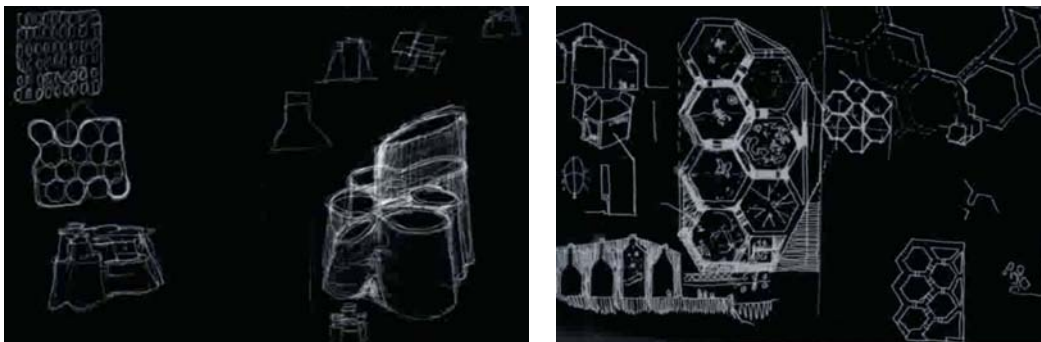


Fig. 47 - Estudos conceptuais das propostas apresentadas de Aquário/Centro Oceanográfico de Portimão e do Insectarium

O Aquário/Centro Oceanográfico de Portimão poderia ser um equipamento bastante importante para a inclusão na proposta do parque urbano, participando deste, e proporcionando outros tipos de experiências e pontos de interesse aos visitantes do parque.



Fig. 48 - Proposta do Aquário/Centro Oceanográfico de Portimão para a zona ribeirinha de Portimão

O projecto do Insectarium localiza-se na zona ribeirinha entre a Ponte Ferroviária e a Ponte Velha, sendo esta zona caracterizada pelas antigas infra-estruturas industriais de pesca e pela zona de restaurantes na margem do rio, as quais com este projecto são na sua maioria demolidas. A relocalização do Insectarium iria no sentido de reconversão desta zona antiga da cidade, passando este a localizar-se no parque urbano, também de forte cariz ambiental.



Fig. 49 - Proposta do Insectarium na zona ribeirinha de Portimão

Outro dos projectos apresentados, relaciona-se com a passagem da linha ferroviária para o Parque de Feiras e Exposições e para o pavilhão Portimão Arena, consistindo na requalificação do acesso a estes, alargando a passagem podendo, desta forma, servir a proposta do parque urbano na sua ligação com a zona ribeirinha da cidade.



Fig. 50 - Proposta requalificação da entrada da zona ribeirinha no Portimão Arade e Parque de Feiras e Exposições

De seguida apresenta-se a proposta de localização dos vários equipamentos e das suas respectivas áreas constituintes do parque urbano. Nesta figura, é descrita, de forma sintética, as várias sugestões

tanto de equipamentos como de zonas e percursos de actividades também acima referenciadas, procurando dar uma vista geral das potencialidades do parque.

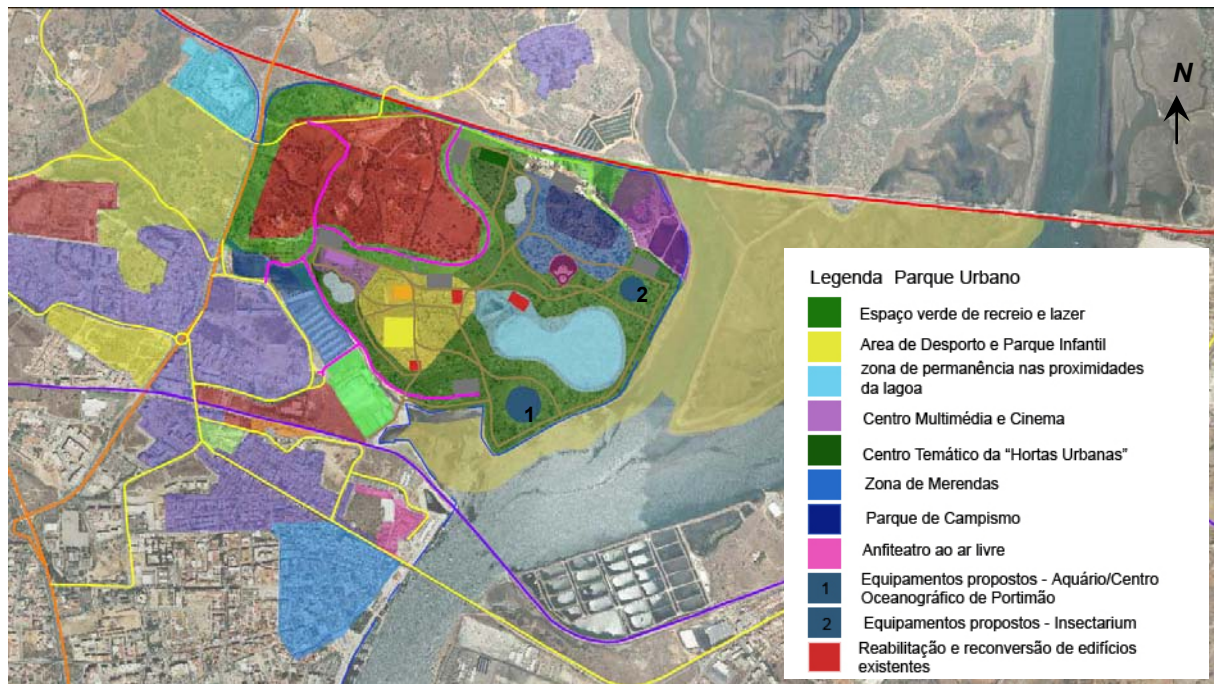


Fig. 51 - Proposta de localização dos vários equipamentos, zonas e percursos do Parque

Esta proposta procura, em termos de edifício existente, a sua reabilitação de forma a manter e preservar as memórias do passado, reconvertendo-as, neste caso, para infra-estruturas de apoio ao parque urbano, como postos de turismo e de informação das várias actividades do parque, no caso das duas edificações assinaladas na figura 51, pertencendo à mancha amarela, designada por área de desporto e parque infantil.

Na figura 51, a edificação pertencente à zona azul clara, de proximidade com o lago, poderia ser reconvertida para um museu fluvial do Arade, existindo nesta zona um conjunto de edificações de reminiscência industrial. Os equipamentos relocados estão assinalados com dois círculos numerados, não sendo atribuída forma específica, pois estes projectos poderiam sofrer alterações devido ao seu novo contexto.

Este parque, para além da relocalização dos equipamentos propostos, deve ser organizado por zonas de interesse, tirando partido de cada zona, consoante as funções das zonas de fronteira, procurando potenciar as ligações com os limites da zona de proposta.

Desta forma, apresentam-se os quadros de cada zona proposta no parque urbano, de forma a se entender as várias propostas. Para um melhor entendimento do local, apresenta-se em anexo um mapa de localização e orientação de fotografias da área do caso de estudo, de forma a mostrar as várias características dos espaços em questão.


Zona e Localização	Descrição	Articulações Possíveis
 <p>Centro Multimédia e Cinema</p>	<p>Nos limites da área de intervenção, de proximidade com a proposta da cidade cinematográfica de Portimão, nas proximidades da Avenida Paul Harris, de relação próxima com o contexto do cinema e multimédia com um lago de recreio</p>	<p>De ligação com as escolas de todos os ciclos, de atividades extra-curriculares como visitas às aulas etárias, potenciando, deste modo, a utilização do resto do parque. A existência de um lago de ligação tanto com a zona de desporto como de cinema, de recreio e lazer e articulação destes espaços</p>

Fig. 52 - Ficha de Identificação da zona do Centro Multimédia e Cinema


Zona e Localização	Descrição	Articulações Possíveis
 <p>Zona de Desporto e Parque Infantil</p>	<p>De ligação com a zona do Centro Multimédia e Cinema e de proximidade com o Portimão Arena, propondo a reabilitação da edificação existente, para posto de turismo e de informação, a construção de um complexo polidesportivo de uso público como também um parque infantil</p>	<p>A reconversão do edificado existente passará por postos de turismo e centro de informações do parque, das suas atividades, da cidade e do rio, e de apoio às instalações desportivas e parque infantil, procurando criar ligações físicas de proximidade com o Portimão Arena</p>

Fig. 53 - Ficha de Identificação da zona de Desporto e Parque Infantil


Zona e Localização	Descrição	Articulações Possíveis
 <p>Zona do Museu Fluvial do Arade e da Lagoa de repouso e observação de aves</p>	<p>No centro da zona do caso estudo, no espaço ocupado pelos tanques da ETAR, entre os dois equipamentos relocados propostos, localiza-se uma lagoa de repouso e observação de aves, com a reabilitação da edificação próxima existente com espaços verdes de lazer e repouso de estadia no parque</p>	<p>A reconversão do edificado existente passará por um Museu Fluvial do rio Arade, com informações sobre a sua fauna e flora, e um dos postos de observação de aves espalhados pelo parque, de sensibilização da biodiversidade local, procurando ter uma ligação próxima com as escolas</p>

Fig. 54 - Ficha de Identificação da zona do Museu Fluvial do Arade e da Lagoa de repouso e observação de aves


Zona e Localização	Descrição	Articulações Possíveis
 <p>Parque de Campismo, Zona de Merendas e Anfiteatro ao ar livre</p>	<p>Na zona noroeste da área do caso de estudo, procurando potenciar o povoamento florestal desta zona, esta proposta é composta por um parque de campismo, reabilitando esta zona caracterizada por depósito automóvel, a zona de merendas do parque urbano e um anfiteatro</p>	<p>Uma vez que Portimão não possui um parque de campismo, esta proposta poderia integrá-lo no parque urbano, e desta forma, na zona ribeirinha da cidade. A zona de merendas poderia funcionar tanto como de apoio ao parque urbano como ao parque de campismo</p>

Fig. 55 - Ficha de Identificação da zona do Parque de Campismo, Zona de Merendas e Anfiteatro ao ar livre


Zona e Localização	Descrição	Articulações Possíveis
 <p>Centro Temático "Hortas Urbanas"</p>	<p>No limite norte da zona da proposta do parque urbano do caso de estudo, localiza-se o centro temático "Hortas Urbanas", espaço ocupado por um depósito automóvel, propondo uma requalificação desta área existindo um pequeno lago para apoio de irrigação das hortas</p>	<p>A reconversão desta zona, procura criar um centro de sensibilização do tema das "hortas urbanas", podendo o parque ter capacidade de integrá-lo, procurando a uma forte ligação com as faixas etárias mais jovens, e parcerias com os infantários e com escolas do 1º e 2º ciclos</p>

Fig. 56 - Ficha de Identificação da zona do Centro Temático "Hortas Urbanas"


Zona e Localização	Descrição	Articulações Possíveis
 <p>Aquário / Centro Oceanográfico de Portimão</p>	<p>Este equipamento proposto para a zona ribeirinha de Portimão, a sua possível relocalização no extremo sul da zona do caso de estudo, poderia ser um lugar importante no parque urbano, tanto no seu local de destaque como no contexto científico e natural que traria para o parque</p>	<p>A relocalização deste equipamento para um contexto natural, procura incorporar no parque o espírito de respeito e preservação da natureza, dando condições para que a zona ribeirinha se estenda até esta zona, tendo nesta um carácter natural, tendo grande destaque visualmente após a passagem da ponte ferroviária</p>

Fig. 57 - Ficha de Identificação da zona do Aquário / Centro Oceanográfico de Portimão


Zona e Localização	Descrição	Articulações Possíveis
 <p>Insectarium</p>	<p>No extremo este da zona do caso e estudo, e em comunicação com o lago central e com o Aquário/Centro Oceanográfico, encontra-se a Lagoa de repouso e observação de aves e este, localizando-se no espaço ocupado pela ETAR, de proximidade à zona de merendas e ao parque de campismo</p>	<p>Para procurar estender a zona ribeirinha até ao parque urbano, é necessário criar equipamentos que possam capacitar e estar preparados com mais conhecimento sobre natureza, fortalecendo as ligações com esta, sendo outros pontos de observação de aves e espalhados pelo parque, procurando ter uma ligação com as escolas</p>

Fig. 58 - Ficha de Identificação da zona do Insectarium

De forma a se conseguir visualizar os vários equipamentos propostos, as zonas naturalizadas, as zonas artificializadas, apresenta-se, a seguir, uma planta de resumo da proposta de parque urbano com as várias intervenções previstas por parte da Câmara Municipal de Portimão, no intuito de se perceber o resultado final desta proposta com o resto da cidade.

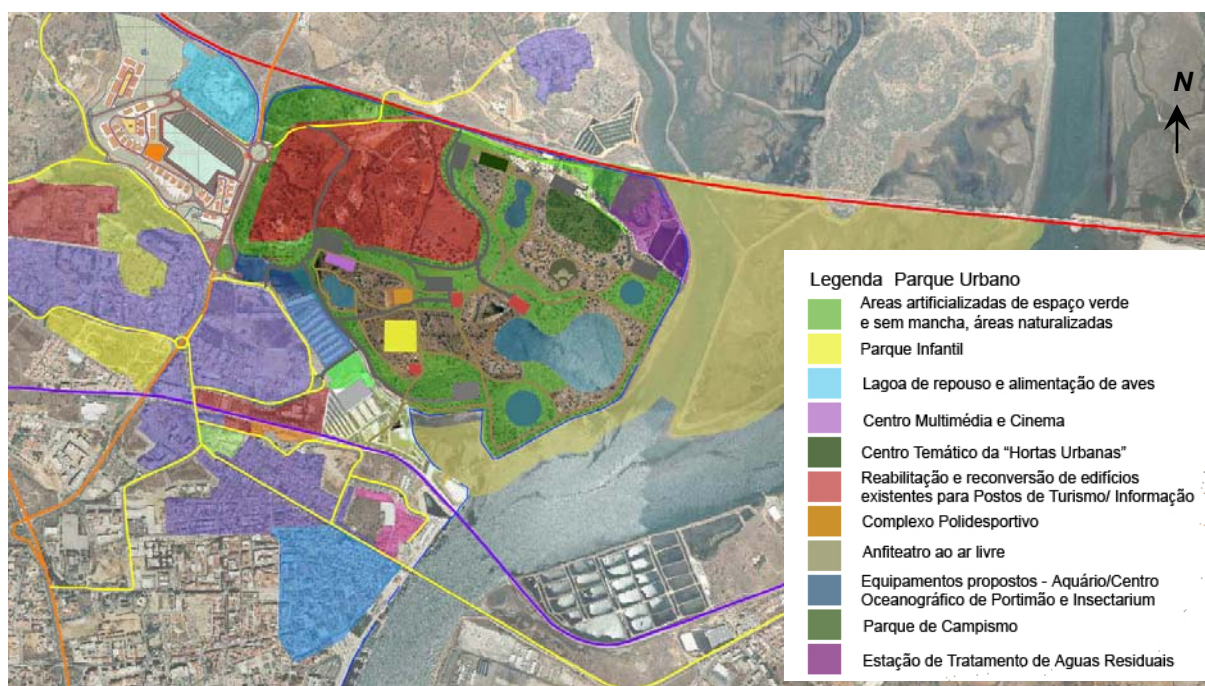


Fig. 59 - Planta Final da Proposta para o Parque Urbano, com as propostas de urbanização nas proximidades do caso de estudo e de áreas artificializadas e naturalizadas

Esta proposta tem mais um carácter de reflexão crítica, apresentando apenas a possibilidade de um exercício da primeira fase do processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável, a fase de Planeamento Urbano Sustentável. Em relação às restantes fases, não será possível o seu desenvolvimento por conflitos de escala, apresentando-se, resumidamente, as possíveis ligações aos conceitos desenvolvidos para as fases de Projecto de Arquitectura, Construção e Avaliação com esta proposta. Estas fases poderão constituir-se como futuros desenvolvimentos para esta dissertação.

Em relação à fase de projecto desta proposta, englobando tanto os equipamentos propostos como os espaços públicos, como o mobiliário urbano a utilizar, como a iluminação destes, a intenção é a de que se procure a sustentabilidade aos vários níveis de acordo com os conceitos abordados no capítulo 2, procurando otimizar o funcionamento do parque de forma sustentável. Desta forma, as intenções para esta proposta de parque urbano procurarão trazer o melhor partido para a sua sustentabilidade nas várias áreas da arquitectura sustentável, como a geometria solar, a iluminação natural, a arquitectura bioclimática, as estratégias bioclimáticas, os sistemas passivos nos edifícios, e em relação aos recursos naturais, aos materiais e resíduos.

No que diz respeito à fase de construção da proposta, por se tratar de um local relativamente sensível, existem vantagens para uma adopção dos princípios da Construção Sustentável, pretendendo-se a optimização da afectação e gestão dos recursos naturais, reutilizando-os sempre que possível; a reciclagem de materiais; a utilização de recursos recicláveis; a eficiência energética; a protecção dos sistemas naturais e suas funções, durante as actividades, considerando as características ambientais e respeitando os valores ambientais.

A importância que os sistemas de apoio e avaliação da construção sustentável teriam para esta proposta, seria a de haver um compromisso a atingir, podendo este projecto possuir uma estratégia de sustentabilidade, daí que a inclusão destes sistemas no processo desta proposta, teria um efeito positivo tanto ao nível da sustentabilidade dos equipamentos propostos como da certificação ambiental do projecto na sua globalidade.

5 – Conclusão

Esta dissertação procurou fazer enquadrar o conceito de Desenvolvimento Sustentável, desde que foi proposto, em 1987, através do relatório de Brundtland, como também os vários momentos chave que se sucederam para a consolidação do conceito e para a consciencialização dos problemas relacionados com o meio ambiente, como ainda a sua aplicabilidade no desenvolvimento urbano das cidades através da Agenda21 Local.

Este enquadramento procurou fornecer um contexto teórico dentro do qual se enquadra o Desenvolvimento Urbano Sustentável, procurando perceber quais as preocupações que este possui em relação à cidade, o objecto em estudo. O conceito de Desenvolvimento Urbano Sustentável, estando mais ligado ao urbanismo e ao planeamento urbano, procura reforçar as preocupações ambientais, descritas pelo Desenvolvimento Sustentável, estando as suas várias ligadas à salvaguarda da cidade, do seu valor cultural, social, económico e ambiental.

Pode-se concluir que, para se conseguir a sustentabilidade no desenvolvimento urbano, é necessário um esforço significativo para que haja capacidade de resolver problemas urbanos segundo princípios de eficiência que procurem melhorar a qualidade de vida dos habitantes da cidade, e estando este processo, actualmente, ainda pouco operativo.

O processo de Desenvolvimento Urbano Sustentável proposto procura hierarquizar as suas várias fases deste, visando em cada uma destas aplicar os seus conceitos a cada uma das escalas de operação, havendo necessariamente de se dividir em dois grupos, a parte estratégica e a parte operacional. A parte estratégica está ligada a estratégias governamentais, como o ENDS (Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável), que por sua vez, em termos urbanos, tem a sua aplicação no planeamento urbano, e deste modo, procurando implementar os princípios do planeamento urbano sustentável. Ao nível operacional, ou seja, à escala do edificado, temos uma aplicação prática dos instrumentos de sustentabilidade, através dos princípios da arquitectura sustentável, os métodos da construção sustentável, e por último a avaliação destes, através de sistemas de apoio e avaliação à construção sustentável como o sistema nacional LiderA.

Esta dissertação centrou-se principalmente na parte estratégica do Desenvolvimento Urbano Sustentável, aprofundando os conceitos ligados à sustentabilidade do desenvolvimento urbano das cidades, ao seu processo, e de que forma o Planeamento Urbano poderá responder às necessidades do actual sistema de planeamento.

Em relação à importância que o Planeamento Urbano Sustentável poderá ter na implementação da sustentabilidade no desenvolvimento urbano, pode-se concluir que esta fase é, definitivamente, a primeira aproximação à sustentabilidade, e por essa razão, torna-se imperativo que o planeamento das cidades procurem, desde logo, aplicar estes princípios na resolução de problemas, procurando

implementar soluções sustentáveis garantindo uma maior satisfação das necessidades e melhoria da qualidade de vida das populações. Nesta condição, poderá concluir-se que a importância da necessária flexibilização do modelo de Zonamento actual pode contribuir para a compatibilização entre as expectativas da população, a capacidade de carga do meio e a multi-funcionalidade de actividades, sendo possível a tomada de decisões mais adaptáveis e flexíveis ao enquadramento da temporal da intervenção e aos cumprimentos dos objectivos da sustentabilidade.

No respeitante às zonas ribeirinhas e orlas costeiras, de acordo com o descrito no capítulo três, existe uma crescente evolução dos impactes nestas zonas desde o início do século, que se veio a agravar com a crescente exploração destas, havendo uma íntima ligação entre ocupação antrópica do litoral e a origem das alterações costeiras e comportamento destas. A evolução da ocupação turística nestas zonas, a intensificação da construção no litoral e a erosão costeira são factores que contribuíram para a degradação das estruturas naturais, havendo necessidade de recorrer a obras pesadas de engenharia para conter os riscos, podendo originar graves problemas com difícil resolução. A solução poderá passar por uma gestão integrada destas zonas e ligação com os objectivos da sustentabilidade, sendo urgente definir as orientações e linhas de actuação para o desenvolvimento sustentável, apoiado por um sistema multi-disciplinar, de investigação, monitorização e indicadores.

Como forma de enquadrar o caso de estudo, foi feita uma recolha de casos de reconversões urbanas sustentáveis nas zonas ribeirinhas e orlas costeiras, realizadas no âmbito do Programa Polis, podendo-se concluir que tiveram papel positivo passando estas zonas a ter um papel mais activo na cidade onde se enquadram, podendo o caso de estudo ser alvo desta operação. Em relação a este, podemos concluir que a aplicação dos conceitos de sustentabilidade em termos urbanos poderão contribuir para modificar certos aspectos dos planos, permitindo desta forma, potenciar oportunidades específicas do local a intervir, tendo capacidade de possibilitar a reconversão destes locais permitindo novas vivências para a cidade, procurando integrar o espaço na cidade.

Neste caso, tratando-se de uma reflexão crítica sobre a reconversão de uma frente ribeirinha, esta pretende propor uma possibilidade de planeamento, sabendo que para projectos desta dimensão continuam sendo precisos mais apoios dos que existem actualmente.

Há mais trinta anos, que os princípios do Desenvolvimento Sustentável continuam a não fazer parte do processo de desenvolvimento urbano, estando este ainda muito ligado à componente económica. Não existindo uma única solução, o esforço deve passar por procurar equilibrar as outras componentes, social e ambiental, no planeamento da cidade, sendo uma cidade sustentável, não uma cidade sem conflitos, mas sim, uma cidade que sabe gerir os conflitos.

6 – Bibliografia

6.1 – Livros

AMADO, M. P. - *Planeamento Urbano Sustentável*. Casal de Cambra: editora Caleidoscópio, 2005.

CAMAGNI, R. - *Economia urbana*. Barcelona, Antoni Bosch editor, cap.7, 2005.

DIAS, J. - *Evolução da Zona Costeira Portuguesa: Forçamentos Antrópicos e Naturais*. in Encontros Científicos, Universidade do Algarve, 2005.

FIDELIS, T. - *Planeamento Territorial e Ambiente – o caso da envolvente à ria de Aveiro*. São João do Estoril, Principia, 2001.

GONÇALVES, H.; GRAÇA, J. M. - *Conceitos Bioclimáticos para edifícios em Portugal*. Lisboa, editora DGGE / IP-3E, 2004.

GONÇALVES, F. – *Evolução Histórica do Direito do Urbanismo em Portugal (1851-1988)*, Lisboa, Laboratório Nacional de Engenharia Civil, 1989.

LOBO, M. S. – *Planos de Urbanização: A época de Duarte Pacheco*, Porto, Direcção-Geral do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Urbano e Faculdade de Arquitectura do Porto, 1995.

NOGUEIRA, T., PINHO, P. - *Desenvolvimento Ambientalmente Sustentável, Perspectivas Teóricas sobre a Contribuição do Planeamento Territorial e da Avaliação Ambiental*. Aveiro, Universidade de Aveiro, 1996.

ORDEM DOS ARQUITECTOS - *A Green Vitruvius -Princípios e Práticas de Projecto para uma Arquitectura Sustentável*. Lisboa, Ordem dos Arquitectos, 2001.

PINHEIRO, M. D. - *Ambiente e Construção Sustentável*. Amadora, Instituto do Ambiente, 2006.

TOURISM CONCERN / WWF - *Beyond the green horizon: principles of sustainable tourism*. UK, ed. Shirley Eber, 1992.

WCED - *Our Common Future, World Common Future*. UK, World Commission for the Environmental Development, Oxford University Press, 1987.

6.2 – Artigos inseridos em Revistas

BLOWERS, A. (1993) “Environmental Policy: The Quest for Sustainable Development”, *in Urban Studies*, Vol.30, N. 4/5.

FALUDI, A. (1987) “A Decision-Centered View of Environmental Planning, Urban and Regional Planning series”, Vol. 38, Pergamon Press.

GARROD, B.; FYALL, A. (1998) “Beyond the rhetoric of sustainable tourism? Tourism Management”, *Elsevier Science*, Reino Unido.

MARSHALL, T. (1992) “A review of Recent Developments in European Environmental Planning”, *in Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 35.

MILLING, J. (2000) “Strategic environmental assessment and local land-use planning”, *in Integration Environment + Economy*, New York ,Routledge.

SELMAN, P. (1992) “Environmental Planning”, *Chapman*, London.

6.3 – Fontes Legais

Carta de Leipzig, (2009), disponível em: <http://bemcomum.wordpress.com/2007/09/20/carta-de-leipzig-sobre-cidades-europeias-sustentaveis/> e o documento em: <http://www.quintacidade.com/wp-content/uploads/2008/01/leipzig-charta-adr-pt.pdf>

POOC Burgau – Vilamoura, Regulamento (1999), Resolução do Conselho de Ministros n.º 33/99 (Rectificações) , 27 de Abril de 1999

Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território PNPOT, Relatório (2007), anexo à Lei n.º 58/2007, de 4 de Setembro, rectificado pelas declarações n.º 80-A, de 7 de Setembro de 2007 e n.º 103-A/2007, de 2 de Novembro de 2007

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1970), Decreto-Lei n.º 576/70. D.R. n.º 273, Série I de 1970-11-24, Presidência do Conselho, define a política dos solos tendente a diminuir o custo dos terrenos para construção.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1971), Decreto-Lei n.º 576/71. D.R. n.º 297, Série I de 1971-12-21, Ministério das Corporações e Previdência Social, estabelece que o Ministro das Corporações e Previdência Social fixe em portaria os prazos mínimos de conservação em arquivo dos diferentes documentos e processos do Ministério.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1982), Decreto-Lei n.º 208/82. D.R. n.º 119, Série I de 1982-05-26, Ministérios da Qualidade de Vida, da Administração Interna e da Habitação, Obras Públicas e Transportes, define o quadro regulamentar dos planos directores municipais.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1987), Lei n.º 11/87 de 7 de Abril, define a Lei de Bases do Ambiente, Lisboa.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1990), Decreto-Lei n.º 69/90. D.R. n.º 51, Série I de 1990-03-02, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, disciplina o regime jurídico dos planos municipais de ordenamento do território.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1990), Decreto-Lei n.º 93/90. D.R. n.º 65, Série I de 1990-03-19, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, revê o regime jurídico da Reserva Ecológica Nacional (REN), estabelecido pelo Decreto-Lei n.º 321/83 de 5 de Julho.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1992), Decreto-Lei n.º 211/92. D.R. n.º 232, Série I-A de 1992-10-08, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, altera o Decreto-Lei n.º 69/90 de 2 de Março (planos municipais de ordenamento do território).

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1993), Decreto-Lei n.º 309/93. D.R. n.º 206, Série I-A de 1993-09-02, Ministério do Ambiente e Recursos Naturais, regulamenta a elaboração e a aprovação dos planos de ordenamento da orla costeira.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1995), Decreto-Lei n.º 151/95. D.R. n.º 144, Série I-A de 1995-06-24, Ministério do Planeamento e da Administração do Território, harmoniza o regime jurídico dos planos especiais de ordenamento do território.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1999), Decreto-Lei n.º 380/99. D.R. n.º 222, Série I-A de 1999-09-22, Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, Estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (1999), Decreto-Lei n.º 555/99. D.R. n.º 291, Série I-A de 1999-12-16, Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território, estabelece o regime jurídico da urbanização e edificação.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (2000), Resolução do Conselho de Ministros n.º 26/2000. D.R. n.º 112, Série I-B de 2000-05-15, Presidência do Conselho de Ministros, aprova o Programa Polis - Programa de Requalificação Urbana e Valorização Ambiental das Cidades.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (2008), Decreto-Lei n.º 166/2008. D.R. n.º 162, Série I de 2008-08-22, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento

Regional, aprova o Regime Jurídico da Reserva Ecológica Nacional e revoga o Decreto-Lei n.º 93/90 de 19 de Março.

Diário da Republica, Assembleia da Republica (2009), Decreto-Lei n.º 46/2009. D.R. n.º 36, Série I de 2009-02-20, Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional, procede à sexta alteração ao Decreto-Lei n.º 380/99, de 22 de Setembro, que estabelece o regime jurídico dos instrumentos de gestão territorial.

6.4 – Bibliografia Electrónica

Agenda 21 Local (2008), disponível em www.agenda21local.info

BEDZED (2009), disponível em <http://www.bedzedhouse.co.uk/>

Câmara Municipal de Portimão (2005), disponível em <http://www.cm-portimao.pt>

Comissão Europeia (2009), Desenvolvimento Sustentável, disponível em http://ec.europa.eu/research/sd/index_en.cfm

Construção Sustentável (2009), disponível em <http://geotpu.dec.fct.unl.pt/investigacao/sustainable-constructionconstrucao-sustentavel/>

Construção Sustentável (2009), disponível em <http://www.construcaosustentavel.pt/>

DIRAMB (2009), disponível em <http://www.diramb.gov.pt>

Conselho Europeu de Urbanistas (2009), Nova Carta de Atenas, disponível em <http://www.ceu-ectp.eu/index.asp?id=25>

Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade ICNB (2005), Dados Técnicos, disponível em <http://portal.icnb.pt/ICNPortal/vPT2007/O+ICNB/Documentos+de+referencia/Dados+Técnicos/?res=1920x1200>

Instituto da Água INAG (2004), Domínio Hídrico Público, disponível em http://www.inag.pt/inag2004/port/a_intervencao/d_hidrico/pdf/dom_hidrico1.pdf

Instituto Nacional de Estatística INE (2009), Dados estatísticos de Portimão, disponíveis em http://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_publicacoes&PUBLICACOESpub_boui=79280987&PUBLICACOESmodo=2

Managing Urban Europe-25 (MUE-25) (2008), disponível em
<http://www.mue25.net/ListFullArtGrp.aspx?m=2>

Plano Estratégico do Arade (2007), disponível em http://www.cm-silves.pt/NR/rdonlyres/120AAC03-E14D-40C2-BFAC-95E4078108B2/0/DPTIG_PO_PEA_E.pdf

Portimão (2009), disponível em http://portimao.com/algarve/history/portimao/history_pt.htm

Programa Polis (2009), disponível em <http://www.polis.maotdr.gov.pt/>

Tirone Nunes (2009), Indicadores e Metas de Desempenho, disponível em
http://tironenunes.pt/page/index.php?option=com_content&task=view&id=317&Itemid=539

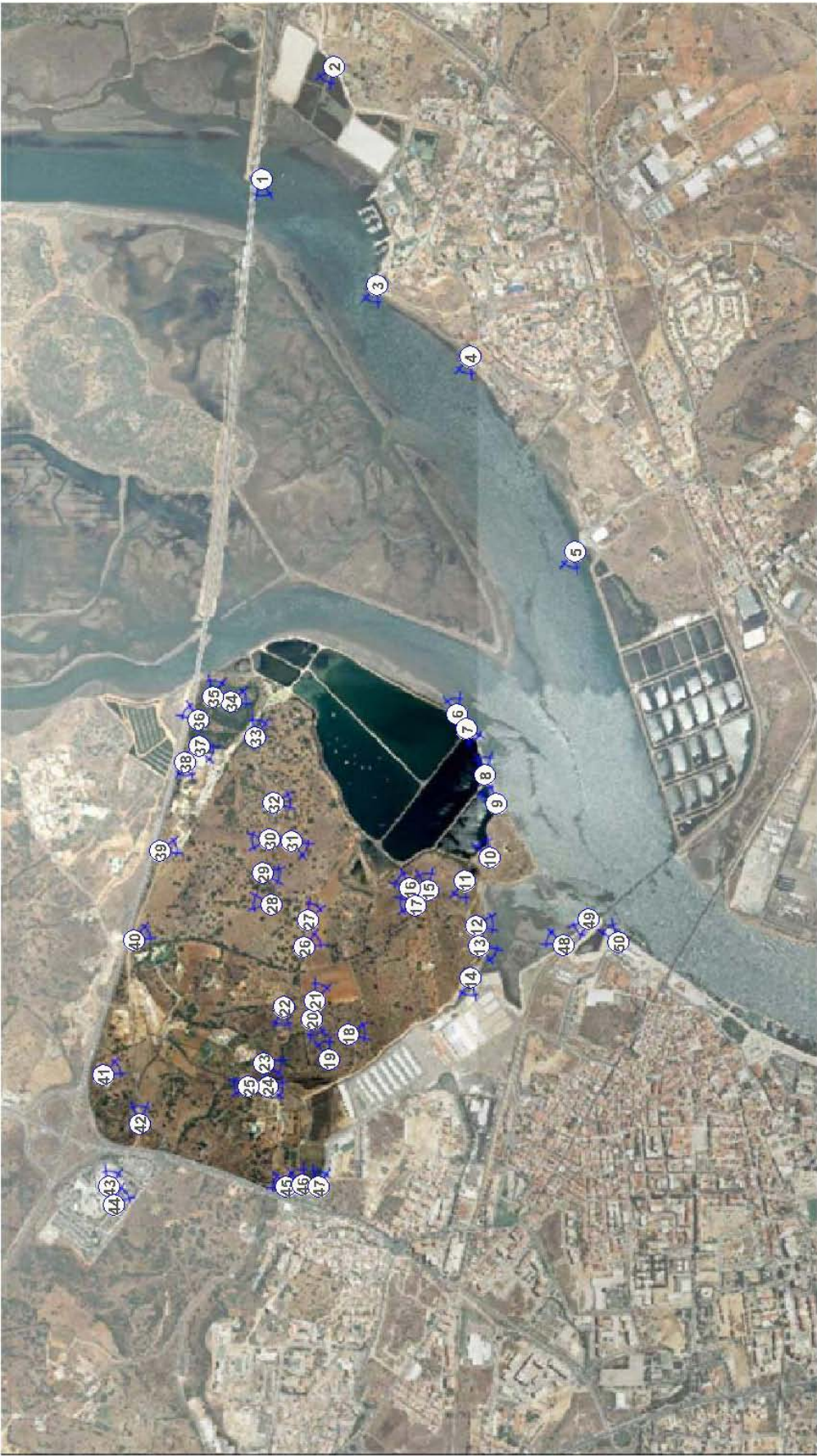
7 – Anexos

7.1 – Mapa de localização das fotografias da área do caso de estudo

7.2 – Fotografias da área do caso de estudo

7.3 – Documentos usados na caracterização legal do caso de estudo

7.1 – Mapa de Localização das fotografias da área do caso de estudo



Mapa de Fotografias, com a posição e orientação, na área do caso de Estudo

7.2 – Fotografias da área do caso de estudo













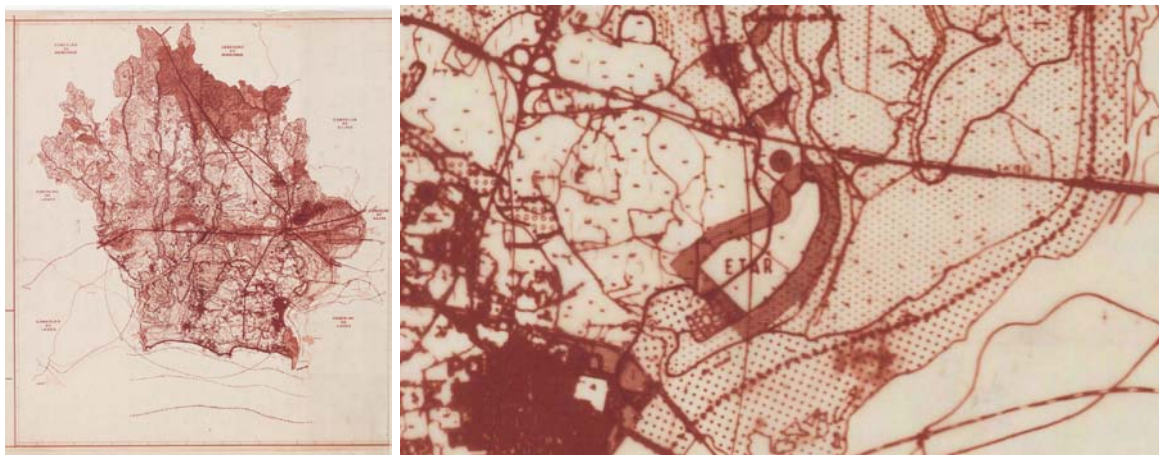


49



50

7.3 – Documentos usados na caracterização legal do caso de estudo



Planta de Condicionantes do PDM de Portimão



Planta da REN do PDM de Portimão



Planta de Ordenamento do PDM de Portimão