



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Engenharia

Projeto de Reabilitação Urbana da Frente de Mar do Funchal: Aterro, Marina e São Lázaro

Ana Cristina Pestana Ramos

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em
Arquitetura
(Ciclo de estudos integrado)

Orientadora: Prof. Doutora Ana Lúcia Virtudes

Covilhã, outubro de 2013

Agradecimentos

Chegando ao final deste longo e enriquecedor percurso acadêmico, devo prestar o meu agradecimento a todos aqueles que me ajudaram, direta ou indiretamente, a realizar este trabalho.

À minha orientadora Prof. Dra. Ana Lúcia Virtudes, pelo tempo que dispôs para me orientar, por ter acreditado no meu trabalho e por me ter apoiado durante todo o percurso.

Aos docentes da UBI, por contribuírem para a minha formação profissional.

À Câmara Municipal do Funchal, à Dra. Raquel Brazão e ao Arquiteto Duarte Camacho, por me facultarem documentos e informações importantes, sem as quais não seria possível concretizar esta dissertação.

Aos meus pais, Ana Maria e Emanuel Rui, que sempre me apoiaram e incentivaram a lutar pelos meus objetivos e a nunca desistir de ser e fazer melhor. Ao meu namorado, Carlos Silva, pelo apoio, paciência e incentivo incondicional que partilhámos nesta etapa, o meu eterno agradecimento. À Ana Flávia e ao Rui Jorge, pela motivação, pelo apoio e interajuda que dedicámos ao longo destes meses de trabalho e pela amizade destes seis anos. Aos restantes colegas, que de uma maneira ou de outra, sem perceberem do assunto, dispunham-se a ajudar e apoiar-me. A todos, o mais sincero obrigado.

Resumo

Um dos problemas atuais das cidades é a degradação progressiva das suas estruturas urbanas, quer edifícios, quer dos seus espaços exteriores. Para minimizar este tipo de situações têm-se vindo a concretizar ações de reabilitação urbana, componente esta que se destaca na agenda política e internacional. A reabilitação urbana assume um papel cada vez mais importante na vida dos cidadãos e das cidades, envolvendo questões de várias índoles; de cariz social, económico ou ambiental, a par da ação determinante dos Arquitetos. Por outro lado, a partir do momento em que se partilha a fruição de um espaço público, importa ter presente nas ações de reabilitação urbana os elementos que caracterizam a sua identidade, nomeadamente em locais considerados mais sensíveis como sejam as frentes de mar urbanas.

Neste contexto esta dissertação pretende entender o que tem vindo a ser efetuado no âmbito da reabilitação das frentes de mar urbanas e como estes estudos podem influenciar futuros projetos dirigidos a problemáticas semelhantes.

Assim, o objeto de estudo desta dissertação é um troço da frente de mar urbana do Funchal, compreendido entre o local designado Aterro, Marina e São Lázaro, bastante afetado pelo aluvião de 20 de fevereiro de 2010. Consequentemente, visa analisar os problemas existentes neste local, especialmente ao nível da fruição do espaço público, e perceber as consequências do aluvião nestas estruturas urbanas, edifícios e espaços exteriores. A premência desta análise reforça-se no fato de o aluvião ter privado o contato imediato da malha urbana com o mar nesta zona, uma das mais centrais e turísticas da cidade. Centrada neste tema, esta dissertação tem como propósito desenvolver uma proposta de desenho urbano que possa vir a contribuir para a reabilitação urbana da frente de mar do Funchal. Pretende-se com este Projeto de Reabilitação Urbana, recriar um espaço que mantenha as suas características históricas, a par da modernização e inserção de novos elementos urbanos, infraestruturas e equipamentos de apoio à marina, bem como às atividades marítimas que assinalam o local.

Palavras-chave

Projeto de Reabilitação Urbana; Frente de Mar; Espaço Público; Turismo; Marina; Funchal.

Abstract

Nowadays, one of the problems in the cities is the progressive degradation of their urban structures or buildings, whether of their public spaces. To minimize this type of situations, there are the actions of urban rehabilitation, which stands out in the international political agenda. Urban rehabilitation plays an increasingly role in the lives of citizens, as it is a subject that involves several issues in social, economic or environmental terms, alongside the determinant action of Architects. On the other hand, from the moment that there is the share of a public space, it should be observed in the actions of urban rehabilitation elements that characterize its identity, in particular in areas considered sensitive such as the urban sea fronts.

In this context, it is necessary to understand what is being on as part of the rehabilitation of urban sea fronts studies and how these may influence future projects, focused on similar problems.

The object of study of this dissertation is a section of the urban sea front of Funchal, between the “Aterro, Marina and São Lázaro”, greatly affected by the flood of 20th of February 2010. Therefore it is necessary to analyse the problems in this place and understand the consequences of the flood on urban structures, buildings and outdoor spaces. The importance of this research increases due the flood has been cut the contact in between the urban fabric and the seashore on this place, one of the most central and touristic of the city. Focusing on this issue, this research aims to develop an urban rehabilitation proposal for sea front of Funchal. The intention of this Project of Urban Design is to recreate a space that maintains its historical character, and insert new urban elements in order to modernize urban infrastructure and equipment in order to support the marina, as well as maritime activities.

Keywords

Urban Rehabilitation Project; Sea Front; Public Space, Tourism, Marina, Funchal.

Índice

Capítulo 1 - Introdução	1
1.1 - Relevância da temática	1
1.2 - Objetivos.....	2
1.3 - Metodologia	2
1.4 - Estrutura	3
Capítulo 2 - Cidades de frente de água: Evolução e intervenções em casos-piloto.	5
2.1 - Breve origem e evolução.	5
2.2 - Análise de intervenções em cidades de frentes de água: casos-piloto	7
2.2.1 - Contexto geoeconómico e urbano das reconversões.	7
a) Como vazio urbano.....	8
b) Como negócio.	10
c) Como oportunidade de estratégia.	13
2.2.2 - Soluções que propõem as reconversões.	16
a) Como cenário	16
b) Como Interface	18
c) Como contentor	20
2.2.3 - Impacto das reconversões das frentes de água nas cidades.	22
a) Como conflito	23
b) Como ecossistema	24
c) Como laboratório urbanístico	26
2.3 - Análise da Expo'98: um caso marcante da intervenção na frente de água de Lisboa..	27
2.3.1 - O contributo da história no renascer do rio na cidade.....	28
2.3.2 - A proposta: Planos e projetos do espaço público.	31
2.3.3 - O impacto: 15 anos depois.	34
Capítulo 3 - A frente de mar urbana na evolução da Cidade do Funchal.....	39
3.1 - A origem e evolução.	39
3.1.1 - As grandes transformações urbanísticas.....	43
a) A afirmação do cais regional como entrada da Cidade no Séc. XIX	45
b) A afirmação do Porto do Funchal no dealbar da modernidade.	47
3.1.2 - Contributo do Plano Ventura Terra na modernização urbanística.	49
a) A proposta de melhoramentos.	50

b) Do plano à construção, 1930-1950	52
3.2 - Aluviões: a principal causa das transformações urbanísticas.	55
Capítulo 4 - Caracterização da área de estudo: Aterro, Marina e São Lázaro.	65
4.1 - Análise da envolvente próxima.	65
4.2 - Análise da área de estudo.	71
4.2.1 - São Lázaro: zona de instrução de desportos náuticos.....	72
4.2.2 - Marina do Funchal: zona de lazer e turismo náutico.....	72
4.2.3 - Praia/Aterro e Cais regional: zona afetada pelo aluvião de 2010.	73
4.2.4 - Ribeiras e vias: as ligações da terra com mar	74
4.3 - Diagnóstico Urbanístico da área de estudo.	75
4.3.1 - São Lázaro: zona de instrução de desportos náuticos.....	77
4.3.2 - Marina do Funchal: zona de lazer e turismo náutico.....	77
4.3.3 - Praia/Aterro e Cais regional: zona afetada pelo aluvião de 2010.	78
4.4 - Enquadramento no Plano Diretor Municipal do Funchal.	79
Capítulo 5 - Memória descritiva e justificativa do projeto.	83
5.1 - Descrição geral da proposta Urbanística	83
5.1.1 - Infraestruturas	85
5.1.2 - São Lázaro (nº1).....	89
5.1.3 - Marina (nº2).....	91
5.1.4 - Praia/Aterro e Cais regional (nº3)	94
5.2 - Mobiliário Urbano.....	96
5.3 - Proposta de Arquitetura para a Marina.	103
5.3.1 - Desenhos Técnicos:.....	104
5.3.2 - Imagens 3D:.....	106
Capítulo 6 - Conclusão.....	109
Bibliografia	111
Webgrafia.....	112
ANEXOS.....	1

Lista de Figuras

Fig. 1 - Londres, mapa das Docklands.	8
Fig. 2 - Hong Kong, Porto de Kwai Chung.	9
Fig. 3 - Hong Kong, A West Koeloon Expressway (a vermelho), que liga a Ilha de Hong Kong (a azul) com o Porto Kwai Chung (a amarelo) e o aeroporto de Chep Lap Kok.	10
Fig. 4 - Londres, zona empresarial de Canary Wharf.	11
Fig. 5 - Battery Park City, setembro de 1982, Nova Iorque.	12
Fig. 6 - Battery Park City, Nova Iorque.	12
Fig. 7 - Central Business District, Hong Kong.	12
Fig. 8 - Cidade Olímpica e Porto Olímpico, Barcelona.	13
Fig. 9 - Porto Velho, Barcelona.	14
Fig. 10 - Aeroporto Kai Tak, Hong Kong.	15
Fig. 11 - Aeroporto Chep Lap Kok, Hong Kong.	15
Fig. 12 - Battery Park, Nova Iorque.	17
Fig. 13 - World Financial Center, Nova Iorque.	17
Fig. 14 - East End Docklands, Londres.	17
Fig. 15 - Canary Wharf, Ilha do Cães, Londres.	17
Fig. 16 - Porto Olímpico de Barcelona.	18
Fig. 17 - Porto Velho, Moll de la Fusta, Barcelona, Janeiro de 2007.	19
Fig. 18 - Via estruturante do Porto Olímpico, Barcelona.	20
Fig. 19 - Battery Park, passeio público.	20
Fig. 20 - Battery Park, Park of Dreams Million.	20
Fig. 21 - Arquiteturas expressivas, Canary Wharf, Londres.	21
Fig. 22 - L'aquàrium, à esquerda e Maremagnum à direita, exemplos de arquiteturas singulares, Porto Velho, Barcelona.	22
Fig. 23 - Canary Wharf, 1983, antes da reconversão.	23
Fig. 24 - Canary Wharf, depois da reconversão.	23
Fig. 25 - Frente de água, Kennedy Town, Hong Kong.	24
Fig. 26 - Frente de água, Quarry Bay, Hong Kong.	24
Fig. 27 - North River Control Plant, Nova Iorque.	25
Fig. 28 - Red Hook Water Control Plant, Nova Iorque.	25
Fig. 29 - Royal Albert Dock, Londres.	26
Fig. 30 - Eclusas sobre o rio Tamisa, Londres.	26
Fig. 31 - A Frente de água de Londres, antes e depois da reconversão.	26
Fig. 32 - A relação da cidade de Lisboa com a frente de água, no séc. XVI.	28
Fig. 33 - A Planta do projeto de reconstrução de Lisboa.	29
Fig. 34 - Praça do Comércio, Séc. XX.	30
Fig. 35 - Praça do Cais do Sodré, 1947.	30

Fig. 36 - Zona Oriental, antes das obras da Expo'98	30
Fig. 37 - Zona Oriental, após o início das obras da Expo'98.	30
Fig. 38 - Estudo Preliminar de Urbanização de Nuno Portas, 1993	31
Fig. 39 - Planta de Urbanização da Zona de Intervenção, perspetiva para 1998, Arq. Vassalo Rosa.	32
Fig. 40 - Planta de Urbanização da Zona de Intervenção, perspetiva para 2010, Arq. Vassalo Rosa.	32
Fig. 41 - Esquema do Plano de Urbanização da Expo'98 com delimitação dos 6 Planos de Pormenor.	33
Fig. 42 - Parque das Nações.	35
Fig. 43 - Vulcão de água, Parque das Nações.	36
Fig. 44 - Teleférico, Parque das Nações.....	36
Fig. 45 - Pavilhão da Água.	37
Fig. 46 - Oceanário.	37
Fig. 47 - Teatro Camões.	37
Fig. 48 - Pavilhão do Conhecimento.	37
Fig. 49 - Pavilhão Atlântico.	37
Fig. 50 - Pavilhão de Portugal.	37
Fig. 51 - Mapa da Madeira	39
Fig. 52 - Esquema síntese da expansão do Funchal	41
Fig. 53 - Planta do Funchal por Mateus Fernandes, 1570	41
Fig. 54 - Esquema da fortificação e prolongamento da estrada da pontinha.....	43
Fig. 55 - Esquema de fortes e muralhas demolidas/mantidas.....	44
Fig. 56 - Praça da Rainha, 1870.....	45
Fig. 57 - Cais do Funchal, Entrada da Cidade, finais do século XIX	46
Fig. 58 - A força do mar no cais Regional, início do Séc. XX.....	46
Fig. 59 - Avenida Zarco na continuidade da entrada da cidade, Séc. XX.....	46
Fig. 60 - Esquema das alterações urbanísticas de afirmação da entrada da cidade, até ao séc. XX	47
Fig. 61 - Prolongamento do molhe da Pontinha, 1887	48
Fig. 62 - Prolongamento do molhe da Pontinha, vista do Forte de Nossa Senhora Conceição, 1887.....	48
Fig. 63 - Molhe da Pontinha, já concluído.	49
Fig. 64 - Esquema da evolução do Porto do Funchal	49
Fig. 65 - Entrada da Cidade, meados do Século XX.....	51
Fig. 66 - Estrada da Pontinha com o Cais regional e Rua da Praia, Bilhete-postal das primeiras décadas do séc. XX.....	51
Fig. 67 - Plano Ventura terra para o Funchal, Maio de 1915	52
Fig. 68 - Cais do Funchal e Entrada da Cidade, 1935	53

Fig. 69 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, década de 40 do séc. XX, Bilhete-postal - Foto Figueiras.....	53
Fig. 70 - Porto Funchal, Bilhete-postal em circulação na década de 60 do séc. XX.....	54
Fig. 71 - Vista da rotunda do Infante para o Parque de Santa Catarina, século XX.....	54
Fig. 73 - Ribeira de São João, 29 de Outubro de 1993.....	56
Fig. 74 - Ribeira de Santa Luzia e João Gomes invadiram a Praça da Autonomia e a marginal, 29 de Outubro de 1993.....	57
Fig. 75 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 1993.....	57
Fig. 76 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 29 de outubro de 1993.....	58
Fig. 77 - Marina do Funchal, 1993.....	58
Fig. 78 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses e Marina do Funchal antes do 20 de fevereiro de 2010.....	60
Fig. 79 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, vista aérea, 20 de fevereiro de 2010.....	60
Fig. 80 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 20 de fevereiro de 2010.....	61
Fig. 81 - Rotunda da Autonomia, 23 de dezembro de 2003.....	61
Fig. 82 - Rotunda da Autonomia depois do aluvião, 20 de fevereiro de 2010.....	62
Fig. 83 - Rotunda da Autonomia, vista sobre as ribeiras de Santa Luzia e João Gomes, 20 de fevereiro de 2010.....	62
Fig. 84 - Praia do Funchal, atual aterro, 2 de outubro de 2012.....	63
Fig. 85 - Marina do Funchal, 20 de fevereiro de 2010.....	64
Fig. 86 - Zona de São Lázaro, 21 de fevereiro de 2010.....	64
Fig. 87 - Planta de Localização da área de estudo.....	65
Fig. 88 - Foto aérea da área de estudo.....	66
Fig. 89 - Análise do Terreno: Corte A:B.....	66
Fig. 90 - Análise do Terreno: Corte C:D.....	66
Fig. 91 - Análise do Terreno: Corte E:F.....	66
Fig. 92 - Análise do Terreno: Corte G:H.....	67
Fig. 93 - Planta de Caracterização: Edifícios da envolvente próxima e área de estudo.....	67
Fig. 94 - Análise do Terreno: Corte N:N', identificado em anexo, planta nº13.....	68
Fig. 95 - Análise do Terreno: Corte N':O, identificado em anexo, planta nº13.....	68
Fig. 96 - Planta de Caracterização: Edifícios por piso.....	68
Fig. 97 - Planta de Caracterização: Espaços Públicos e verdes.....	69
Fig. 98 - Jardim Municipal do Funchal.....	70
Fig. 99 - Parque de Santa Catarina.....	70
Fig. 100 - Praça do Mar, 6 de agosto de 2013.....	71
Fig. 101 - Planta de Caracterização: identificação das várias zonas.....	71
Fig. 102 - Posto Náutico de São Lázaro, 2 de outubro de 2012.....	72
Fig. 103 - Marina do Funchal, 2 de outubro de 2012.....	73
Fig. 104 - Aterro do Funchal, 2 de outubro de 2012.....	73

Fig. 105 - Barco dos <i>Beatles</i> transformado em restaurante, 2 de outubro de 2012	74
Fig. 106 - Ribeira de São João, 2 de outubro de 2012	74
Fig. 107 - Avenida do mar e das Comunidades Madeirenses, 2 de outubro de 2012.....	74
Fig. 108 - Planta de Ordenamento.	81
Fig. 109 - Planta geral de urbanização (sem escala).	84
Fig. 110 - Esquema dos percursos (re)criados (sem escala).....	85
Fig. 111 - Esquema do percurso da ciclovia e os pontos onde se localizam os equipamentos turísticos de aluguer (sem escala).....	86
Fig. 112 - Vista sobre a promenade e ciclovia, com os elementos verticais de sombreamento.	86
Fig. 113 - Vista sobre a promenade e ciclovia, com os elementos verticais de sombreamento.	87
Fig. 114 - Extrato da planta geral de urbanização, alteração da Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses e reposição das paragens de autocarro (sem escala).	87
Fig. 115 - Perfil da Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, com as novas alterações, da faixa de rodagem, paragem de autocarros, promenade e ciclovia.	88
Fig. 116 - Vista sobre a Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, proposta.	88
Fig. 117 - Vista sobre a Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, proposta.	88
Fig. 118 - Extrato da planta geral de urbanização, Zona de São Lázaro (sem escala).	89
Fig. 119 - Vista aérea sobre São Lázaro, proposta.	90
Fig. 120 - Vista sobre São Lázaro, sentido Este-Oeste, proposta.	91
Fig. 121 - Vista sobre São Lázaro, sentido Oeste-Este, proposta.	91
Fig. 122 - Extrato da planta geral de urbanização, Zona da Marina (sem escala).	92
Fig. 123 - Vista sobre São Lázaro e Marina, proposta.	93
Fig. 124 - Vista sobre a Marina, proposta.	93
Fig. 125 - Vista sobre o nova zona de reparações da Marina, proposta.	94
Fig. 126 - Extrato da planta geral de urbanização, Zona do cais e praia (sem escala).	94
Fig. 127 - Vista sobre o cais regional e praia, proposta.	95
Fig. 128 - Vista sobre a praia, proposta.	96
Fig. 129 - Logótipo da Câmara Municipal do Funchal.	96
Fig. 130 - Elementos Verticais de sombreamento, promenade.	97
Fig. 131 - Elementos Verticais de sombreamento, alturas. (sem escala)	97
Fig. 132 - Elemento Vertical de sombreamento, Dimensões. (Sem escala).....	98
Fig. 133 - Elemento Vertical de sombreamento, Praça do Mar.	98
Fig. 134 - Elemento Vertical de sombreamento, sentido Oeste-Este, Praça do Mar.	98
Fig. 135 - Suporte de Bicicletas, zona de recreio e lazer, Cais regional, proposta.....	98
Fig. 136 - Suporte de Bicicletas.....	99
Fig. 137 - Suporte de bicicleta, alçado frontal, superior e lateral (Sem escala)	99
Fig. 138 - Canteiro Árvore isolada. (Sem escala)	100
Fig. 139 - Canteiro + Banco.	100
Fig. 140 - Várias Vistas do Canteiro + Banco.	100
Fig. 141 - Desenhos técnicos, Canteiro + Banco. (Sem escala).....	101

Fig. 142 - Paragem de Autocarro, Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, proposta.	101
Fig. 143 - Paragem de Autocarro.	102
Fig. 144 - Paragem de Autocarro, Alçado Lateral, Corte, Vista superior, e Alçado Frontal (Sem escala).....	102
Fig. 145 - Alçado Principal e envolvente, Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).	104
Fig. 146 - Planta do piso 0, Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).	105
Fig. 147 - Planta da Cobertura, Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).	105
Fig. 148 - Alçado principal Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).	105
Fig. 149 - Corte A:A', Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).	105
Fig. 150 - Corte B:B', Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).	106
Fig. 151 - Corte C:C', Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).	106
Fig. 152 - Promenade e vista exterior do edifício da Marina, proposta.	106
Fig. 153 - Vista superior, sentido Oeste-Este da proposta da Marina do Funchal.....	106
Fig. 154 - Vista aérea da proposta da Marina do Funchal.	107
Fig. 155 - Vista de sobre o edifício da Marina e jardim da promenade.	107
Fig. 156 - Vista aérea da proposta da Marina do Funchal com a envolvente.	107

Lista de Acrónimos

CBD	Central Business District
IGT	Instrumentos de Gestão Territorial
PDM	Plano diretor Municipal
PMOT	Planos Municipais de Ordenamento do Território
PP	Planos de Pormenor
PU	Plano de Urbanização
SRGT	Sistema Regional de Gestão Territorial
UOPG	Unidade Operativa de Planeamento e Gestão

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Dados gerais da envolvente próxima à área de estudo.....	67
Tabela 2 - Dados da área de construção por atividade, da envolvente próxima e área de estudo	69
Tabela 3 - Dados Gerais da área de estudo.	72
Tabela 4 - Aspectos positivos, negativos e proposta, da área de estudo.	76
Tabela 5 - Tabela de valores gerais da proposta.	85
Tabela 6 - Tabela de valores da zona de São Lázaro, antes e depois da proposta.	89
Tabela 7 - Tabela de valores da zona da Marina, antes e depois da proposta.	93

Capítulo 1 - Introdução

1.1 - Relevância da temática

A zona de frente de mar do Funchal foi e continua a ser um elemento urbano marcante identidade, de referência e de centralidade à escala de toda a cidade, quer para residentes quer para turistas. Este local foi ao longo de diversas épocas e continua a ser uma das principais portas de acesso à cidade, através da qual a malha urbana contacta com o mar. Pela zona da marina do Funchal desembarcaram algumas das pessoas mais ilustres, que ao longo da história marcaram a cidade, a Ilha e o seu desenvolvimento.

A zona de frente de mar do Funchal foi e continua a ser um elemento urbano marcante identidade, de referência e de centralidade à escala de toda a cidade, quer para residentes quer para turistas. Desde há muito que este local se afirmou como uma das principais portas de acesso à cidade, através da qual a malha urbana contacta com o mar. Pela zona da marina do Funchal desembarcaram algumas das pessoas mais ilustres, que ao longo da história marcaram a cidade, a Ilha e o seu desenvolvimento.

Para além do seu significado histórico, a zona de frente de mar é um espaço obrigatório de passagem para quem visita a Ilha da Madeira. Entre outros fatores, este aspeto deve-se ao fato de beneficiar da proximidade com o porto marítimo do Funchal, local onde desembarcam os principais navios de cruzeiro, que ao longo do ano chegam à Ilha conduzindo para a cidade milhares de turistas. Sendo o turismo uma das principais fontes de rendimento para a Ilha e sendo esta zona um dos mais relevantes locais de passagem dos turistas, assume especial importância o seu estudo, as propostas para a sua reabilitação e o propósito de contribuir para promover uma imagem qualificada que o local deve ter.

A escolha do tema desta dissertação “Projeto de Reabilitação Urbana da Frente de Mar do Funchal: Aterro, Marina e São Lázaro” justifica-se pelo fato de este local se encontrar em mau estado de conservação, quer ao nível dos edifícios quer dos espaços públicos, agravado pelos efeitos do aluvião do 20 de fevereiro de 2010. Esta situação levou à diminuição de turistas e da atividade comercial no local, requerendo uma urgente intervenção. O aluvião provocou grandes estragos na marina, contribuindo também para que se perdesse uma das praias mais movimentadas da cidade, que é agora um aterro, onde se amontoa o entulho trazido pelas águas das ribeiras depois da catástrofe.

Atualmente, este troço da frente de mar do Funchal é um espaço em que o contacto da malha urbana com o mar se encontra interrompido, com consequências ao nível da perda de continuidade urbana, influenciando o declínio da procura pelos cidadãos residentes e turistas. Assim, este troço urbano que constitui o objeto de estudo desta dissertação carece de propostas que promovam a sua fruição como área onde se possa passear, descontraír, aceder à

cidade ou simplesmente contemplar a paisagem marítima que caracteriza a Ilha da Madeira. Ora, a Arquitetura desempenha neste domínio da reabilitação urbana um papel fundamental.

1.2 - Objetivos

Esta dissertação tem como principal objetivo elaborar uma proposta de desenho urbano para o troço de frente de mar da cidade do Funchal, compreendido entre a marina, o aterro e São Lázaro. Este Projeto de Reabilitação Urbana pretende centrar-se na qualificação dos espaços públicos, com propostas ao nível da continuidade urbana entre a zona Oeste e Este da Baía do Funchal; ao nível da criação de uma linha de elementos de mobiliário urbano, que complemente as características próprias da imagem e da identidade urbana desta frente de mar; incluindo também uma proposta de arquitetura para o edifício da Marina do Funchal, o mais representativo da área de estudo. Estas medidas visam contribuir para devolver a este troço, porta de entrada na cidade e na Ilha, a dignidade de espaço de máxima centralidade, atualmente enfraquecido pelas consequências do aluvião de 2010. De modo a poder aplicar métodos e soluções já executadas com sucesso noutras cidades, pretende-se analisar alguns casos-piloto com situações idênticas, quer a nível mundial quer ao nível nacional. Por outro lado, pretende-se que as medidas de desenho urbano possam vir a ser exequíveis no futuro e não apenas meras soluções projetuais arredadas da realidade urbanística em vigor no local. Assim, considerar-se-ão os conteúdos do Plano Diretor Municipal do Funchal definidos para a área de estudo, de modo a justificar a conformidade das soluções propostas com este instrumento de gestão territorial. Este é um passo que a Arquitetura não poderá ignorar da ligação dos projetos à realidade *in loco*. Para além das imposições do PDM serão considerados como complemento os ensinamentos apurados dos casos-piloto.

Em síntese, com esta dissertação pretende-se obter uma proposta de reabilitação urbana que reúna estes aspetos e que se adegue à frente de mar urbana do Funchal, proporcionando aos utilizadores, residentes e turistas, uma plena fruição do local.

1.3 - Metodologia

A metodologia seguida para esta dissertação abrange quatro fases:

1ª Fase - Pesquisa bibliográfica

2ª Fase - Análise de casos-piloto de cidades de frente de água

3ª Fase - Levantamento “*in loco*”, caracterização e análise da área de estudo.

4ª Fase - Elaboração da proposta

Na primeira fase recorre-se a uma pesquisa bibliográfica, tanto em bibliotecas e arquivos documentais (regionais e locais), como de artigos disponíveis online, para

compreender a origem, a evolução e a importância da frente de mar da cidade do Funchal, bem como de outras cidades com frentes de água. Pretende-se ainda, recolher informação sobre a ação da reabilitação urbana em Portugal, principalmente em zonas de frente de mar, para assim identificar os conteúdos e características que informam todo este processo, bem como sistematizar as soluções aplicadas.

Na segunda fase, será realizada uma análise comparativa de propostas de intervenção urbanística em frentes de mar, quer em Portugal continental quer em cidades de outros países, para entender que tipo de ações projetuais, do espaço público, dos equipamentos, infraestruturas e serviços as compõem. Esta análise pretende contribuir para informar e definir a proposta de projeto da frente de mar e marina do Funchal. Os exemplos em análise, serão selecionados com base na sua classificação como casos-piloto. Ora, nesta lógica de contribuição para definir a proposta final, é essencial estudar alguns casos de frentes de mar e marinas, nos quais as propostas de reabilitação urbana tenham tido resultados positivos, face ao declínio e demais problemáticas que até então as caracterizava.

Pretende-se numa terceira fase, proceder ao levantamento in loco, nomeadamente fotográfico da área de estudo, como se encontra atualmente e à caracterização da situação anterior ao último aluvião (com base no levantamento documental em arquivos cartográficos e fotográficos regionais e locais) de modo a identificar as diversas alterações que esta catástrofe causou no local. Esta fase pretende permitir efetuar a análise da evolução urbanística da frente de mar urbana neste local e a sua articulação e continuidade com a restante cidade. Ainda nesta fase efetuar-se-á o diagnóstico urbanístico dos problemas existentes de modo a que possam ser minorados na proposta de projeto e das potencialidades que deverão ser valorizadas no desenho urbano.

Na quarta fase, será proposto o projeto de reabilitação urbana com o objetivo de apresentar medidas projetuais de desenho urbano ao nível dos espaços públicos, uma nova linha de mobiliário urbano e um projeto de arquitetura para a Marina do Funchal que contribuam para melhorar a "imagem" do local, modernizando e criando novas infraestruturas de apoio à marina, bem como a criação de novos espaços públicos para convívio e lazer. Pretende-se com este projeto contribuir para tornar este espaço mais apelativo e convidativo para turistas e residentes, reforçando a continuidade urbana entre a presença do mar e a restante cidade, assinalando o seu papel simbólico como porta de entrada no Funchal.

1.4 - Estrutura

Poder-se-á considerar que esta dissertação se encontra organizada em duas partes fundamentais.

A primeira parte, correspondente ao Capítulo 2 - "Cidades de frente de água: evolução e intervenções em casos-piloto", tem como objetivo compreender a importância e a evolução das frentes de água nas cidades, bem como analisar casos-piloto da reabilitação urbana de frentes de mar, quer em Portugal, quer em outros países. Visa identificar e sistematizar as

principais ações e medidas projetuais levadas a efeito e o seu contributo na resolução dos problemas que caracterizavam estas áreas de estudo, de modo a que possam ser aplicadas no projeto urbanístico no âmbito desta dissertação. Este capítulo é entendido como o acervo introdutório ou prévio necessário ao conhecimento e aprofundamento da temática em análise.

A segunda parte diz respeito ao estudo de caso de um troço da frente de mar da cidade do Funchal compreendido entre ao aterro, a marina e São Lázaro. Encontra-se organizada em 3 capítulos que constituem a análise fundamental desta dissertação. O Capítulo 3 - “A frente de mar urbana na evolução da Cidade do Funchal”, pretende explicar a formação e evolução da frente de mar do Funchal, as diversas alterações morfológicas na malha urbana, e ainda descrever alguns aluviões, dando relevância ao de 20 de fevereiro de 2010, e os contributos dos mesmos na evolução urbanística da cidade. O Capítulo 4 - “Caracterização da área de estudo: Aterro, Marina e São Lázaro”, visa a realização de uma caracterização sintética dos principais aspetos da área de estudo, de um diagnóstico urbanístico, enumerando os aspetos positivos e negativos, e ainda um enquadramento da área de estudo com o Plano de Diretor Municipal. Por último, no Capítulo 5 - “Memória descritiva e justificativa do projeto”, procura-se, com base no trabalho teórico prático desenvolvido, apresentar uma proposta de reabilitação urbana e arquitetónica para o local e para a marina respetivamente.

Capítulo 2 - Cidades de frente de água: Evolução e intervenções em casos-piloto.

Neste capítulo pretendem-se encontrar alguns traços comuns e particularidades que explicam a formação e a evolução das cidades de frente de água. Compreender a importância do elemento água no desenvolvimento da cidade e que repercussão este obteve ao longo dos séculos. Dado que as frentes de água sofreram diversas funcionalidades, algumas delas acabaram por deixar marcas na imagem da cidade, tornando-se em vazios urbanos, posteriormente entendidos como locais com grandes potencialidades de reabilitação a diversos níveis, tais como oportunidade de estratégia, como negócio, cenário entre outros. Posto isto, neste capítulo, proceder-se-á à análise de casos piloto em quatro cidades, Londres, Barcelona, Hong Kong e Nova Iorque, escolhidos por serem marcantes como ações de reabilitação urbana. Com esta análise pretende-se entender o contexto geoeconómico e urbano que lhe deu origem, analisar o que despoletou a necessidade de intervenção nestes locais, que cenário se propôs para a solução do problema e por fim analisar o impacto de algumas reconversões nas cidades, ou seja o que ganharam ou perderam. Para além desta análise a nível mundial, ainda analisar-se-á um caso marcante nesta matéria em Portugal, o da Expo'98 em Lisboa, de modo a perceber o que levou a esta intervenção, todo o seu processo e que solução/impacto se poderão identificar 15 anos depois.

2.1 - Breve origem e evolução.

A relação entre as cidades e a água é um tema marcante na história do urbanismo e da arquitetura. A água como recurso indispensável à vida torna-se num elemento essencial na origem e desenvolvimento das cidades, tornando estas frentes portuárias em elementos culturais e de identidade. O desenvolvimento e a permanência dos centros urbanos nas margens dos rios ou mares, deve-se a estas linhas serem um meio de comunicação entre outras cidades, para trocas comerciais e até para a descoberta e conquista de novos territórios. Estes cursos podem ter uma dupla perspetiva, que para além do elo de ligação entre cidades, são por outro lado, locais de ameaça de ataques de corsários e invasões de outros povos.

As primeiras cidades ou aglomerados junto a linhas de água, surgiram nos II e III milénios na Mesopotâmia. Estas cidades enraizadas nos vales férteis dos rios Nilo, Tigre e Eufrates, onde *“A planície é cultivável somente onde passa ou pode ser conduzida a água de um rio ou uma nascente (...)”*¹, tirando o maior proveito desta fonte natural para rega das plantações que abasteciam a população da cidade, e ainda onde *“(..) os rios, os mares e o terreno aberto às comunicações favorecem as trocas de mercadorias e de notícias (...)”*². O desenho urbano destas cidades dependia do curso da água que acaba por influenciar a vida das

¹ BENEVOLO, Leonardo - História da Cidade, 3ª Edição, Editora Perspetivas S.A., SP-Brasil, 1997, p.26;

² Idem;

culturas egípcia, mesopotâmica e indostânica ao longo dos rios Nilo, Tigre e Eufrates, Amarelo e Indo.

As suas construções de maior relevância eram influenciados por estes canais de água, na medida que os grandes monumentos eram construídos em plataformas elevadas, com o intuito de defesa militar, mas sobretudo para a salvaguarda destes monumentos das grandes cheias provocadas por estas linhas de água. As cidades da civilização mino-micénica séc. XXX a.C., romperam o mar Egeu, com uma substancial diferença de traçado urbano relativamente às cidades da planície. Nestas cidades, devido à topografia acidentada tinham que se desenvolver de maneira a se adaptar a este terreno irregular. O império Grego estava assente numa rede de cidades-porto, onde a metrópolis representava o poder da sua civilização através da organização e assentamentos militares.

A ligação entre o porto e a cidade era fundamental para o desenvolvimento da cidade em si e estes funcionavam em sintonia como elemento de transição entre a terra e a água. Na sua evolução a relação das cidades e os seus portos caracteriza-se por várias fases de aproximação e afastamento, *“De tempos longos que consolidaram e afirmaram relações estáveis (...) a cidade que pulsava ao ritmo das trocas, que afirmava a sua condição mercantil.”*³ Com o passar dos tempos, o comércio internacional e as evoluções tecnológicas influenciaram os portos e as cidades que tiveram que se adaptar as novas necessidades.

Numa análise cronológica, da evolução das cidades e dos seus portos, até ao séc. XIX poder-se-á referir que estes dois elementos eram um só. O porto era uma parte integrante da cidade, através do qual existia comunicação com outras cidades. Através dele faziam-se trocas de mercadorias, modas, artigos entre outros, os quais eram armazenadas e comercializados na cidade, fazendo do porto um espaço fulcral na urbe. A título de exemplo refiram-se Génova ou Veneza, que em tempos faziam parte, como refere Nuno Portas, *“da organização das rotas comerciais mediterrânicas”*⁴, que na sua época tinha uma forte atividade portuária. Ainda durante o séc. XIX existe um ligeiro afastamento da cidade e do porto, com a expansão da cidade para o interior do seu território, motivada pelos novos complexos portuários, que crescem ao longo das margens e avançam nos aterros feitos sobre a água.

Com a introdução das linhas férreas, nos finais do séc. XIX, nascem as primeiras barreiras físicas entre a cidade e a sua frente de água. Este foi um ponto de viragem, em que o porto passou a ser orientado quase exclusivamente para transportes de mercadoria, com uma capacidade maior de armazenamento e escoamento, derivado às linhas férreas. Assim, surge uma nova reorganização urbana, uma vez que este passou a funcionar de forma independente da cidade em que se insere. A partir dos anos 60 até aos anos 80 do séc. XX, a cidade foi crescendo para o seu interior em grande escala. Esta expansão deve-se à procura de emprego das populações e à realocização das indústrias para a periferia, fazendo com que o porto fique fisicamente isolado da cidade. As mercadorias passam a ser processadas na zona portuária e partem diretamente através das linhas férreas, que agora são mais rápidas e seguras, sem

³ PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª Edição, 1998, p. 7,

⁴ Idem, p. 8

terem que passar pela cidade. A procura de maiores espaços portuários, também influenciou a expansão da cidade, levando a que muitos portos tenham perdido a competitividade e posteriormente ficando ao abandono, sem função e degradados.

*“As cidades, que até aqui constituíam o suporte físico e humano destas infraestruturas, deparam-se subitamente com uma nova questão: o preenchimento dos vazios urbanos deixados pela própria recomposição do seu tecido.”*⁵ A cidade nos finais do séc. XX redescobre estes vazios urbanos na frente de água, como uma parte indispensável para paisagem urbana. Após o abandono das indústrias nas zonas portuárias, existe agora a possibilidade para criar zonas públicas de cultura, de lazer e desporto neste espaço livre. Existe a necessidade de reestabelecer a ligação da cidade com a sua frente de água, para devolver a sua paisagem natural, reforçar o seu carácter histórico, desenvolver atividades náuticas e desportivas, e até receber grandes eventos culturais à escala mundial, tais como os Jogos Olímpicos, no caso da cidade de Barcelona ou a Exposição Mundial em Lisboa.

2.2 - Análise de intervenções em cidades de frentes de água: casos-piloto.

A logística portuária ou ferroviária, as rodovias ou viadutos, entre outros elementos que se encontravam nas frentes de água, tornam-se em alguns casos barreiras, que limitam ou impedem a comunicação da frente de água com a cidade, mas noutros tornam-se em interfaces, em elementos de comunicação e essenciais à cidade.

Estes casos de estudo, são espaços de intervenção que emergem transformações, mais ou menos profundas, cujo seu contexto varia consoante a base económica tradicional ou novas tecnologias, mas também com as dinâmicas da sociedade, onde as populações multiplicam-se e torna-se generalizada a procura de costas próximas para morar, estudar, produzir, ou simplesmente espairecer. Com esta análise pretende-se mostrar casos-piloto de cidades, que têm origem nas linhas de água, onde se desenvolveram projetos inovadores para reabilitar, renovar ou ampliar as suas privilegiadas frentes de água. Nestes casos pretende-se realçar algumas tendências, diferenças evidentes que estas intervenções possuem, muitas delas devido às heranças culturais, aos sistemas ambientais que as condicionam, às oportunidades tecnológicas, entre outros.

2.2.1 - Contexto geoeconómico e urbano das reconversões.

As cidades e as suas frentes de água, foram substituindo ao longo dos tempos as suas fortificações e estaleiros, pelos novos caminho-de-ferro, vias rápidas, cais e entrepostos tornando-se numa fronteira logística vital para as funções económicas. Porém estas cidades não pararam de crescer e se expandir em busca de novas relações com o elemento água. Com esta expansão, transladam-se as faixas portuárias, substitui-se a velha indústria pelos novos

⁵ PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª Edição, 1998, p., p. 13

serviços, que se relacionam com o aproveitamento do tempo livre, do ócio, e da educação, deixando estes antigos espaços ao abandono, em vazios urbanos. Mas estes vazios urbanos podem tornar-se em novas oportunidades de estratégia para a cidade, quer enquanto área de negócio, vantagem ambientais, quer de vida coletiva.

a) Como vazio urbano.

Após a segunda guerra mundial, com o aceleração das dinâmicas sociais, económicas e urbanas, muitas das cidades cresceram baseadas em modelos *standard*. Por consequência ficaram marcadas por um urbanismo de origem racionalista, com zonas do território especializadas em determinadas funções, que eram dirigidas pelo investimento público e pela consolidação de zonas industriais e polos de crescimento como suporte físico para a modernização da indústria pesada e complexos portuários em declínio.

Com a crise na década de 70⁶, quebra-se o ciclo de crescimento e desenvolve-se um processo de globalização económica que transformou o mundo numa rede de fluxos de comunicações e transações. Os grandes centros da primeira industrialização começam a perder a importância, tanto estratégica, como económica, devido ao crescimento ou surgimento da formação de grandes metrópoles transacionais. Emergindo assim, segundo Nuno Portas, “*ruturas físicas entre a cidade e o súbito esvaziamento de enormes áreas do seu tecido consolidado*”⁷. Com estas ruturas nas frentes de água, criam-se na cidade novas oportunidades de transformações urbanísticas. A cidade tenta a sua recomposição, utilizando a frente de água como vazio urbano. Refiram-se a título de exemplos na cidade de Londres, as Docklands e em Hong Kong, o porto e *West Kowloon Expressway*.

O porto de Londres (Fig.1) começou a desenvolver-se a partir do século XVII e estabeleceu o seu pico comercial em 1954⁸. Com a deslocação da atividade portuária do Tamisa para *Tillbury*, em 1962⁹, onde se readaptam as exigências desta nova logística portuária, as Docklands sofrem um declínio económico. Consequentemente, o porto de Londres despediu imensos trabalhadores e encerrou 22km² das Docklands.

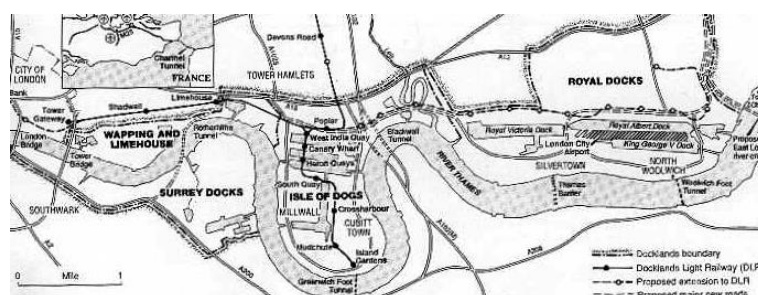


Fig. 1 - Londres, mapa das Docklands.

(Fonte: http://www.habsboys.org.uk/departments/geography/docklands/2002/Docklands_map.jpg, acessado: 22 de Julho, 2013)

⁶ PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª Edição, 1998, p. 12

⁷ Idem, p. 12

⁸ Idem, p. 17

⁹ Idem

Nesta época, esta zona passou por diversos planos, como o *City New Town*, que proponha a criação de um grande complexo multiusos com escritórios, centros comerciais, residências e hotéis, e onde se tratava de uma expansão natural da cidade. Outro plano foi o *London Docklands Strategic Plan*, que incentivava as indústrias locais e a implantação de habitações de interesse social. Mas com o governo Thatcher em 1979, surge uma reformulação da política urbana inglesa, onde a maior parte da área é declarada como *enterprise*, ou seja são classificadas como áreas urbanas decadentes nas quais existem incentivos para a instalação de determinados tipos de empreendimento através da isenção de impostos, com o objetivo de adquirir investimentos públicos e privados. E assim ao longo de 12kms das margens do Tamisa, dá-se início à revitalização urbana, em várias frentes económica, social e ambiental.

Em Hong Kong (Fig. 2), encontra-se o maior porto de contentores do mundo, a oeste de *Kowloon*, vital para as economias da cidade. É composto por oito terminais conquistados à baía por aterro, onde as tecnologias avançadas são essenciais para o controlo e armazenamento de cargas. Possui também grande diversidade de serviços telemáticos de apoio ao porto, e é considerado uma plataforma logística muito sofisticada. A ação passou pelo surgimento, junto ao porto de uma nova infraestrutura, a *West Kwlool Expressway*, que será uma espinha dorsal do transporte rodoviário e que servirá de ligação entre o porto de contentores de *Kwai Chung*, a ilha de Hong Kong e o novo aeroporto de *Chep Lap Koko* (Fig. 3). Estas obras contribuem para que esta plataforma portuária fique conectada fisicamente e tematicamente com os serviços económicos e claramente afastada do aglomerado urbano de Hong Kong.



Fig. 2 - Hong Kong, Porto de Kwai Chung.

(Fonte: http://www.sinoshipnews.com/news_content.php?fid=3w3c1067, Acedido: 22 de Julho, 2013)



Fig. 3 - Hong Kong, A West Kowloon Expressway (a vermelho), que liga a Ilha de Hong Kong (a azul) com o Porto Kwai Chung (a amarelo) e o aeroporto de Chep Lap Kok.

b) Como negócio.

Os investimentos privados ou públicos foram ganhando importância, entre as décadas 70 e 80¹⁰, devido à tensão da competitividade do mercado global e das oportunidades de investimento. A cidade com um crescimento controlado e com um modelo *standard*, deu lugar à cidade fragmentada e dispersa em mosaicos territoriais cada vez mais vastos e diferenciados. A proximidade física, como elemento que regulava o crescimento urbano, foi posta de parte pela importância do tempo e do espaço relacional, ou seja, mudaram-se as lógicas de localização, onde os investimentos privados deixaram de ter fronteiras e estratégias. A desregulação que os estados introduziram, com a multiplicação de aglomerados transacionais financeiros e imobiliários, atinge o seu ponto máximo no início da década de 80. Para além das transformações urbanísticas que os vazios urbanos proporcionaram, estes espaços tornam-se também, em áreas privilegiadas para a capitalização da cidade, isto é, lugares de fixação das funções direcionadas para as finanças. Posto isto, inicia-se um processo progressivo de privatização ou concessão desses vazios urbanos, principalmente nas frentes de água das grandes cidades costeiras ou fluviais. Estes lugares possuem imensas potencialidades paisagísticas e o seu valor simbólico alimenta a especulação dos investimentos. As frentes de água em cidades globais passaram assim, a refletir novos conjuntos urbanísticos de alta densidade e sofisticação, um rótulo do novo imaginário urbano, como nos casos de Londres, Nova Iorque ou Hong Kong.

O conjunto de Canary Wharf, nas Docklands de Londres, o Battery Park, em Nova Iorque e a Central Business District, em Hong Kong, são exemplos deste aproveitamento de vazios urbanos na frente de água como negócio.

¹⁰ PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª edição, 1998, p. 22

Com as Docklands londrinas transformadas numa experiência urbanística das políticas liberais, em 1982, a zona empresarial do *Canary Wharf* (Fig.4) torna-se num símbolo urbanístico e arquitetónico. Para a região de Canary Wharf, previa-se a construção de 24 escritórios, em nove blocos de 8 pisos e uma torre de 50 pisos, ocupando um total de 1,1 milhões de m² do antigo cais. Esta construção evitou regulamentação urbanística e cedeu o total controlo do planeamento aos investimentos privados e promoção imobiliária do conjunto, tornando difícil a relação funcional desta área com a malha urbana da cidade existente. Para piorar a situação, com a recessão económica de 1989, acabou por tornar esta zona empresarial num dos maiores fracassos financeiros da altura.



Fig. 4 - Londres, zona empresarial de Canary Wharf.

(Fonte: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=538279&page=22>, Acedido: 22 de Julho, 2013)

O empreendimento da Battery Park City (Fig.5 e 6) está localizado, sobre um aterro onde estavam os velhos cais portuários, no rio Hudson. Com encerramento das docas desenvolveu-se uma série de projetos para área promovendo a renovação urbana, para a fixação de nova residência e emprego na Downtown de Manhattan. Através do aterro, provido das escavações efetuadas nas fundações do novo World Trade Center, permitiu obter receitas públicas da venda e da concessão ao investimento privado. O Battery Park possui 18 edifícios residenciais, cerca de 4800 fogos e um centro financeiro mundial integrado em 4 torres de serviços, para além disso a Battery Park City oferece à cidade 30% de espaço público, para parques, esplanadas e passeios públicos. Todo este fatores, principalmente a qualidade do espaço público e a relação do espaço construído com o existente, faz deste conjunto uma intervenção urbanística sofisticada.



Fig. 5 - Battery Park City, setembro de 1982, Nova Iorque

(Fonte: <http://wirednewyork.com/forum/showthread.php?t=5100&page=2>, Acedido: 22 de Julho, 2013)



Fig. 6 - Battery Park City, Nova Iorque

(Fonte: <http://turismo.culturamix.com/internacionais/america/o-battery-park-em-nova-iorque>, Acedido: 22 de Julho, 2013)

Pertencente ao grupo das cidades globais, Hong Kong desde a década de 60 a expandiu as suas funções financeiras e a zona da Central Business District, CBD (Fig.7) reflete essa mesma expansão. Muitas multinacionais, empresas de serviços financeiros têm a sua sede no CBD de Hong Kong, bem como consulados de vários países, assinalando o seu papel como local de máxima centralidade à escala da cidade. Esta área tem servido como centro de atividades comerciais e financeiras especialmente desde o século XIX, e continua a florescer e a servir como centro administrativo. Aspetos como a migração das populações, tornam obrigatório continuar a sua expansão recorrendo a aterros na baía para cobrir as necessidades de residência e de empreendimento crescentes.



Fig. 7 - Central Business District, Hong Kong

(Fonte: <http://www.chinawhisper.com/the-10-most-famous-cbd-in-china>, Acedido: 22 de Julho, 2013)

c) Como oportunidade de estratégia.

O enorme potencial político e económico das cidades com frentes de água fez com que houvesse uma promoção turística massificada que caracterizou as áreas costeiras, especialmente na década de 70. Surgem novas políticas urbanas que apostam em projetos de oportunidade e de reconversão setorial das frentes de água, e que constituem vantagens competitivas no contexto alargado das redes internacionais das cidades. Com a recomposição económica mundial, surgem alterações sociais, no que toca às relações de trabalho, na relação entre o indivíduo e o próprio tempo de lazer. A classe média entra em ascensão, desenvolvendo gostos individuais de consumo, criando-se assim condições para o aparecimento de formas de turismo mais temáticas e especializada. As cidades e a sua frente de água vão em busca de satisfazer estes gostos, e tornam-se em cenários de espetáculos ou eventos ocasionais. Estes eventos são pretextos para a criação de grandes projetos urbanos, que procuram encontrar a sua especificidade no panorama global, onde as cidades combinam estes eventos ocasionais com as atividades fixas para atrair fluxos de turismo.

Estes projetos de reconversões temáticas em diversos países advêm do modelo americano, segundo o qual incorporam pavilhões multiusos, centros de conferências, parques tecnológicos, marinas, entre outros equipamentos, fazendo com que as frentes de água funcionem como laboratório experimental urbanístico. Um dos maiores desafios está na capacidade que estas novas reconversões têm em se adaptar às estruturas urbanas pré-existentes. A relação entre estes novos cenários arquitetónicos e a cidade de suporte é de fácil conexão. Na cidade de Barcelona, a aldeia olímpica e o porto velho, constituem um bom exemplo destas reconversões temáticas, a par do aeroporto de Hong Kong, que se torna no exemplo da necessidade de resposta das infraestruturas para suportar a pressão crescente do turismo.

A preparação da cidade de Barcelona para as Olimpíadas de 92 (Fig.8), passou pela desafetação e eliminação das estruturas industriais e ferroviárias existentes no lado Leste, onde se encontrava a frente de água mais negligenciada da cidade, para implantação da Aldeia e do Porto Olímpico.



Fig. 8 - Cidade Olímpica e Porto Olímpico, Barcelona.

(Fonte: <http://nascidonosanos90.files.wordpress.com/2013/05/barcelona.jpg>, Acedido: 22 de Julho, 2013)

Em Barcelona “Esta reconversão temática tornou-se uma excelente oportunidade de reestruturar e despoluir áreas urbanas fundamentais”¹¹. Barcelona recuperou o mar, com a criação de uma linha viária que tinha continuidade no litoral, com a ligação diagonal com o mar e ainda as novas praças, parques e praias na frente de água. Os jogos Olímpicos vieram transformar a fachada marítima, criando e reestruturando estes espaços.

Com intuito de que esta reconversão fosse uma aposta para o futuro da cidade de Barcelona, a gestão urbana aposta num programa de continuidade, que vai para além do programa previsto pelos jogos olímpicos. Nele, foi traçado um modelo de cidade com previsão dos efeitos a longo prazo de todos os investimentos que foram realizados. Através de investimentos estatais e locais, optaram pela requalificação do tecido histórico, na reconversão tipológica e morfológica dos edifícios residenciais e espaços públicos abertos, centrais e periféricos. A aldeia olímpica tornou-se num espaço residencial, num novo centro de atividades e serviços e num ponto de atração para muitos cidadãos, principalmente por motivos de lazer devido a fatores como: as praias, os cinemas, os restaurantes e os bares do Porto Olímpico ou o casino, que recebem milhões de visitas todos os anos.

O porto velho, Moll de La fusta, sofre uma reconversão na frente marítima do centro histórico de Barcelona, onde se volta a estabelecer, em 1985, a ligação dos peões com o porto. Em simultâneo surge uma oportunidade de estratégia, com a transferência de algumas funções portuárias para sul e dá-se início à reconversão funcional do próprio porto. Posteriormente a Barcelona - cidade olímpica, no Porto Velho (Fig.9), aproveitando a deslocação de funções e o investimento público, surge a oportunidade dos privados investirem em novas atividades terciárias e lúdicas dirigidas ao consumo, como o terminal turístico, o aquário, o centro comercial ou a marina. Esta reconversão do Porto Velho vai de encontro com o modelo americano, anteriormente referido, um pouco diferente dos processos experimentais do modelo que se optou na criação da Aldeia Olímpica, .



Fig. 9 - Porto Velho, Barcelona

(Fonte: http://2.bp.blogspot.com/_aHohl9jLvMQ/RorLoBSoTI/AAAAAAAAAG8/d7HxikSLxN0/s400/PortVell.jpg, Acedido: 22 de Julho, 2013)

¹¹ PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª edição, 1998, p. 33

O aeroporto de Kai Tak (Fig.10), em Hong Kong tem sido desde os meados do século XX progressivamente aumentado em direção à cidade consolidada através de inúmeros aterros sobre a água. Apesar dos esforços, as estruturas aeroportuárias urbanas encontram-se em mau estado e sem capacidade de resposta para o crescimento do tráfego aéreo de passageiros e de cargas que se exerce nesta região.

Para solucionar este problema o governo de Hong Kong, decide criar um novo aeroporto internacional em Deep Bay, em frente à montanha de Chep Lap Kok (Fig.11). Com apenas 30 Km a separa-lo do CBD de Hong Kong, este aeroporto foi colocado estrategicamente para reestruturar o sistema de acessibilidades aos novos territórios, à ilha de *Lantau*, e ainda, para promover a oportunidade de edificação envolvente que ajudará à descompressão urbanística do centro de Hong Kong.



Fig. 10 - Aeroporto Kai Tak, Hong Kong

(Fonte <http://gizmodo.uol.com.br/24-pistas-pouso/>, Acedido: 22 de Julho, 2013)



Fig. 11 - Aeroporto Chep Lap Kok, Hong Kong

(Fonte: http://www.e-architect.co.uk/images/jpgs/hong_kong/chep_lap_kok_fosters_aerial2.jpg, Acedido: 22 de Julho, 2013)

2.2.2 - Soluções que propõem as reconversões.

São diversos os cenários/programas propostos para o aproveitamento das frentes de água. No entanto existem algumas tendências no que respeita aos alvos das propostas. Devem-se ao fato de que a cidade busca a criação de espaços públicos coletivos, que funcionam como interface, evitando a saturação das áreas urbanas centrais. Esta situação poderá valorizar a periferia litoral de baixa densidade, através de nós multimodais que levam o aglomerado de população dos centros para as linhas de água dos subúrbios, como aconteceu com a Expo 98. A criação ou a reposição de atividades terciárias; culturais, universitárias, espetáculos ou mesmo outras atividades de serviços; que tanto caracterizam as cidades mais movimentadas, e as suas zonas centrais, proporcionam às frentes de água a criação de um cenário atrativo e privilegiado, através do aproveitamento imaginativo das antigas estruturas, para encontros multiculturais.

a) Como cenário

O sentido cénico da apresentação ou representação da cidade, ao contrário de outros tempos, caracteriza-se atualmente como um elemento importante. A cidade atual constrói-se dentro de si própria, isto é, através de projetos pontuais de reconversão urbana, e entre eles estão as operações de conversão urbana em frentes de água. Muitas das vezes são partes de cidade que são construídas velozmente e que pretendem responder a um diversificado conjunto de problemas, necessidades e oportunidades. As cidades atuais são diversificadas, pois surgem de uma conjugação entre os modelos americanos importados e as características dos contextos geográficos e culturais que as suportam. Existe uma tendência de valorizar fatores como a capacidade expressiva das arquiteturas, a cenografia da frente de água, onde utilizam a imagem urbana como marketing, entre outros que influenciam a leitura e vivência da cidade.

A continuidade histórica do local, e a rutura através de elementos importados/propostos, constituem dois extremos. Estes podem se fundir consoante os motivos da reconversão e das culturas locais. Logicamente as noções de rutura ou de continuidade não se generalizam, pois o que se pode considerar como rutura num centro histórico europeu, pode ser considerado como continuidade em contextos como Nova Iorque ou Hong Kong. A relação entre o existente, o que se ambiciona fazer e o que se experimenta, como solução para cada operação de reconversão urbana em frentes de água, deve ser muito ponderada e pensada, sem esquecer as especificidades de cada lugar.

No caso específico do Battery Park City (Fig.12), em Nova Iorque, decidiu-se manter a morfologia geral e arquitetónica da proposta em continuidade com a existente. Apostou-se no redesenho do espaço público como o elemento unificador de toda a frente de água e definiu-se assim uma cidade moderna junto ao rio Hudson. Nesta reconversão salienta-se o carácter singular de cada uma das arquiteturas representadas, entre o existente e o proposto. Os programas propostos, nomeadamente o World Financial Center (Fig. 13), a Marina ou os Parques Urbanos, também se destacam pelo seu carácter arquitetónico.



Fig. 12 - Battery Park, Nova Iorque

(Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Twin_Towers-NYC.jpg, Acedido: 22 de Julho, 2013)



Fig. 13 - World Financial Center, Nova Iorque

(Fonte: http://www.nybits.com/photos/world_financial_center_2.html, Acedido: 22 de Julho, 2013)

Já em Londres, em East End Docklands (Fig.14), a ideia base era a transformação da antiga área portuária numa nova cidade. A área da ilha dos cães representava um ícone fundamental nesta nova centralidade metropolitana, levantando questões geográficas e programáticas, mas também, quanto ao modelo e o impacto arquitetónico e urbanístico subjacente nesta área. Tratou-se naturalmente esta área como um complexo terciário que arriscou numa representação ao nível da arquitetura de modelos revivalistas vitorianos. O Canary Wharf (Fig.15) encontra-se no centro da ilha dos cães, tornando-se num ícone de visibilidade financeira de Londres.

A criação desta nova cidade torna-se num ponto de partida para se investigar e estudar, estes modelos urbanísticos visionários, no aspeto da sua visibilidade e execução.



Fig. 14 - East End Docklands, Londres

(Fonte: <http://wikimapia.org/showphoto/?obj=6880121&type=1&lng=0&id=1269874>, Acedido: 22 de Julho, 2013)



Fig. 15 - Canary Wharf, Ilha do Cães, Londres

(Fonte: http://pt.wikipedia.org/wiki/Ficheiro:Cabot_Square,_Canary_Wharf_-_June_2008.jpg, Acedido: 22 de Julho, 2013)

Em Barcelona a frente marítima sofre uma grande reconversão urbana resultante dos jogos olímpicos de 1992. Esta reconversão pode-se dizer que foi pensada com cuidado, pois existem pelo menos três aspetos que se destacam.

A preocupação de preservar o existente, através do remate da malha da cidade de Cerdà, mantendo a cércea existente, motivando assim a construção em outra escala no interior dos quarteirões, criando uma frente urbana de água clara.

Um segundo aspeto para que esta reconversão fosse bem-sucedida passa pela criação de um sistema de infraestruturas viárias, complexa mas eficaz. Este sistema ajuda a definir uma série de espaços, como passeios públicos e zonas de praia com um certo significado urbano.

Por fim, com a colocação em pontos estratégicos, de edificações e outras estruturas, como a marina e as duas torres, criam-se especiais dinâmicas, hierárquicas e visibilidade nesta nova frente de água (Fig.16).



Fig. 16 - Porto Olímpico de Barcelona.

(Fonte: <http://www.profissaoviajante.com/wp-content/uploads/2010/09/olimpic3.jpg> Acedido: 22 de Julho, 2013)

b) Como Interface

Atualmente vive-se a cidade com uma intensidade diferente de outros tempos. O avanço intenso da tecnologia e a sofisticação dos modos de vida, atingem contornos de complexidade. Esta intensidade e velocidade com que se vive a cidade, está fortemente ligada a novas áreas de frentes de água urbanas e à importância das mesmas. Com a atração das populações por zonas ribeirinhas, marítimas, de água, as infraestruturas viárias, os novos sistemas de acessibilidade e transportes, e os novos espaços públicos, tornam-se elementos essenciais de suporte e reestruturação das frentes de água, nestes troços da cidade. *“Na realidade, o turismo o comércio e o setor de serviços avançados, através de intensos fluxos de*

utilização, definem o conjunto das atividades que caracterizam o mix programático mais patente ou recorrente nestes novos espaços urbanos.”¹²

Necessita-se cada vez mais de zonas de descompressão ou com potencial para responder às necessidades atuais urbanas, tais como espaços públicos coletivos. Consequentemente, os espaços livres, abertos, ganham maior interesse. A principal preocupação nestes espaço passa por preservar o ambiente e cumprir as funções lúdicas. Por outro lado, estas estruturas urbanas são cada vez mais exigentes nos fatores de inovação tecnológica, de desenho urbano e qualidade ambiental.

Uma das tradicionais soluções para as frentes de água são os passeios públicos, as marginais ou as infraestruturas viárias de grande capacidade. No caso de Barcelona, do Moll de la Fusta (Fig.17), Porto Velho, estas infraestruturas resolvem-se num projeto onde se aprofunda um corte transversal tipo, como elemento estratégico chave em termos de conceção. Este corte transversal, caracteriza de forma singular a imagem e o funcionamento desta nova frente de água de Barcelona. Para além de organizar os espaços urbanos que se vão desenvolvendo longitudinalmente em relação à linha de água, esta infraestrutura faz com que os variados programas se possam organizar pontualmente em relação ao longo da mesma, quer junto a edifícios, quer junto à água.



Fig. 17 - Porto Velho, Moll de la Fusta, Barcelona, Janeiro de 2007.

(Fonte: http://en.wikipedia.org/wiki/File:Port_Vell,_Barcelona,_Spain_-_Jan_2007.jpg, Acedido: 22 de Julho, 2013)

Ainda em Barcelona, o Porto Olímpico (Fig.18) possui uma clareza do desenho imposto como finalização da frente de água e sistematiza os espaços ao longo de toda a sua extensão. O tratamento e escala dos espaços públicos, e infraestruturas de transporte, são essenciais para a organização espacial concreta do projeto. As soluções técnicas de desenho urbano bem conseguidas, como a grande via estruturante, em conjunto com as praias e o comportamento das marés controlado artificialmente, são também um dos pontos peculiares deste desenho do território.

¹² PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª edição, 1998, p. 60



Fig. 18 - Via estruturante do Porto Olímpico, Barcelona.

Na intervenção em Nova Iorque, no Battery Park (Fig. 19 e 20), salienta-se a importância que se dá aos espaços públicos. De grandes dimensões, o espaço público constitui a base de suporte das edificações em altura, no qual este articula com a diversidade de programas e funções urbanas, como acessos a edifícios, estacionamento, parques, bosques, passeios ou praças, ao longo da frente de água como fio unificador das mesmas. Estes espaços públicos são especiais pela preocupação tida em conta relativamente aos percursos pedonais, rodoviários e marítimos.



Fig. 19 - Battery Park, passeio público.

(Fonte: <http://guestofaguest.com/new-york/things-we-love/outdoor-date-night-ideas-to-spark-some-summer-lovin&slide=5>, Acedido: 22 de Julho, 2013)



Fig. 20 - Battery Park, Park of Dreams Million

(Fonte: <http://worldislandparadise.com/backpacker-zone/battery-park-park-of-dreams-million>, Acedido: 22 de Julho, 2013)

c) Como contentor

Com as novas formas de habitar, trabalhar, de lazer do Homem na cidade, necessita-se de uma inovação tecnológica na maneira como são construídos os novos lugares urbanos, nos quais

se destacam as frentes de água. O sentido temporário das permanências desses locais, deve-se à hipermobilidade, ao uso das telecomunicações, às novas estruturas familiares, evidenciando-se as novas formas de habitar. O sentido de contentor insere-se no contexto em que a cidade é construída por parte ou por projetos autossuficientes ou de determinada especialidade. Isto acontece devido à necessidade da cidade criar valores simbólicos, monumentais, representativos e identificadores de uma nova imagem urbana. As frentes de água tornam-se, assim, locais propícios e em polos de atração com sentido de conjunto, que contêm diversas funções. Este cenário acontece pela oposição entre o zoneamento e o misto, quer nos edifícios, quer no espaço urbanizado. A configuração destes espaços contentores, implica que as arquiteturas sejam expressivas bem como a urbanização.

Com um tema projetual e programa urbano de grande visibilidade e representativo, as Canary Wharf (Fig.21), em Londres, é um exemplo de uma aposta numa imagem mais definida em termos arquitetónicos e interiorizada no sentido da flexibilidade e diversidade programática da atividade económica que o determina criando assim uma imagem revivalista para esta nova centralidade financeira.



Fig. 21 - Arquiteturas expressivas, Canary Wharf, Londres.

(Fonte:

http://www.trekearth.com/gallery/Europe/United_Kingdom/England/London/Canary_Wharf/photo275819.htm, Acedido: 30 de Julho, 2013)

Outro exemplo de aplicação do conceito de contentores, acontece em Barcelona no Porto Velho, onde a solução urbanística passa pela construção de edifícios isolados, mas com programas ligados ao lazer e à cultura, como os edifícios Maremagnum e L'aquàrium (Fig.22). Estes dois edifícios são testemunhos do carácter singular das arquiteturas, bem como do tratamento dos espaços exteriores como elementos notáveis de renovação da imagem urbana e da programática em causa. A relação dos edifícios com o espaço exterior é derivada ao seu desenho e organização, que lhes conferem alguma independência relativamente aos programas que albergam. Assim, formam no conjunto um sistema urbano, com percursos públicos e

autónomos que se adaptam à diversidade e intensidade de usos, característica de uma área cultural, de lazer e comercial como esta.

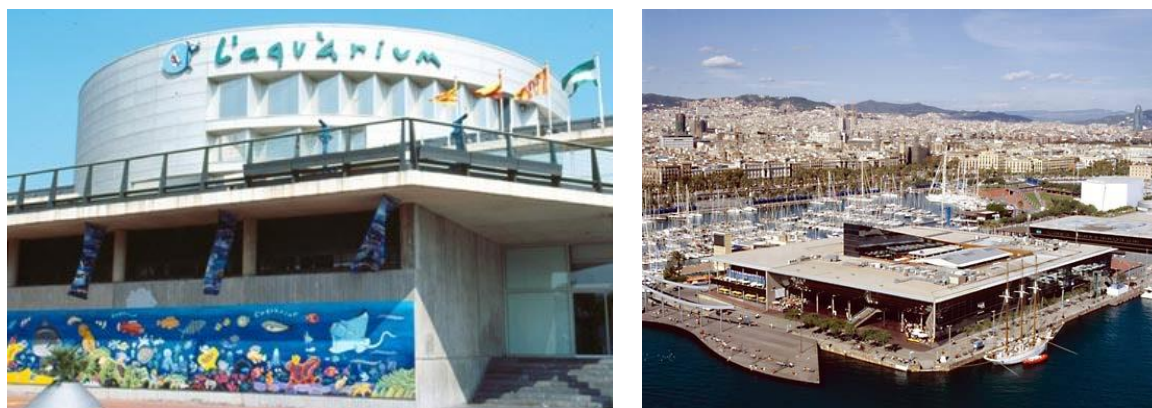


Fig. 22 - L'aquàrium, à esquerda e Maremagnum à direita, exemplos de arquiteturas singulares, Porto Velho, Barcelona.

(Fonte: <http://www.perfecttravelblog.com/desktop/Aquarium-Barcelone-diapo1.jpg> e <http://www.franjarquitectura.com.ar/imagenes/novedades/helio/maremagnum/2.jpg>, Acedido: 30 de Julho, 2013)

2.2.3 - Impacto das reconversões das frentes de água nas cidades.

As frentes de água na integração urbana nunca foi nem será um problema fácil de se resolver, tendo em conta que existem exigências próprias, de cariz social, ambiental, etc., que são difíceis de compatibilizar. Posto isto, as reconversões de maior sucesso são maioritariamente aquelas em que se associam diferentes modelos de gestão, aquelas em que os agentes promotores se opõem às autoridades locais e centrais de transportes, e ainda se associam aos poderes tutelares do ambiente. O espaço coletivo, trasladado das antigas para as novas funções, é o centro da questão da opinião pública, quando se trata de assuntos como a localização sensível destes espaços ou a sua função ecológica no contexto da cidade. No entanto, tenta-se criar usos mais rentáveis em termos financeiros de forma a minimizar os custos públicos das reconversões, acabando por se desenvolver um excesso de edificabilidades, que por vezes não constituem os efeitos de dinamização esperados na reabilitação urbana. Entre vários altos e baixos, são cada vez mais os exemplos positivos de recuperação ambiental das frentes de água, e com estas recuperações influencia-se os centro e as periferias adjacentes.

Assim o impacto das reconversões urbanísticas das frentes de água em declínio ou com problemas no contexto da cidade podem sistematizar-se nos seguintes aspetos: a frente de água como conflito; como ecossistema; laboratório urbanístico.

a) Como conflito

As frentes de água são zonas de transição espacial entre o meio líquido e o sólido tornando-se em espaços adequados para as operações de regeneração urbana, não dissociáveis da revitalização económica. Mas esta relação por vezes torna-se complexa, onde estes dois meios entram em conflito, muitas das vezes ao nível dos recursos naturais, dos espaços, das funções, dos valores de usos ou até dos grupos sociais. Se por um lado, sem uma reconversão as frentes de mar, se tornam degradadas e ao abandono, por outro, após a sua reabilitação, o problema pode surgir no excesso de ocupação turística ou residencial, da pressão exercida sobre o ambiente, entre outros fatores. De modo a relacionar as componentes reconvertidas com as componentes naturais, tentam-se criar políticas que abrangem os interesses de vários agentes e compreender qual o seu impacto em termos sociais, económicos e ambientais. As operações de reconversão, como as London Docklands, marcadas pelo fracasso imobiliário, são exemplo de que a reabilitação urbana de espaços degradados e a sua ocupação não se pode limitar simplesmente na mudança de usos do solo. Estas dinâmicas podem chocar com o modo de vida das populações locais, que conservam as memórias e as origens dos lugares, de uma maneira muito afetiva com a frente de água e as suas atividades, traduzindo um intenso sentimento de identificação com o lugar.

Como já referido, as Docklands, foram a maior operação urbanística ocorrida durante a década de 80 neste tipo de elementos urbanos. Esta reconversão solicitou fortes dúvidas na maneira de se intervir no território. Dúvidas sobre o preservar a identidade e as características arquitetónicas ou simplesmente criarem novas e artificiais construções que se desarticulam com o passado do local. As Docklands, são uma referência nas operações de frente água, pela sua importância, dimensão e polémica. As Canary Wharf (Fig.23 e 24), foram alvo de diversas divergências relativamente ao modelo desenvolvido. Através de protestos sucessivos, entre as organizações locais e os promotores das London Docklands, em que os seus habitantes se sentiam excluídos e marginalizados no seu próprio espaço e sem acreditar no sucesso desta grande operação de reconversão urbana.



Fig. 23 - Canary Wharf, 1983, antes da reconversão.

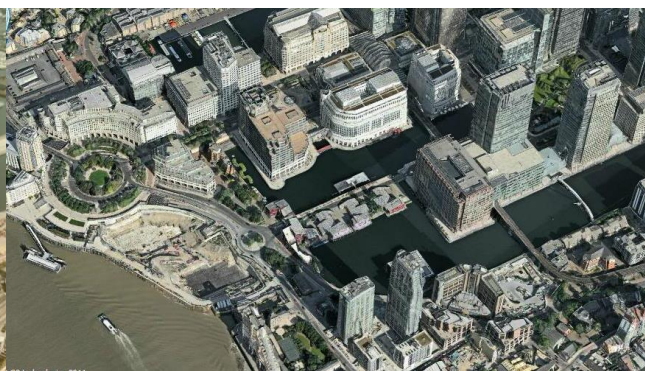


Fig. 24 - Canary Wharf, depois da reconversão.

(Fonte: <http://londondocklands.wordpress.com/page/2/>, Acedido: 30 de Julho, 2013)

Em Hong Kong, Kennedy Town (Fig.25) e Quarry Bay (Fig.26), são exemplos da enorme densidade demográfica que incentiva a construção de edifícios junto a frente de água. A escassez do solo disponível em Hong Kong origina situações como a concentração massiva de blocos habitacionais de um lado e atividade portuária do outro, tornando a frente de água um local de difícil acesso pedonal, com fraca expressão no que concerne ao lazer das populações. Este tipo de situações exerce uma pressão sobre os ecossistemas, que carecem de estratégias criativas e inovadoras que tentem repor o equilíbrio ecossistémico.

Existem aqui conflitos de caris social, que num caso, levam a revolta de populações, que se sentem excluídas do seu próprio habitat e noutra à sobrecarga de construção que invade ecossistemas indispensáveis para uma sociedade.



Fig. 25 - Frente de água, Kennedy Town, Hong Kong.

(Fonte: <http://littlekoo.wordpress.com/2013/06/14/a-clear-day-in-hong-kong/>, Acedido: 30 de Julho, 2013)



Fig. 26 - Frente de água, Quarry Bay, Hong Kong.

(Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/12092229?source=wapi&referrer=kh.google.com>, Acedido: 30 de Julho, 2013)

b) Como ecossistema

O equilíbrio entre o desenvolvimento económico, destinado a locais de trabalho e de produção comercial, e a preservação ambiental, destinado ao lazer e à fruição do espaço livre, tornam-se por vezes complicados e facilmente destrutíveis, principalmente nas zonas de frente de água. Este tipo de alterações nestas frentes tem originado a deterioração da qualidade da água, dos sedimentos, num desequilíbrio dos habitats naturais, degradação e descaraterização paisagística. Estas situações conflituosas deixam expostas as populações a riscos de causas naturais ou induzidos, como tempestades, aluviões, galgamentos entre outros.

Através das intervenções espaciais é possível implementar políticas ambientais criativas, com soluções técnicas inovadoras e arrojadas, nas quais os urbanistas, os arquitetos ou os designers, assumem um papel importante nas ações de reconversão. Para isso é necessário pensar em medidas para resolver os problemas de exposição das frentes de água edificadas, pensar nas energias mare motriz, na vulnerabilidade da orla costeira, e também nas características das frentes edificadas das cidades e nas influências que estas podem ter no desenho urbano.

Os rios e baías das grandes cidades sofrem constantemente de descargas residuais, necessitando de uma grande quantidade de estações de tratamento. Em Nova Iorque desde 1970, foram construídas 14 plantas¹³ que procuram minorar os níveis de poluição existentes na água.

A *North River Pollution Control Plant* (Fig.27) e o *Red Hook Water Control Plant* (Fig.28), na cidade de Nova Iorque, são exemplos da implementação deste tipo de políticas sustentáveis. A estação de tratamento do *North River*, no rio Hudson é aproveitada na sua cobertura como equipamento desportivo e recreativo, diminuindo o impacto visual na sua envolvente. Em Red Hook, apesar de conter uma função sustentável, a central não possui qualquer tratamento para minimizar o seu impacto visual. E aqui nos deparamos com dois exemplos de reconversões em que os impactos na cidade são completamente distintos.



Fig. 27 - North River Control Plant, Nova Iorque.

(Fonte:http://www.nyc.gov/html/dep/html/dep_projects/cp_north_river_plant.shtml,Acedido: 30 de Julho, 2013)



Fig. 28 - Red Hook Water Control Plant, Nova Iorque.

(Fonte:<http://inhabitat.com/nyc/expanded-free-ferry-service-to-red-hook-kicks-off-memorial-day-weekend/>,Acedido: 30 de Julho, 2013)

Londres necessitou de tomar uma nova estratégia, na renovação da zona Este, na *Royal Albert Dock* (Fig.29), que concentra o espaço urbano e o rio Tamisa. Esta estratégia consistia na construção de um aeroporto, uma nova área residencial e em simultâneo explorar o rio para o turismo. Estas construções vieram dinamizar as ligações fluviais, através de River Bus que fazem ligação entre o aeroporto Green Motion e a cidade, isto só para fins recreativos. Para minimizar o impacto ambiental destas infraestruturas, criam-se eclusas (Fig.30) sobre o rio, que controlam o caudal e a poluição das águas, permitindo assim a navegabilidade e uma melhoria no ambiente urbano.

¹³ PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª edição, 1998, p. 98



Fig. 29 - Royal Albert Dock, Londres.
(Fonte:<http://www.standard.co.uk/news/london/1bn-minicity-at-royal-albert-docks-will-be-gateway-for-tiger-businesses-from-asia-8636021.html>,Acedido: 30 de Julho, 2013)



Fig. 30 - Eclusas sobre o rio Tamisa, Londres.
(Fonte:<http://www.london-attractions.info/thames-barrier-information-centre.htm>,Acedido: 30 de Julho, 2013)

c) Como laboratório urbanístico

A frente de água surge como um laboratório de ensaio urbanístico, na medida em que o elemento água concedeu a oportunidade para as cidades se projetarem no futuro. Através de uma diversidade de soluções, a frente de água concede uma liberdade para novas reconversões, onde é possível experimentar métodos de planeamento e gestão urbanística mais flexíveis, reinventar cenários urbanos, criar amplos espaços públicos e novos programas arquitetónicos e ambientais. Porém o fracasso em algumas reconversões, com a tendência de exagerar na artificialidade, ou a quebra de vínculos das populações com o local num curto espaço de tempo, não evita problemas sociais, económicos e ambientais. No projeto de intervenção da frente de água de Londres (Fig.31), as Docklands, identificaram-se erros nas estratégias para o território, que foram cruciais para futuras intervenções nas frentes de água, tornando este um dos principais projetos de laboratório urbanístico.



Fig. 31 - A Frente de água de Londres, antes e depois da reconversão.

(Fonte:<http://www.surfphoto.co/surfphoto/2012/06/britain-from-above.html>,Acedido: 30 de Julho, 2013)

No início dos anos 90 surge uma tendência nas reconversões de frente de água, que passa por operações mais pequenas e compassadas, que se ligam ao tecido existente das cidades, com uma preocupação acrescida com as particularidades locais. A partir das Com as transformações das frentes de água, amplia-se o seu campo de ação para todo o centro urbano,

ganhando diversas formas de regeneração urbana. A cidade regenerada passa assim a associar a morfologia tradicional existente, à lógica estrutural de gestão de redes e fluxos, tentando conciliar este complexo misto de espaços e funções para que renasça uma cidade mais sustentável.

2.3 - Análise da Expo'98: um caso marcante da intervenção na frente de água de Lisboa.

Situado na cauda da Europa, onde termina o Continente e os Oceanos levaram à descoberta de novos mundos, a Exposição Mundial de Lisboa de 1998, assinalou a entrada num novo milénio, para a modernidade, tornando-se num local de inícios e finalizações, de chegadas e partidas. Com esta exposição, Lisboa ganhou uma posição privilegiada para fazer um balanço do urbanismo e da arquitetura portuguesa, com uma oportunidade de resumir o século passado e assumir o novo século. A Expo'98 estava dedicada ao tema "Os Oceanos".

Na tentativa de se rever o impacto deste tipo de eventos nas cidades, na reconversão para a Expo'98 utilizaram-se as suas potencialidades e limitações para um desenvolvimento equilibrado das estruturas urbanas já existentes. Foi necessário tentar criar uma harmonia entre o efémero, a passagem de uma exposição, e o permanente, a cidade consolidada. Para tal escolheu-se uma área ocupada antigamente por edifícios industriais, depósitos petrolíferos, onde se localizava a refinaria da Petrogal (em Cabo Ruivo), velhos armazéns militares, propícia para a realização deste tipo de evento efémero. Tratou-se de uma ação de reconversão desta zona localizada na parte oriental de Lisboa, denominada como zona de Intervenção. Para rever algumas problemáticas que este tipo de eventos causa nas cidades, surgiu para o local o Plano de Urbanização da Zona de Intervenção. Este plano trata cuidadosamente da relação com o contexto, da reabilitação, da integração urbana ou do desenvolvimento sustentado, conceitos que estruturaram o traçado geral da cidade com a implantação da Exposição, numa tentativa de restabelecer a relação da cidade com o rio.

A cidade de Lisboa, até a altura, era neste local descaracterizada e apinhada, fruto de um crescimento em direção às periferias, que deixou espaços vazios no interior do seu centro. Estes espaços tornam-se propícios para a expansão da cidade através de planos sectoriais, que não aglomeravam ou hierarquizavam a ideia de Cidade, ou seja não se relacionavam com o todo. A ausência de um modelo urbano compartilhado, fez com que as referências da cidade de Barcelona, como um bom exemplo, e de Sevilha, como caso contrário, fossem determinantes para a Expo'98. E é com base nestes exemplos que se relaciona o recinto da Expo, com a Zona de Intervenção, deixando alguma da sua superfície construída para uso residencial. Com o intuito de minimizar os riscos pós-Expo, para além de relacionar o recinto com a zona de intervenção, propôs-se também a categorização dos edifícios permanentes e efémeros, que até 2010 passaram a constituir construções definitivas, segundo o Plano Geral de Urbanização.

2.3.1 - O contributo da história no renascer do rio na cidade.

De modo a compreender o contributo da ação de reconversão urbanística que a Expo'98 representou na cidade de Lisboa importa recuar à sua história e traçar algumas linhas gerais da ligação da malha urbana ao rio Tejo. Assim, com uma localização geográfica vantajosa, Portugal no séc. XVI¹⁴ era a principal potência marítima da Europa, tornando-se na rótula das relações do ponto de vista comercial, técnico, científico e até mesmo demográfico. A relação da cidade com o rio (Fig.32), marca nesta época Lisboa, pois é nesta linha de água que se passa toda a vida económica, política, social e cultural da cidade. A importância do rio era de tal forma esmagadora, que nesta altura, as principais atividades da cidade se organizam junto do rio e em função do mesmo. Até a sua expansão urbana e os grandes edifícios eram projetados para esta zona ribeirinha, deixando o interior rural para o lazer e o recreio da nobreza, bem como para as hortas que abasteciam a cidade de bens alimentares. “Lisboa é, (...) uma cidade ribeirinha por excelência - a vida urbana está ligada ao Rio e ao Mar; a frente ribeirinha é a fachada principal e nobre de Lisboa, e o Tejo a “grande estrada”.¹⁵



Fig. 32 - A relação da cidade de Lisboa com a frente de água, no séc. XVI

(Fonte:http://1.bp.blogspot.com/_vMzXJeLUiJQ/SjUsimn7U2I/AAAAAAAAACvQ/dUEkeOfjMus/s1600-h/1-File0070.jpg, Acedido: 30 de Julho, 2013)

Com uma estrutura morfológica orgânica, característica de uma cidade medieval, a orla ribeirinha era ao mesmo tempo frente e traseira da cidade, o que ainda nos tempos de hoje deixa na memória, marcas da importância da frente de água e de uma vida ligada aos espaços ribeirinhos.

No séc. XVII, com o aparecimento de novas potências navais, Lisboa encontrar-se em segundo plano do dinamismo de cidade comercial e cosmopolita. Devido a estas novas potências, a modernização da cidade ficou reduzida apenas a projetos e obras provenientes das

¹⁴ TRIGUEIROS, Luiz e SAT, Claudio, Expo' 98 Exposição Mundial de Lisboa - Arquitetura, Editorial Blau, 1998, p. 21

¹⁵ Idem;

riquezas coloniais, principalmente do Brasil. Em 1755 com o terramoto de Lisboa, surge a oportunidade de repensar a cidade e daí provêm grandes mudanças. A relação da cidade com o rio é tido em conta no repensar da cidade, contudo surge também a ideia de ligar a cidade com o interior, com intuito de valorizar novas vertentes do seu desenvolvimento económico, com especial importância ao comércio e à indústria. O projeto Pombalino (Fig.33) reforçou a tradicional ligação de Lisboa ao Rio com Praça do Comércio, que veio renovar o centro político, administrativo e comercial da cidade. Este projeto tornar-se-á num marco urbanístico europeu, e que constituirá um tema de grande importância nos desafios que serão criados pela Expo'98.



Fig. 33 - A Planta do projeto de reconstrução de Lisboa

(Fonte: http://revelarlx.cm-lisboa.pt/fotos/gca/1207822412a4974terramoto_g.jpg, Acedido: 30 de Julho, 2013)

Em meados do séc. XIX, após a criação do Ministério das Obras Públicas surge uma série de obras públicas que modernizaram as infraestruturas do país e iniciam-se também as obras de expansão do porto de Lisboa. Sendo as frentes de água locais sensíveis, logicamente foram necessárias algumas décadas de projetos e dúvidas sobre estes locais, para que assumissem um papel de destaque na cidade, como o que atualmente têm. Entre diversos conceitos e programas variados, optou-se frequentemente pela realização de grandes obras de engenharia portuária, com docas, aterros, acessos e armazéns, para configurar a nova fachada ribeirinha.

Com a cidade a virar costas para a frente de água, e orientando-se para o seu interior, a frente ribeirinha foi-se afirmando numa zona industrial. Ao longo do séc. XX Lisboa manteve dois espaços que se destacam pela sua relação qualificada e privilegiada com o rio, a Praça do Comércio (Fig.34) e a Praça do Cais do Sodré (Fig.35). Os restantes espaços de interface entre a malha urbana e a água foram sendo utilizados para usos essencialmente portuários.

Com uma nova dinâmica de repensar a cidade, introduzida pelos instrumentos de planeamento urbanístico despoletados pela criação em 1934 da figura do Plano Geral de Urbanização, pela mão do eng. Duarte Pacheco, Ministro das Obras Públicas, ordena-se a cidade em duas zonas principais: a zona Oriental de Lisboa, destinada a serviços mais “sujos”, ou seja indústria, e a zona Ocidental, considerada zona “limpa”, que alberga a zona residencial, turística e mais lúdica da cidade.



Fig. 34 - Praça do Comércio, Séc. XX



Fig. 35 - Praça do Cais do Sodré, 1947

(Fonte: http://observatoriobaixa.blogspot.pt/2009_04_01_archive.html, Acedido: 30 de Julho, 2013)

(Fonte: <http://jornaldamargarida.blogspot.pt/2011/05/duas-discotecas-e-um-bar-no-cais-do.html>, Acedido: 30 de Julho, 2013)

Com a frente de rio segmentada, em zona industrial, espaços ferroviários, portuários, militares e serviços técnicos de abastecimento e saneamento, houve necessidade de estabelecer regimes administrativos especiais sobre o território da cidade confinante com o rio, com jurisdição própria e a respetiva autonomia. Consequentemente, o relacionamento entre as diversas atividades ribeirinhas e a relação urbana com o rio, ficou fortemente condicionada. Apesar de esta relação ter sido questionada por diversas vezes, o fato que apenas nos finais da década de 80 assume a devida relevância, passando a integrar a agenda de repensar este lugar. É através do “Concurso de Ideias para a Zona Ribeirinha”, que surge fortemente a vontade de debater a ideia global de virar a cidade para o rio, como condição fundamental para o desenvolvimento de Lisboa no seu todo, do reforço da sua identidade e da promoção da qualidade de vida urbana. Posteriormente, uma série de outros projetos e planos, como o da construção do Centro Cultural de Belém (de 1988 a 1992), os Planos Estratégico e Diretor de Lisboa (de 1990 a 1994), o Plano de Ordenamento da Zona Ribeirinha (de 1993 a 1994) ou a decisão de realizar a EXPO’98, na Zona Oriental (Fig.36 e 37), conferem uma nova oportunidade de repensar Lisboa e debater a importância da relação da Cidade e o Rio.



Fig. 36 - Zona Oriental, antes das obras da Expo’98
(Fonte: Digitalização do Livro, Expo’ 98 Exposição Mundial - Arquitetura, p.8)



Fig. 37 - Zona Oriental, após o início das obras da Expo’98.
(Fonte: Digitalização do Livro, Expo’ 98 Exposição Mundial de Lisboa - Arquitetura, p.12)

Assim, poder-se-á concluir que a Expo'98, com uma vasta área de frente ribeirinha a ser reabilitada, acabou por ser um caso 'natural' no contexto vigente à época de intensa atividade e iniciativas quanto ao repensar a relação cidade/rio, designadamente de âmbito académicos com a organização de conferências e seminários. A proposta de intervenção plasmada em Planos de Pormenor ao cuidado de equipas de arquitetos e urbanistas, pode ser vista como o culminar destas tentativas de projetos, planos e obras na frente ribeirinha de Lisboa.

2.3.2 - A proposta: Planos e projetos do espaço público.

Após a aprovação da realização da Exposição Mundial em Lisboa, surge a necessidade de lançar um concurso de ideias para o Recinto da Expo'98. Este concurso tinha como base um Estudo Preliminar de Urbanização (Fig.38), elaborado pelo Arquitecto Nuno Portas, que determinava a gestão urbanística da zona de intervenção e antecipava uma proposta de desenho para o espaço público independentemente dos projetos a desenvolver. Várias foram as propostas que surgiram para o concurso, na sua maioria para a zona da exposição.

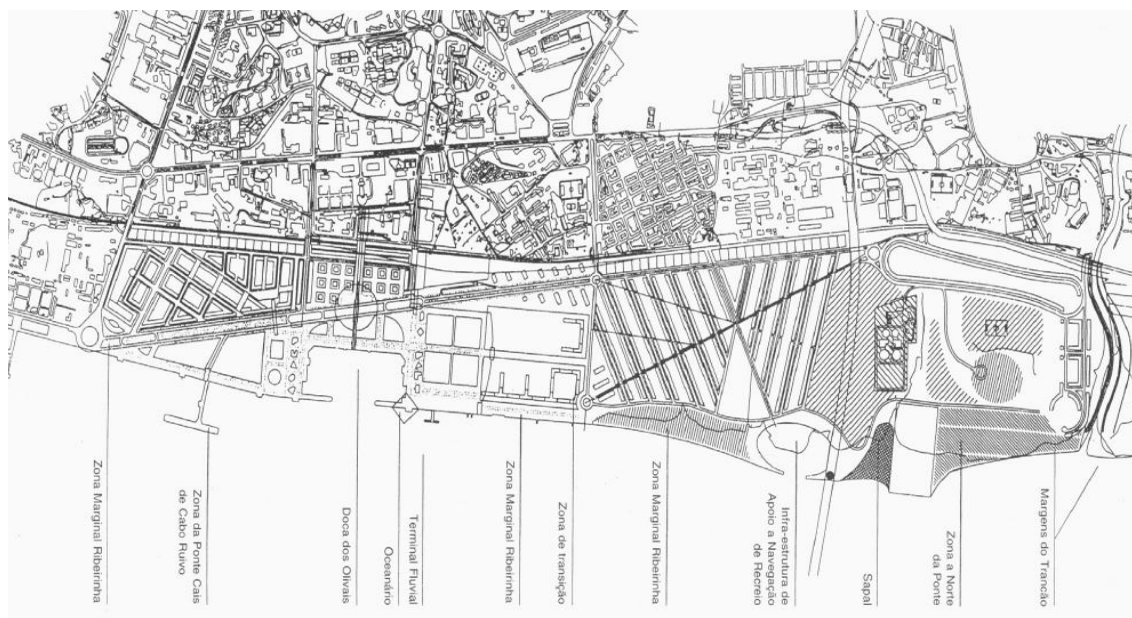


Fig. 38 - Estudo Preliminar de Urbanização de Nuno Portas, 1993

(Fonte: Digitalização do Livro, Expo' 98 Exposição Mundial de Lisboa - Arquitetura, p.29)

Com o enquadramento urbanístico dos Municípios de Lisboa e Loures procedeu-se à elaboração do Plano de Urbanização da Zona de Intervenção (PU) (Fig.39), sob a coordenação do Arquitecto Vassalo Rosa, que engloba não só o recinto da expo'98, mas também toda a Zona de Intervenção, com uma área de 340 hectares e 5km de frente ribeirinha. *“A aposta em termos morfológicos traduz-se na diversidade, pela fragmentação, através de Planos de Pormenor parciais, articulados por um plano global de espaços públicos para intervenção.”*¹⁶

¹⁶ PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª edição, 1998, p. 50

Desenvolvido sobre uma malha quadriculada, o PU associa a estrutura da malha urbana existente com a nova malha urbana e o projeto do espaço público, que possui um papel determinante na estruturação da cidade, deixando alguns pontos para singularidades e para arquiteturas marcantes. Esta geometria permitiu uma variedade de percursos, com uma flexibilidade de divisão da área de intervenção, a utilização máxima do uso do solo com uma oportunidade para uma variedade de arquiteturas. Neste variado leque estão presentes arquiteturas temporárias e definitivas, deixando espaço para zonas habitacionais, com o intuito de se desenvolverem até 2010 (Fig.40) e ainda uma área de escritórios. Ainda com a utilização desta malha, introduziram-se retas e cruzamentos, que valorizam estas arquiteturas variadas e fazem com que nasçam grandes eixos que se valorizam, também, pelas transversais que têm como intuito guiar até a frente ribeirinha, enaltecendo-a. A utilização do espaço natural do estuário do Tejo, proporciona ao cidadão comum um cenário de contemplar as vistas panorâmicas através de alamedas arborizadas e dos caminhos no parque urbano. Cria-se praças, terraços públicos e miradouros, sempre que a cota apresenta alguns relevos mais acidentados.



Fig. 39 - Planta de Urbanização da Zona de Intervenção, perspetiva para 1998, Arq. Vassalo Rosa.



Fig. 40 - Planta de Urbanização da Zona de Intervenção, perspetiva para 2010, Arq. Vassalo Rosa.

(Fonte: <http://www.ebropolis.es/files/File/Encuentros/2007/lisboa.pdf>, Acedido: 7 de Agosto, 2013)

O desenvolvimento conceitual deste Plano Urbanístico, em parte aqui já descrito, encontra-se dividido em 6 Planos de Pormenor (Fig. 41) que reforçam os pressupostos do desenho urbano do Plano de Urbanização, que desenvolvem e valorizam.

O Plano de Pormenor 1 (PP1 - Azul, Fig. 41), situado na zona de maior centralidade da área de intervenção, sobe direção do Arquiteto Tomaz Taveira, explora novas formas de interligar a estrutura pré-existente de Lisboa com o novo contexto da proposta. Cria uma relação entre a história e o contexto, na ligação entre as linhas de ferro com a nova Alameda Central, pelos quarteirões e pelo percurso entre a Estação do Oriente e a frente do rio Tejo. Trata-se de um urbanismo que explora novas arquiteturas, ultrapassando o mero urbanismo racionalista e revivalista.

Para o Plano de Pormenor 2 do recinto onde se encontra a Expo'98, denominado de PP2 - Amarelo (Fig.41), a cargo do Arquiteto Manuel Salgado, estava prevista no Plano de Urbanização a localização de alguns edifícios presentes na exposição, tais como o Pavilhão dos Oceanos e o Pavilhão de Portugal. Também neste caso, através do PP2 era necessário considerar os dois objetivos, a Expo associada ao efémero, e a presença de um futuro bairro de Lisboa. Para tal o arquiteto considerou uma série de aspetos, que pretendiam conciliar a festa com o futuro bairro, encontrando uma imagem original para a Expo'98, onde o elemento água era essencial, quer no enquadramento do tema, bem como na tentativa de aproximar a urbe da frente ribeirinha. Para reforçar esta ligação, criaram-se percursos que unem a diversidade do conjunto e ao mesmo tempo permitem ao visitante da exposição possuir uma leitura dos acontecimentos da mesma. Em cumprimento destes aspetos o arquiteto utilizou quatro elementos que constituem o seu conceito urbanístico: a doca e a muralha - memórias do lugar; dois eixos ortogonais ordenadores; dois caminhos que expressam o discurso temático da exposição; e por fim, o desenho do espaço público e as suas regras de composição.

O Arquiteto Troufa Real fica com a incumbência do PP3 - Vermelho (Fig. 41), no qual pretende dar ênfase ao local, valorizando as suas singularidades e invariantes. Realça o Passeio Ribeirinho, as Alamedas Central e Diagonal, o Passeio da Ponte Cais, o Cabeço das Rolas, sendo estes elementos estruturantes do espaço público. Tem ainda em conta os modelos urbanos com afinidade utilizados no Plano de Urbanização, como o exemplo de Barcelona, para estruturar as diferentes zonas.

O PP4 - Laranja (Fig.41) é a área que está mais diretamente condicionada pelas exigências, quer da Expo, quer da Pós-Expo. Cabral de Mello, Arquiteto responsável por a redesenhar, introduz modelos alternativos numa malha urbana homogénea. Sem destruir a



Fig. 41 - Esquema do Plano de Urbanização da Expo'98 com delimitação dos 6 Planos de Pormenor.

disciplina global do Plano de Urbanização, revaloriza o espaço público tornando-o diverso e informal. Para aproximar o tecido urbano com o rio e com o parque urbano, fragmenta-o progressivamente e cria uma transição da morfologia urbana para a tipologia arquitetónica.

O Plano de Pormenor para a zona de Sacavém, PP5 - Roxo (Fig.41), dos Arquitetos Ricardo Parrinha e Maria Cruz, propõe uma estrutura urbana simples que realça a relação visual com a paisagem reconstruída do Parque do Tejo e do Trancão e que simultaneamente beneficia do conforto da dupla exposição norte-sul dos edifícios e espaços exteriores.

O Parque Urbano do Tejo e do Trancão, Plano de Pormenor 6 - Verde (Fig.41), marca esteticamente a paisagem na criação de uma zona verde bem caracterizada. Trata-se do futuro pulmão verde da cidade, com especial atenção em organizar uma variedade de atividades, desporto, lazer, educação ambiental, passeios e contemplação, que recupere esta área de forma pedagógica. Este parque constitui uma peça importante na regeneração urbana associada à exposição.

O local e a conceção urbanística, unido às criações arquitetónicas singulares, e o seu enquadramento urbanístico, proporcionou a criação de um espaço urbano sensivelmente inconfundível e único neste troço oriental da cidade de Lisboa. Esta zona de reconversão com o culminar e conjugar destes aspetos, efémero e definitivo, constituiu-se uma nova zona urbana de Lisboa, bastante procura quer para a fixação do terciário quer da habitação, a par de atividades de comércio e lazer.

2.3.3 - O impacto: 15 anos depois.

Considerada, para o mundo, a melhor exposição de sempre, para Portugal a Expo'98 é o orgulho pela concretização e a oportunidade da reabilitação urbana de uma das zonas mais degradadas em Lisboa. A solução urbanística encontrada teve um certo êxito urbano, social e económico, apesar de discutível e não isenta de impactos menos positivos, como a suburbanização e elevada carga construtiva que veio a registar. Indiscutível é o fato de esta Zona de Intervenção ter trazido para a área urbana de Lisboa, um conceito de espaço urbano "novo" inclusivamente em termos de fruição dos espaços públicos, para o panorama urbanístico português.

Este novo espaço urbano (Fig.42) restabelece a ligação com o rio através de espaços públicos sobre esta antiga superfície portuária, tornando o caso da Expo'98 numa referência para outros projetos. A solução espacialmente complexa é em geral bem-sucedida, pois explora a qualidade tridimensional do espaço público, no qual as supostas barreiras urbanas ao nível do solo aqui se integram na vida urbana e as novas topografias, motivado pelos novos meios de transportes que desvanecem o que poderia constituir um corte na paisagem urbana. O facto de se ter dado prioridade à qualidade do espaço público na perspetiva do peão, fez com que o projeto do espaço público transformasse ruas e praças em zonas sem trânsito automóvel, onde os peões podem circular à vontade, criando acessibilidades transversais dos bairros residenciais à frente marítima.



Fig. 42 - Parque das Nações.

(Fonte: <http://mazariades.blogspot.pt/2004/07/parque-das-naes.html>, Acedido: 15 de Agosto, 2013)

Em termos gerais, o planeamento urbanístico, o processo de urbanização e a vaga de construção do pós-Expo poderá ser considerado bem-sucedido, como momento de descontinuidade/continuidade do evento principal, onde se perspetivaram três etapas: obras de infraestruturas gerais prévias ao evento e do espaço urbano envolvente; realização da exposição propriamente dita; permanência das estruturas edificadas no pós-evento. Com este planeamento, pode-se considerar que hoje a cidade de Lisboa se influencia positivamente com a pós-expo. Verificam-se espaços urbanos bem tratados e que possui melhor acessibilidade para as pessoas.

No que respeita às infraestruturas, reorganizaram-se as estruturas viárias e ferroviárias da Área Metropolitana de Lisboa, unindo trajetos diversos e consolidando as infraestruturas internas, através da criação da ponte Vasco da Gama e da ligação ferroviária norte-sul. A criação da plataforma intermodal de transportes da Estação do Oriente e a passagem de comboio na ponte 25 de Abril foram também legados da Expo'98. Uma mais-valia desta reconversão, ao nível ambiental, passou pela limpeza do local, onde se retiraram as refinarias de petróleo (a refinaria da Galp instalada em Cabo Ruivo foi relocada em Sines que abastece Lisboa através de pipeline), o cais de embarque de mercadoria e ainda se despoluiu o rio Trancão, até à época um dos mais poluídos da Europa. Foram introduzidos equipamentos que possuem tecnologias inovadoras e ecológicas em termos de recolha de lixo e resíduos sólidos urbanos, bem como o abastecimento energético e as telecomunicações.

Quinze anos após a Exposição Mundial de Lisboa, muitos outros e variados balanços podem ser traçados quanto aos seus impactos na área do recinto. Por um lado, existem elementos que permanecem idênticos aos da altura, como os vulcões de água (Fig.43), o teleférico (Fig.44) ou os edifícios de alguns pavilhões temáticos e o Oceanário, que continuam a atrair milhares de visitantes. Estes elementos que marcaram o passo da exposição continuam a marcar o presente do local, onde se afirmam como uma lembrança viva daquele que foi um dos maiores eventos em Portugal, da era contemporânea.



Fig. 43 - Vulcão de água, Parque das Nações.

(Fonte:http://farm3.staticflickr.com/2139/2177918821_f2b6bd0202_z.jpg, Acedido: 15 de Agosto, 2013)



Fig. 44 - Teleférico, Parque das Nações.

(Fonte:http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/7e/Parque_das_Na%C3%A7%C3%B5es_-_telef%C3%A9rico.JPG, Acedido: 15 de Agosto, 2013)

A Expo'98, inaugurada a 22 de Maio de 1998 e encerrada em Setembro do mesmo ano, passou do estado festivo para o permanente, com a desmontagem dos pavilhões temporários e algumas reformas nos pavilhões permanentes. As peças vindas do exterior do país, reunidas para a exposição retornaram aos locais de origem nos seus países. Dos edifícios temporários, o Pavilhão da Água (Fig.45) foi trasladado para junto da seda da Unicer no Porto. Os edifícios do Oceanário (Fig. 46), Teatro Camões (Fig. 47), Pavilhão do Conhecimento (fig. 48), antigo Pavilhão da Ciência Viva, Pavilhão Atlântico (Fig. 49), referente ao Pavilhão da Utopia, Pavilhão de Portugal (Fig.50) e o Casino de Lisboa, são os que permaneceram no recinto, no pós-Expo'98. Para além dos edifícios destes, a arte pública possui e possuiu na altura da exposição, um papel fundamental na identidade e caracterização do espaço público. Com os elementos de arte pública; peças escultóricas, espelhos de água, elementos do mobiliário urbano; toda a área de intervenção ganhou vida e agora é mais dinâmica, tem ruas mais animadas e proporciona uma melhor qualidade de vida, aos moradores, aos comerciantes e aos visitantes. Refira-se a propósito o cuidado colocado à época na linha dos elementos que constituem o mobiliário urbano preparado para a exposição e que permanece nos espaços públicos do local. Uma linha própria de mobiliário urbano quer em termos de design quer em termos de materiais construtivos, quer ainda em termos de colocação no espaço público; papeleiras, postes de iluminação, bancos, divisórias, canteiros, paragens de autocarro, sinalética entre muitos outros; foi desenhada de modo a reforçar a identidade do local, que ainda hoje facilmente se identifica com ele. Este aspeto deve ser enfatizado uma vez que nem sempre nos projetos de intervenção ou reabilitação urbana, se tem em consideração o design próprio dos elementos de mobiliário urbano. Ora, em muitas destas ações de intervenção em espaços urbanos consolidados, frequentemente pouco ou nada há a alterar em termos profundos na morfologia urbana, pelo que, a atenção para com o projeto de detalhe dos elementos de mobiliário urbano no que concerne à sua volumetria, materiais de construção, colocação na via pública entre outros aspetos assume especial relevância na promoção da identidade dos locais. O que se verifica na prática é que esta vertente da qualificação da cidade através de ações de

reabilitação urbana é esmagadoramente desconsiderada, recorrendo-se à solução mais simples e standard de utilizar mobiliário urbano de uma marca comercial disponível no mercado, cujos elementos são iguais em qualquer cidade, de um qualquer país, sem qualquer laço identitário com o sítio; o locus; onde se irão implantar.



Fig. 45 - Pavilhão da Água.

(Fonte:http://pavilhaodaagua.blogspot.pt/2008_09_01_archive.html, Acedido: 15 de Agosto, 2013)



Fig. 46 - Oceanário.

(Fonte:<http://www.parqueexpo.pt/cache/binlma gens/oceanario1-4259.JPG>, Acedido: 15 de Agosto, 2013)



Fig. 47 - Teatro Camões.

(Fonte:http://www.jornaldenegocios.pt/economia/cultura/detalhe/os Equipamentos_da_expo_15_a_nos_depois.html, Acedido: 7 de Agosto, 2013)



Fig. 48 - Pavilhão do Conhecimento.

(Fonte:[http://cdn.negocios.xl.pt/2013-06/img_642x416\\$2013_06_03_12_56_31_201219.jpg](http://cdn.negocios.xl.pt/2013-06/img_642x416$2013_06_03_12_56_31_201219.jpg), Acedido: 7 de Agosto, 2013)



Fig. 49 - Pavilhão Atlântico.

(Fonte:<http://img263.imageshack.us/img263/687/20648454.jpg>, Acedido: 7 de Agosto, 2013)



Fig. 50 - Pavilhão de Portugal.

(Fonte:<http://dasculturas.files.wordpress.com/2012/12/681x454.jpg>, Acedido: 7 de Agosto, 2013)

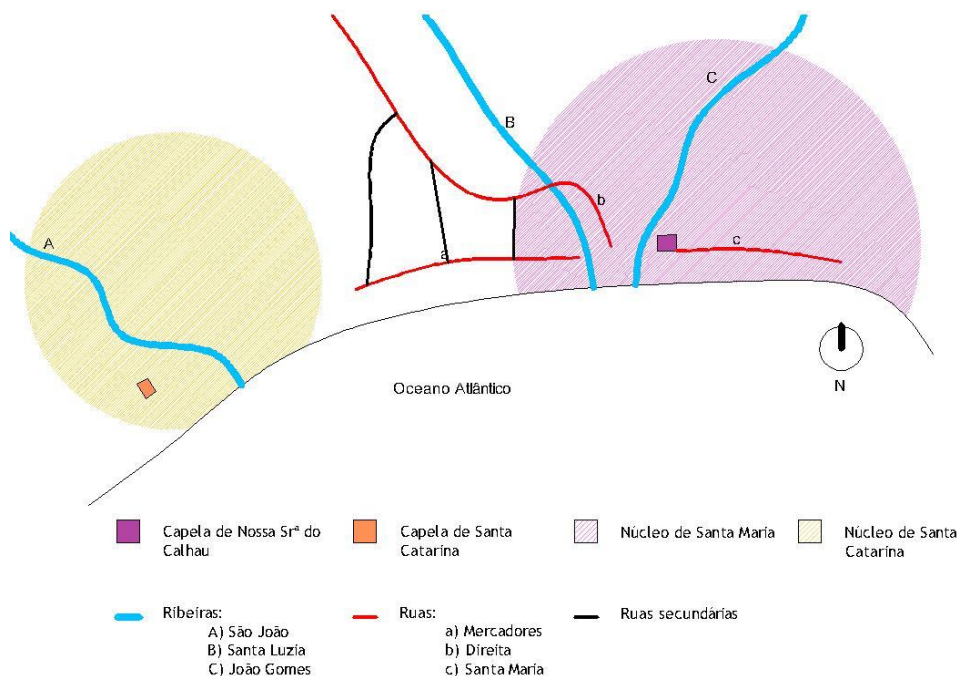
Com a criação de um novo parque habitacional, vivem atualmente cerca de 15 mil pessoas nesta zona do Parque das Nações, nome adquirido na pós-Expo, localizam-se nela mais de 300 empresas que contribuíram para a criação de uns estimados 10 mil empregos. Estes indicadores evidenciam o balanço positivo em termos socioeconómicos do legado da Expo'98.

Em suma, pode-se afirmar que esta intervenção constituiu uma mais-valia para a cidade de Lisboa e para o país; pela atratividade que mantem em termos socioeconómicos e o exemplo em termos arquitetónicos e urbanísticos; onde os espaços públicos na frente ribeirinha têm um acentuado significado cultural e são extremamente valiosos, pela elevada qualificação que os caracteriza. Segundo António Costa, presidente da Camara Municipal de Lisboa, numa entrevista a SIC no dia 22 de maio de 2013, salienta que esta obra valorizou e qualificou o espaço, criou a “cidade”, onde não só correspondeu as necessidades temporárias da Expo’98, mas também respondeu a necessidades dos dias de hoje, trazendo investimento privado e público, criando emprego, habitação e tornando a zona dinâmica. Estes são alguns dos fatores que fazem desta reconversão de frente ribeirinha, uma aposta ganhadora e transformam toda esta área num cartão-de-visita de Lisboa.

Quanto aos impactos menos positivos, a história daqui a mais uns anos avaliará com mais propriedade este aspeto. Contudo, refira-se a carga construtiva que entretanto se foi fixando no local, que para além da especulação imobiliária comum noutros casos, não terá aqui sido alheio à imagem de sucesso e de espaço qualificado de proximidade com o rio, associada ao local, como sítio da moda, onde era ‘in’ residir.

(Fonte: http://www.destinoportugal.pt-tur.com/destino_concelhos/arquipelago_madeira.html,
Acedido: 26 de março de 2013)

Com a chegada dos colonos em 1425¹⁷, nasce junto da praia do Funchal a primeira construção urbana, a Capela de Nossa Senhora do Calhau (Fig.52), situada a Este da Ribeira de João Gomes. Em seu redor, desenvolve-se o núcleo urbano de Santa Maria, cujas principais atividades eram ligadas ao mar e ao artesanato. Com a deslocação da residência do Capitão Zarco para Oeste da Ribeira de São João¹⁸, devido ao fogo que foi lançado no Funchal para desbravamento de terreno, cuja consequência é descrita por Rui Carita: "*ter o fogo consumido a residência improvisada de Zarco*"¹⁹, nasce o segundo núcleo urbano, Santa Catarina. À época, era visível a imponência das linhas de água como fonte de rendimento para as habitações e para irrigação das zonas com terrenos férteis. Assim, com estes dois núcleos formados, entre as ribeiras de São João, Santa Luzia e João Gomes, deu-se início à expansão urbana criando ruas que percorrem as ribeiras até ao mar. A importância da articulação entre a expansão destes núcleos urbanos, Santa Catarina e Santa Maria, com a frente de mar foi mais reforçada. Para tal, criou-se um percurso que acompanha a ribeira de Santa Luzia e a rua dos Mercadores, tornando-se no maior polo comercial da época e fortalecendo a ligação da cidade com a frente marítima. Em continuidade a esta rua surgiram outras perpendiculares que viriam terminar na linha de frente de mar, onde se encontrava o comércio e a habitação mais nobre da cidade.



¹⁷ CARITA, Rui - História da Madeira. Vol.1, 1989, p. 45.

¹⁸ Idem,

¹⁹ Idem, p. 47,

Fig. 52 - Esquema síntese da expansão do Funchal

"Em 1508, ao elevar a vila do Funchal a cidade"²⁰, glorifica-se o crescimento populacional do aglomerado urbano e a relevância do porto marítimo e comercial nas rotas do Atlântico. O Funchal foi alvo de diversos ataques marítimos. Em 1566²¹ foi atacado pelos franceses, tornando-se este um dos pontos de viragem para o desenvolvimento da cidade bem como da sua frente de mar. Como consequência destes ataques, foi enviado para a ilha um mestre-de-obras reais Mateus Fernandes, autor da planta do Funchal de 1570²² (Fig.53), para construir uma muralha e fortes que ladeiam a frente marítima da cidade. Esta construção estendia-se entre as ribeiras de São João e de João Gomes, que funcionavam como fossos que impediam as invasões. Foram construídas muralhas no lado Este do Funchal, desde a frente de mar até à Pena e em frente ao núcleo de Santa Maria. No lado poente nasce outra muralha desde o calhau até ao Pico. Seguindo esta linha defensiva foram construídos na frente de mar vários fortes nomeadamente, o Forte Novo de São Pedro, o Forte da Alfândega, do pelourinho, de São Tiago, São Lázaro, São José, Nossa Senhora do Ilhéu e o Forte de Penha de França. E assim, "com o final do século (...) estava murada a cidade do Funchal e tinham obras defensivas os principais portos da Ilha"²³. As muralhas eram pois o elemento urbano de contato entre a cidade e a frente de água.



Fig. 53 - Planta do Funchal por Mateus Fernandes, 1570

(Fonte: Cristina Perdigão, Dissertação de Mestrado em Arquitetura "Formação do centro Urbano do Funchal", DECA-UBI, ano letivo 2009, pág. 162)

²⁰ CARITA, Rui - História da Madeira. Vol.1, 1989, p. 90,

²¹ Idem, p.361,

²² Idem, p.407,

²³ Idem, Vol. 3, 1992, p. 31,

Embora existissem relatos²⁴ de que o Funchal já se encontrava murado, no século XVII foram verificados alguns troços da frente de mar que ainda não possuíam muralha. Assim, despertava a consciência de que as fortificações necessitavam de restauro e remodelação. O mestre-de-obras reais Bartolomeu João, procede à remodelação do sistema defensivo e dá continuidade às várias obras planeadas anteriormente, como por exemplo a defesa das praias, a fortaleza do ilhéu do porto do Funchal e o Forte de Penha de França. Levanta-se também, o baluarte do Castanheiro da Fortaleza de São Lourenço e, como já mencionado, acabam-se as obras nas Fortalezas do Pico, São Tiago, Alfandega e Ilhéu da Nossa Senhora da Conceição.

A defesa e fortificação da frente de mar do Funchal (Fig. 54) foram várias vezes revistas para a proteção da cidade. Uma das prioridades continuou a ser a defesa do porto, por ser um ponto estratégico para toda Ilha, notório pelas suas construções defensivas. Todavia, mesmo sendo um ponto fulcral na defesa, o comércio marítimo ressentia-se pela falta de meios para as embarcações mercantis e turísticas chegarem à cidade.

Com o século XVIII surgem novas transformações urbanísticas que acompanham a linha de frente de mar. Havia a necessidade de criar infraestruturas, para facilitar a articulação entre a terra e o mar. Posto isto, dá-se o prolongamento da estrada da Pontinha, que unificou o ilhéu Pequeno, onde se encontrava o Forte de São José, com o Forte da Penha de França. Este prolongamento foi essencial para a construção futura do porto do Funchal, facilitando o embarque de muitas embarcações de comércio e a atividade turística. Inicia-se a construção do porto do Funchal equipando-o com as infraestruturas adequadas para dar respostas à situação da cidade mercantil, ligada à exportação vinícola e ao comércio. Concluiu-se no final do século XIX.

²⁴ CARITA, Rui - História da Madeira. Vol. 3, 1992, p. 67,

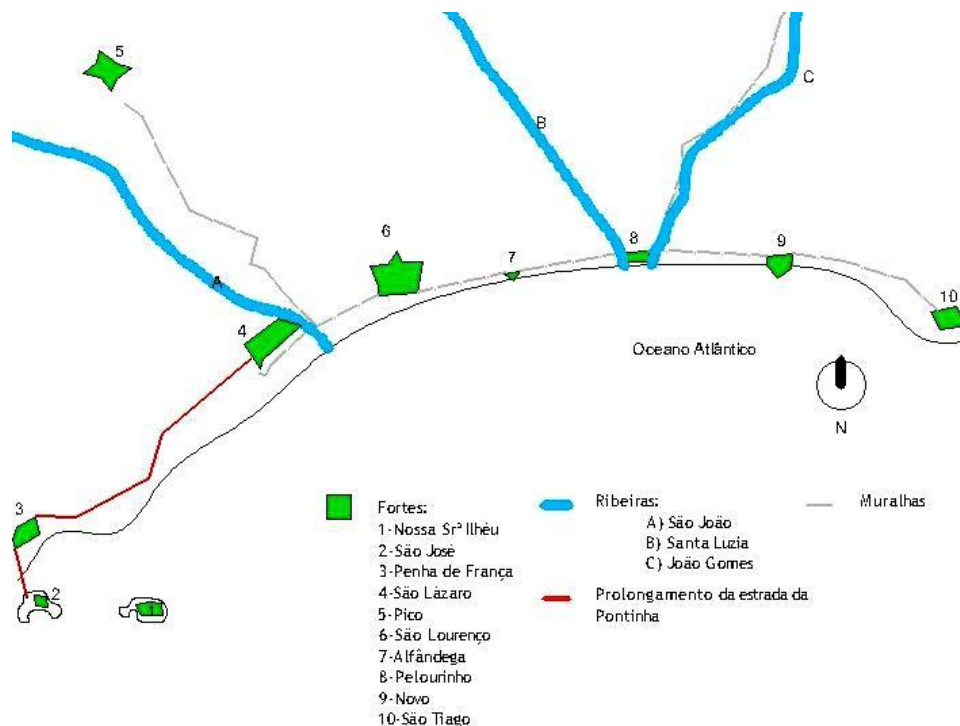


Fig. 54 - Esquema da fortificação e prolongamento da estrada da pontinha

3.1.1 - As grandes transformações urbanísticas.

No início do século XIX, à semelhança do continente, o Funchal é alvo de várias desgraças com repercussões na degradação da cidade: a ocupação pelas invasões francesas, sendo palco de fixação das tropas inglesas, a par do grande aluvião que muito destruiu o espaço urbano histórico em 1803. Estes acontecimentos estagnaram a sua evolução urbana. Consequentemente, surgiram algumas ações com vista à reestruturação da cidade, como a planta do Funchal de 1804²⁵, desenhada pelo engenheiro Reynaldo Oudinot, pelo tenente Paulo Dias de Almeida e por Feliciano António de Matos e Carvalho. Numa primeira planta encontra-se representado o Funchal antes do aluvião e os estragos por este causado. No ano seguinte, é elaborada outra planta da cidade, que visa à reparação dos estragos do aluvião, com indicação de obras a realizar.

A cidade do Funchal, para além de manter uma forte atividade comercial, criava uma vertente mais turística, passando a ser procurada pela burguesia oriunda dos países europeus. As muralhas que nos séculos anteriores defendiam a cidade e que se estendiam pela frente urbana, a partir de meados do século XIX, vão sendo demolidas (alguns dos seus troços já se encontravam destruídos) também para o surgimento de acessos, abertura e alargamento das vias públicas. Estas alterações surgem devido a necessidade de limpeza da cidade, após o aluvião. A exigência das comunicações e a facilidade exigida no contacto da terra - mar, devido ao aumento do intercâmbio marítimo, era urgente. Nesta altura, deixam de existir os perigos

²⁵ CARITA, Rui - História da Madeira. Vol. 7, p. 386,

de ataques marítimos, dando-se um natural desenvolvimento da frente de mar e da cidade. Por estes fatores, torna-se desnecessária a muralha e os fortes existentes nesta linha (Fig. 55). Assim justifica-se a demolição das muralhas e de alguns pontos fortificados para se proceder ao tratamento urbanístico e embelezamento do Funchal. Os argumentos do embelezamento urbano e da salubridade davam voz às transformações

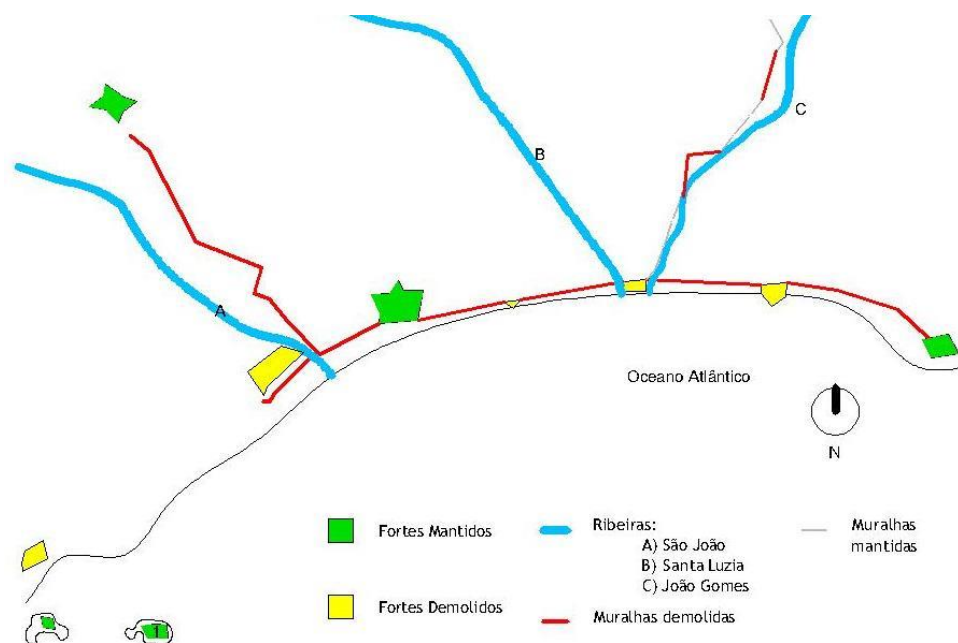


Fig. 55 - Esquema de fortes e muralhas demolidas/mantidas

À semelhança de outras cidades da época, a demolição das muralhas contribuiu em muito para a transformação da morfologia da cidade, uma vez que além de possibilitar a expansão da cidade para o mar, libertou os espaços ocupados pelas muralhas para assim consolidar esta malha urbana na frente de mar, criando novas vias e equipamentos que respondessem às necessidades da burguesia emergente. Destaca-se o alinhamento da estrada da Pontinha e o seu prolongamento até à frente do Palácio de São Lourenço na convergência com a rua da Praia, onde se criou um novo espaço público, a praça da Rainha (Fig. 56). Este alinhamento da estrada da Pontinha com o centro urbano, veio melhorar a articulação quase inexistente da cidade ao porto marítimo. A rua da Praia era uma via regular, que partia do cais Regional e continuava até ao Largo do Pelourinho. Esta rua estabelecia a relação entre o pelourinho e o cais regional; local onde a burguesia se representava, tornando este percurso num elemento cénico e central, que era o oposto da praia dos pescadores (onde residia a classe mais insolvente da população). Estas alterações valorizaram até hoje, este espaço como local central no contexto da urbe. Posto isto, surge a necessidade de reconstruir dois elementos, o cais regional e o porto, com o intuito de melhorar as condições de conforto. O cais e o porto passaram a ser os elementos marcantes que assinalam a entrada na cidade.



Fig. 56 - Praça da Rainha, 1870

(Fonte: Cristina Perdigão, Dissertação de Mestrado em Arquitetura “Formação do centro Urbano do Funchal”, DECA-UBI, ano letivo 2009, pág.71)

a) A afirmação do cais regional como entrada da Cidade no Séc. XIX

Quanto ao cais Regional (Fig.57), em 1817²⁶ *“Chegara ao Funchal a princesa do reino unido Portugal e Brasil, D. Leopoldina de Áustria, que desembarcara no cais da Pontinha, mas fora depois recebida junto a São Lourenço, tendo para tal sido reformulada toda essa área e construído um cais de madeira para o seu desembarque”*²⁷. Consequentemente, passou a existir em frente ao Palácio de São Lourenço a entrada da cidade. Este cais, não resistiu à bravura do mar e foi destruído, tendo sido substituído por um cais de pedra em 1843²⁸. Contudo, este cais também não resistiu às forças do mar (Fig. 58), tendo sido retomada a sua construção trinta e seis anos mais tarde, concluída em 1892²⁹ e ampliada na década de trinta do século XX.

A existência do cais Regional suscita uma série de reformas viárias. Neste contexto surge a Avenida Zarco (Fig. 59), localizada a Este do Palácio de São Lourenço, com a intenção de tornar esta zona na Entrada da Cidade pela via marítima, efetivamente para o uso turístico. Esta questão era de extrema importância para o embelezamento urbano da cidade, criando assim um ambiente agradável que ia de acordo com os padrões do urbanismo em vigor nas cidades europeias, como era o exemplo de uma avenida ladeada de árvores de grande porte. Em síntese as alterações urbanísticas de afirmação do cais Regional como entrada da cidade e na ilha evidenciam-se desde logo na construção do novo cais nos anos 1817, no prolongamento

²⁶ CARITA, Rui - História da Madeira. Vol. 7, p. 388

²⁷ Idem,

²⁸ Idem, p.389

²⁹ “Madeira quase esquecida”, data e autor desconhecido, (in www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 25 de março de 2013)

da avenida e nos traçado ao estilo de alameda, retilíneo, ladeada de passeios com árvores vistosas de acesso ao centro urbano, bem como pelos frequentes passeios 'de domingo' da classe burguesa (Fig. 60).



Fig. 57 - Cais do Funchal, Entrada da Cidade, finais do século XIX

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 26 de março de 2013)



Fig. 58 - A força do mar no cais Regional, início do Séc. XX

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 25 de março de 2013)



Fig. 59 - Avenida Zarco na continuidade da entrada da cidade, Séc. XX.

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 25 de março de 2013)

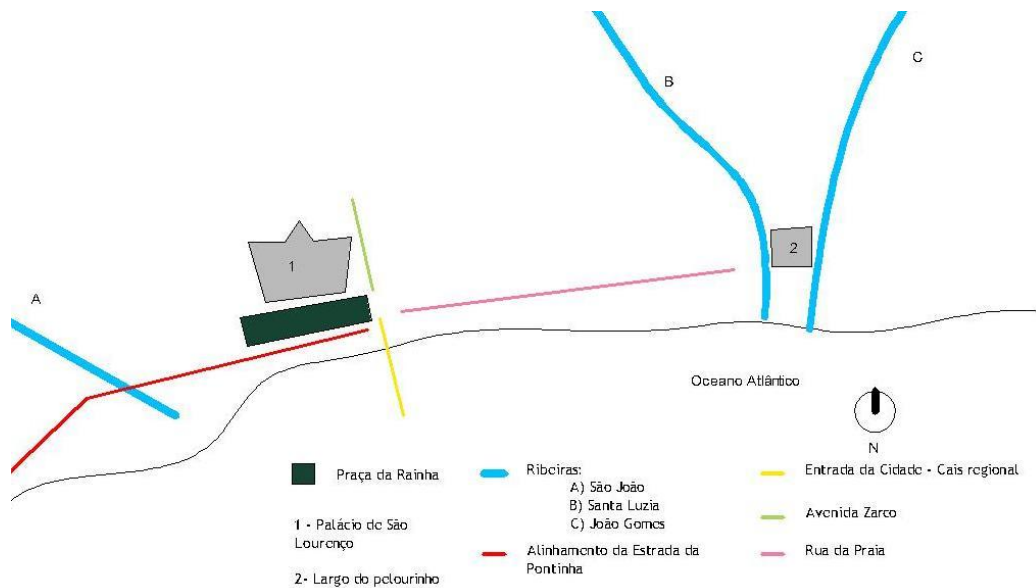


Fig. 60 - Esquema das alterações urbanísticas de afirmação da entrada da cidade, até ao séc. XX

b) A afirmação do Porto do Funchal no dealbar da modernidade.

Como já referido, a exploração do Porto do Funchal ocorrera no século XVII, no qual a primeira construção passava pelo cais de embarque que se localizava na união do ilhéu pequeno com o Forte de São José. Esta primeira fase de construção (Fig. 61) do porto foi insatisfatória para o progressivo aumento de turismo do séc. XVII e tráfego comercial no Funchal, tendo assim a necessidade de emergir o prolongamento do molhe da Pontinha (Fig.62), em 1889³⁰. Este prolongamento dá-se entre o forte de São José e o forte de Nossa Senhora da Conceição, criando desta forma "um cais do lado interior e um pavimento com 5 metros de largura"³¹. Para além disso, surgem estaleiros, oficinas e caminhos que posteriormente iriam ser ligados à rua da Praia, junto à Praça da Rainha, tendo estas obras ficado concluídas em 1895 (Fig.63). O porto do Funchal voltou a sofrer alterações. Já nos anos trinta do século XX foram efetuadas obras para a zona leste, 317 metros novos de cais de acostagem. Este aumento, veio facilitar o abastimento das populações e o comércio. Vinte anos depois, volta a ser elaborado um novo projeto de ampliação do Porto do Funchal, que consistia no alargamento do cais em todo o seu comprimento e no prolongamento, aproximadamente, em 457 metros. Esta intervenção terá ficado concluída em 1961, aquando da criação de estruturas necessárias para o desenvolvimento do que é o Porto do Funchal atualmente (Fig. 64).

³⁰ CARITA, Rui - História da Madeira . Vol. 7, p. 402

³¹ Idem, p. 405



Fig. 61 - Prolongamento do molhe da Pontinha, 1887

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 25 de março de 2013)



Fig. 62 - Prolongamento do molhe da Pontinha, vista do Forte de Nossa Senhora Conceição, 1887

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 25 de março de 2013)

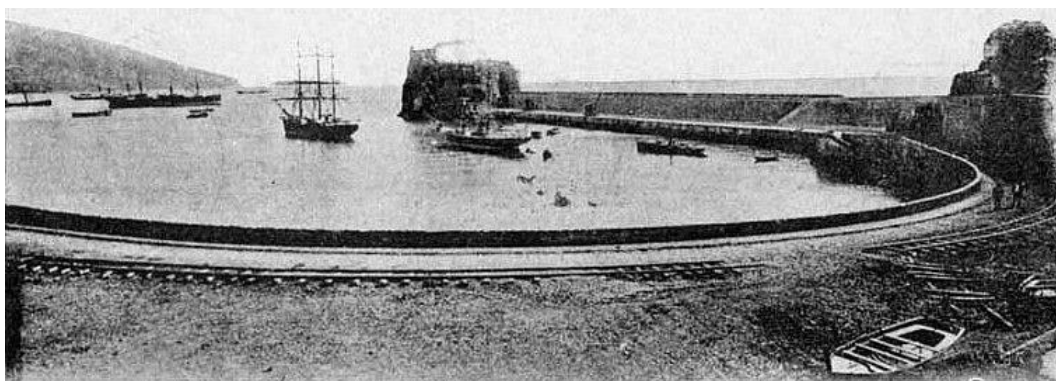


Fig. 63 - Molhe da Pontinha, já concluído.

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 25 de março de 2013)

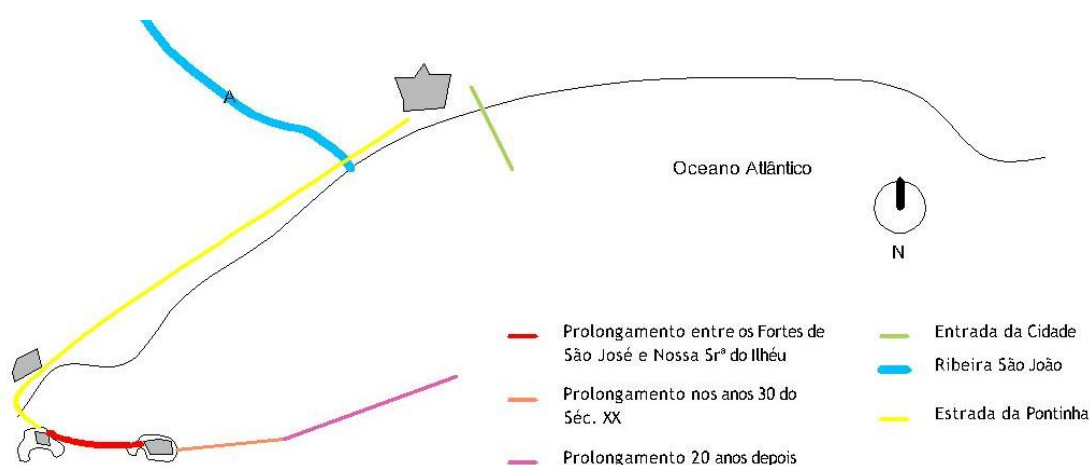


Fig. 64 - Esquema da evolução do Porto do Funchal

3.1.2 - Contributo do Plano Ventura Terra na modernização urbanística.

Como se observou nos pontos anteriores, a cidade iniciara no século XIX, um processo de reformulação na sua morfologia urbana e da frente de mar. Todavia, estas transformações no tecido urbano foram ocorrendo sem nenhum plano urbanístico, de modo avulso e desconexo entre si. Nesta altura, tais transformações já iam ao encontro da modernização com a preocupação do embelezamento e salubridade da cidade. A frente de mar passava por um processo de reformulação relacionado com a rede viária, quer pela sua retificação, como o caso do prolongamento da estrada e do molhe da Pontinha, quer pela abertura de novas vias como a Rua da Praia. Estas reformas visavam a valorização do espaço público e a criação de uma frente de mar turística. Como o turismo se afirmava como o motor da economia funchalense, a rede viária existente por si só não bastava, por isso era necessário dotar a frente de mar e a sua envolvente mais próxima de espaços verdes e/ou públicos que satisfizessem as necessidades do turismo. Os turistas, desembarcariam no cais regional e seguidamente seriam guiados através da Avenida Zarco; ao longo de um passeio público, até à praça da República, onde existiria um

leque de estabelecimentos comerciais e serviços de apoio ao turismo. Esta área eram provida de unidades de alojamento, cafés, casas de espetáculos, jardins públicos e muitos estabelecimentos de comércio local.

a) A proposta de melhoramentos.

No contexto da primeira figura de planeamento urbanístico da era moderna em Portugal; o Plano Geral de Melhoramentos; criada de 1865, os primeiros passos, para conceber o plano de melhoramentos para a cidade do Funchal dão-se quando a Câmara Municipal, em 1912³², convida o Arquiteto Ventura Terra a visitar a cidade e a *"elaborar um plano de embelezamento da cidade"*³³. Aceite o convite, o arquiteto encontrava-se na ilha no ano seguinte e assim, começava a reconhecer in loco as características que a Ilha apresentava, quer na sua beleza, quer nos seus problemas, nomeadamente territoriais. Os pressupostos urbanísticos da época visavam corrigir uma malha urbana irregular, e acidentada, de ruas estreitas e sinuosas, transformando-a numa cidade formosa, comoda e bela. Assim, Ventura Terra descrevia a cidade do Funchal, como sendo *"bastante confusa, com ruas horrivelmente calcetadas, muito irregulares e acidentadas, uma cidade completamente destituída dos requisitos que faziam a formosura e a comodidade dos sistemas de viação das cidades modernas. Lamentava igualmente que, sendo a Madeira uma das mais belas regiões do mundo, a sua cidade não aproveitasse os esplêndidos pontos de vista de que poderia tirar partido"*³⁴. Embora já tivessem existido alguns momentos em que se fizera algumas plantas de melhoramentos e repensado alguns troços da cidade, ainda estava por realizar um plano que abrangesse todo o conjunto urbano.

Para resolver os problemas detetados, a sua proposta de melhoramentos divide-se em três traçados que deveriam realizar-se na cidade, enquanto se continuaria a estudar o conteúdo definido no plano de melhoramentos. O arquiteto, segundo Teresa Vasconcelos, planeava que se desse início à abertura de novas vias para depois implantar um conjunto de ações de melhoramentos, que visavam o desenvolvimento urbano. O ante-projeto foi aprovado na sessão camarária de 23 de Abril de 1914³⁵ e a 4 de Maio, Ventura Terra comunica que concluíra o Plano Geral de Melhoramentos para a cidade do Funchal. Neste Plano o arquiteto recriou o local da frente de mar confirmando-o como a Entrada da Cidade (Fig.65), criando uma ampla praça pública, onde se verificou que o principal movimento advinha do tráfego marítimo. Assim este comunicava de imediato com o cais de embarque e desembarque.

³² VASCONCELOS, Teresa - O plano Ventura Terra e a modernização do Funchal, Coleção: Funchal 500 Anos n.º 9, 2008, p. 31,

³³ Idem,

³⁴ Idem,

³⁵ Idem, p. 35,



Fig. 65 - Entrada da Cidade, meados do Século XX

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 26 de março de 2013)



Fig. 66 - Estrada da Pontinha com o Cais regional e Rua da Praia, Bilhete-postal das primeiras décadas do séc. XX

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 26 de março de 2013)

Este espaço funcionava como recepção de turistas, afirmação da classe burguesa, passeio marítimo e de todos aqueles que visitavam a cidade. O requisito da regularidade e da comodidade morfológicas estava presente na Avenida Marginal (Fig. 66), projetada na planta n.º 1, que previa a *"largura de cinquenta metros por 1225 metros de extensão"*³⁶, passeios laterais e centrais, que seriam pavimentados e guarnecidos por uma faixa de cantaria ou cimento. Entre estes passeios encontravam-se três faixas de rodagem com pavimento próprio. Estavam projetadas outras três que constituíam as avenidas centrais e permitiam a comunicação entre estes novos melhoramentos: a Praça da Entrada da Cidade, a Avenida Marginal, a Nova Praça da República e as restantes avenidas. Por outro lado, o requisito da beleza estava presente na principal preocupação paisagística deste plano, prevendo parques ajardinados e arborizados de onde podiam ser observados e disfrutados os bonitos panoramas da Ilha. Este era um dos pontos mais importantes para vida cidadina, especialmente, no que toca ao conforto, recreio da população burguesa e recepção de turistas.

Ventura Terra institucionalizou através do Plano a modernidade da morfologia urbana do Funchal (Fig. 67), que *"sofreria uma bela e grandiosa transformação, que ocasionaria a iniciação ou aperfeiçoamento de vários melhoramentos públicos, os quais em 1915, eram impossíveis de realizar ou melhorar, pelo simples facto de lhes faltar a base principal e indispensável, um sistema aceitável e moderno de vias públicas."*³⁷. O projeto por ele elaborado foi o princípio para a base do planeamento urbanístico do Funchal da primeira metade do século XX. Esta proposta de modernização provavelmente terá sido demasiado grandiosa para a época, criando grandes dificuldades de realização, quer pela escassez na experiência das autoridades locais e regionais neste tipo de ação, quer pela escassez de

³⁶ VASCONCELOS, Teresa - O plano Ventura Terra e a modernização do Funchal, Coleção: Funchal 500 Anos n.º 9, 2008, p. 36,

³⁷ VASCONCELOS, Teresa - O plano Ventura Terra e a modernização do Funchal, Coleção: Funchal 500 Anos n.º 9, 2008, p.39

recursos financeiros. Deste plano de melhoramentos foi concretizada a Avenida Marginal e a Avenida Oeste, duas das três avenidas que tinha proposto.



Fig. 67 - Plano Ventura terra para o Funchal, Maio de 1915

(Fonte: digitalização, Livro de Teresa VASCONCELOS - O plano Ventura Terra e a modernização do Funchal, pág. 35)

b) Do plano à construção, 1930-1950

No início da década de trinta do século XX, ainda faltava um regulamento urbanístico da cidade que ajudaria o desenvolvimento urbanístico e levaria à tomada de decisões urbanísticas regulamentares que evitavam a construção descontrolada de aglomerados habitacionais. Assim sendo, surge de imediato um projeto de urbanização, que apontava todos os locais da cidade para onde tivesse sido proposta a abertura de novos arruamentos, deliberando assim aquelas construções que não colidissem com os projetos existentes.

Dando seguimento a este pensamento, o arquiteto Carlos Ramos, criou um plano de urbanização, de 1931-1933³⁸, inspirado nas diretrizes lançadas quinze anos antes por Ventura Terra. Também esta proposta, possui elementos comuns em todos os seus projetos, “*Um traçado geometrizado, com uma base ortogonal, cortada por diagonais, centradas em pontos focais, (...) nos cruzamentos, os arruamentos alargam-se formando praças circulares ou quadrangulares.*”³⁹ Como tal o projeto de urbanização do Funchal também se caracteriza por alguns destes aspetos. Este plano contribuiu para as alterações urbanísticas do Funchal e para futuras ações cidade, onde se concretizaram alguns dos projetos nele planeados. Na cidade, foi criado um conjunto de equipamentos e arranjos urbanísticos dos quais se destacam: as Avenidas

³⁸ VASCONCELOS, Teresa - O plano Ventura Terra e a modernização do Funchal, Coleção: Funchal 500 Anos n.º 9, 2008, p.76

³⁹ LÔBO, Margarida Souza - Planos de Urbanização, A época de Duarte Pacheco, DGOTDU - FAUP publicações, Porto, 1995, p.112.

Marginal e Gonçalves Zarco, que viria ser concluída em 1938, o Parque de Santa Catarina, o prolongamento do cais e a conclusão das obras do molhe da Pontinha, no Porto do Funchal. Na rede viária do litoral citadino, deu-se a ampliação e o melhoramento dos principais arruamentos, com amplas vias de modo a facilitar o escoamento de pessoas e veículos e distribuí-las pela cidade. Parte deste troço da Avenida Marginal (Fig. 69) veio a ser construído entre as décadas de trinta e quarenta do século XX. Posteriormente deu-se um prolongamento deste troço a Este, até ao Campo Almirante Reis. Previa-se uma Avenida que convergisse numa rotunda, sobre a ribeira de João Gomes, alongando-se até ao Campo Almirante Reis. Com estas alterações na zona Este da frente de mar e com o melhoramento da estrada da Pontinha até ao cais regional, criava-se assim o suporte para a atual Avenida Marginal, ou seja a Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses. O cais regional a Entrada da Cidade (Fig. 68), sofre modificações, é alargado e prolongado em mais de oitenta metros de modo a seguir a cota de largura da nova avenida projetada por Ventura Terra (Fig.69.) e retomada por Carlos Ramos e para assim atingir maior comodidade no desembarque e embarque de turistas, sendo concluído em 1933. Esta alteração mostra claramente o impacto do desenho de Carlos Ramos, pois em frente a este cais, à entrada da Avenida Zarco, dá-se a construção de dois artísticos quiosques, que servem, um para o telégrafo e o outro par lavabos.



Fig. 68 - Cais do Funchal e Entrada da Cidade, 1935

(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirenses, Acedido: 26 de março de 2013)

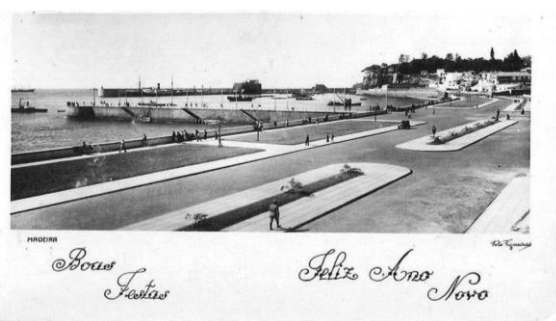


Fig. 69 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, década de 40 do séc. XX, Bilhete-postal - Foto Figueiras

(Fonte: ww.facebook.com/patrimoniomadeirenses, Acedido: 26 de março de 2013)

O porto do Funchal (Fig. 70) sofre também algumas alterações, mas sempre com controvérsias e adiamentos, como já mencionado anteriormente; terá ficado concluído em 1961. Por fim, o Parque de Santa Catarina (Fig.71), situado a Sudoeste da cidade do Funchal, com origens no século XIX, numa parcela continha o Cemitério de Nossa Senhora das Angústias que esteve ativo até inícios do século XX. Na parte mais baixa do parque, numa cote de 15 metros do nível do mar, já se encontrava construída a capela de Santa Catarina, mandada erguer por João Gonçalves Zarco em 1425. Nos anos quarenta a câmara comprou uma segunda parcela de terreno e nessa altura iniciaram-se as obras de estruturação do parque. Com a crescente preocupação pela qualidade dos arranjos urbanísticos, nasce o parque da Cidade, que

junta estas duas parcelas concluindo as obras deste espaço público nos anos sessenta do século XX.

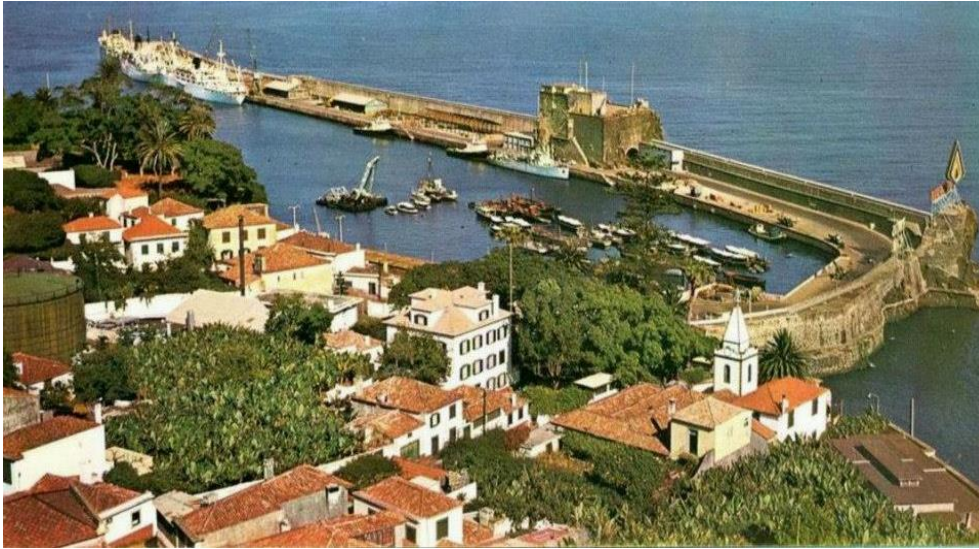


Fig. 70 - Porto Funchal, Bilhete-postal em circulação na década de 60 do séc. XX
(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 26 de março de 2013)

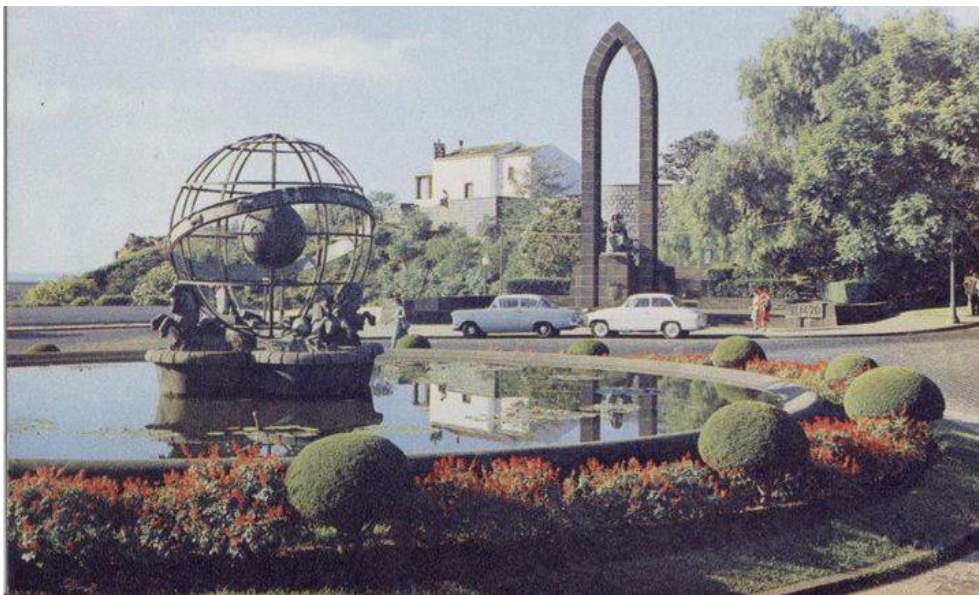


Fig. 71 - Vista da rotunda do Infante para o Parque de Santa Catarina, século XX
(Fonte: www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido: 26 de março de 2013)

3.2 - Aluviões: a principal causa das transformações urbanísticas.

Na história da Madeira podem-se destacar algumas cheias, denominadas de aluviões, que foram responsáveis pelas mais profundas alterações na morfologia da cidade e na frente de mar do Funchal. Estes eventos de ordem natural surgem devido à constituição geológica da ilha e à forma de "concha" da baía do Funchal. Causam cheias repentinas, pois os locais onde correm as ribeiras, que não se encontram preparadas para estes aumentos de caudal, fazendo com que a água transborde as suas margens e provoque estragos por toda a cidade. É possível encontrar relatos destes acontecimentos, nos inícios do século XVII, com a descrição de Mocquet, *"a cidade está situada no vale abaixo de uma montanha, donde vêm tantas águas, e com abundância por vezes, que muitas vezes isso causa inundações que fazem grandes estragos, e destroem pontes, casas, igrejas e outros edifícios."*⁴⁰ Estes relatos vêm mostrar os efeitos destes aluviões, que devastam tudo e como consequência causam alterações na estrutura da cidade.

No século XVIII, encontram-se registos de mais dois aluviões, que causaram maior estrago, um a 18 de Novembro de 1724 e outro a 18 de Novembro de 1765. O primeiro afetou principalmente as cidades de Machico e do Funchal, provocando grandes danos nas muralhas da cidade, mortes, deixando para trás ruínas e sofrimento nas populações. O segundo aluvião desta época iniciou-se devido a grandes chuvas, fazendo com que o caudal das ribeiras subisse e atravessasse o Funchal, destruindo a ponte existente sobre a ribeira de João Gomes.

Uma das cheias que provocou maior estrago deu-se a 9 de Outubro de 1803, *"Foi neste dia tristemente memorável que uma grande inundação assolou os campos da Madeira e destruiu uma grande parte considerável da cidade."*⁴¹, onde desapareceram ruas inteiras, habitantes e outras partes da cidade ficaram inundadas de água e lama. Algumas das ruas que restaram ficaram em ruínas, outras foram levadas até ao mar juntamente com os seus habitantes, restando apenas troços dispersos. É devido a esta cheia que surgem as propostas de restauração da cidade por Reynaldo Oudinot, já mencionado nesta dissertação, onde foi proposto o encanamento das ribeiras; medida bastante popular nas cidades da época; uma das causas para as cheias seguintes. Em 1805, nasce uma nova proposta de planta do Funchal, que propôs o melhoramento dos cursos de água. Em 1815, acontece outro aluvião, incomparavelmente maior com o anterior, pelas fortes correntes das ribeiras que ocasionaram maiores prejuízos. Nalguns pontos das margens das ribeiras, onde não existiam muralhas a amparar a força das águas, as correntes saíram do seu leito e galgaram os terrenos marginais, abrindo novos caminhos através das ruas e casas, causando incalculáveis estragos e o pânico na população. Este último aluvião veio coincidir com a planta de melhoramento de Ventura Terra. Foi assim havendo oportunidade para que muitos dos estragos causados por estas cheias tenham também criado novas propostas de melhoramento da estrutura urbana de frente de mar da cidade do Funchal.

⁴⁰ CARITA, Rui - História da Madeira. Vol. 3, 1992, p. 43

⁴¹ SILVA, Padre Fernando, MENESES, Padre Carlos - Elucidário Madeirense. Vol. 1, p. 107

Para além destes dois, nos séculos XIX e XX foram registados diversos episódios de cheias e inundações catastróficas, que contribuíram para as transformações urbanísticas da frente de mar do Funchal. Em todo o século XX foram registadas vinte e duas cheias, segundo Raimundo Quintal⁴², catorze delas na segunda metade do século e, depois de 1970 outras treze viriam a ser registadas. Das catorze da segunda metade, destacam-se duas. A forte precipitação sobre a Ilha, a 29 de outubro de 1993⁴³, que aumentou os caudais das três ribeiras do Funchal (Fig. 72 e 73), sendo considerada uma das mais violentas cheias que atingiu a Madeira pois, afetou particularmente a cidade do Funchal, ficando irreconhecível e provocando a completa confusão na sua frente de mar (Fig.74 e 75). Para além de tudo isto, provocou elevados prejuízos nas infraestruturas públicas e instalações do setor privado. O intenso azul bem reconhecido da baía do Funchal, tornou-se num castanho-escuro. A Marina (Fig.76) tornou-se naquele dia um local de retenção de alguns corpos humanos e detritos, fruto também dos estragos feitos pelo mar que destruiu várias embarcações. A baixa da cidade ficou coberta de lama, pedras e troncos, fazendo com que algumas estradas ficassem intransitáveis e as pontes ruísem. O comércio existente na baixa fora arrasado, com lojas inundadas e armazéns destruídos. O temporal daquele dia apanhou de surpresa os madeirenses, fazendo lembrar outros acontecimentos marcantes na história dos aluviões da Madeira.



Fig. 72 - Ribeira de São João, 29 de Outubro de 1993

(Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/27375232/Raimundo-Quintal-ALUVIOES-DA-MADEIRA-desde-o-Seculo-XIX>, Acedido: 29 de março de 2013)

⁴² Aluviões na Madeira, Ler o passado, compreender o presente, prevenir o futuro, Raimundo Quintal, In: <http://www.aspea.org/19CeRaimundoQuintal.pdf>, acedido a 29 março de 2013,

⁴³ Madeira Gentes e Lugares, José Lemos Silva - in <http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquiplago-da.html>, acedido a 29 março de 2013,



Fig. 73 - Ribeira de Santa Luzia e João Gomes invadiram a Praça da Autonomia e a marginal, 29 de Outubro de 1993

(Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/27375232/Raimundo-Quintal-ALUVIOES-DA-MADEIRA-desde-o-Seculo-XIX>, Acedido: 29 de março de 2013)



Fig. 74 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 1993

(Fonte: <http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquipelago-da.html>, Acedido: 29 de março de 2013)



Fig. 75 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 29 de outubro de 1993

(Fonte: <http://pt.scribd.com/doc/27375232/Raimundo-Quintal-ALUVIOES-DA-MADEIRA-desde-o-Seculo-XIX>, Acedido: 29 de março de 2013)



Fig. 76 - Marina do Funchal, 1993

(Fonte: <http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquiplago-da.html>, Acedido: 29 de março de 2013)

Anos mais tarde, as grandes chuvas voltam a fazer estragos, nos dias 19 e 20 de outubro de 1997⁴⁴, novamente as ribeiras de São João, Santa Luzia e João Gomes, aumentaram o seu caudal. Desta vez as ribeiras não só transbordaram as muralhas de proteção por não terem sido previamente desimpedidas, com enorme acumulação de pedras e terras nas três ribeiras.

⁴⁴ Madeira gentes e lugares, José Lemos Silva (in <http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquiplago-da.html>, acedido a 29 março de 2013),

Na noite de 19 de Fevereiro de 2010, chovia torrencialmente e o caudal das ribeiras robusteciam num ruído permanente. Na manhã do dia 20, a chuva continuava e parecia que nunca mais parava, estava tudo mergulhado em água e no ar pairava um cheiro a terra vegetal. Estas águas lamacentas galgaram pontes e as estradas tornaram-se ribeiras. O ruído da enxurrada abafava tudo à sua volta e o pior aconteceu, sem capacidade de o evitar. Poder-se-á caracterizar este aluvião como umas das piores catástrofes nos últimos 200 anos que se abateu na Madeira, afetando particularmente a cidade do Funchal. Uma das causas para este tipo de eventos foi a elevada precipitação que se fez sentir naquele dia, como refere Violante de Matos, *"referem-se os 122.6mm, no Pico do Areeiro, no período entre as 11h e as 12h, e 88.4mm, entre as 09h e as 10h no Trapiche, no Funchal."*⁴⁵ Isto é, choveu naquele curto período de tempo o que deveria ter chovido durante um longo período. A verdade é que os terrenos estavam saturados, não só devido ao mês de fevereiro ter sido particularmente chuvoso, mas também porque durante todo o inverno já teriam ocorrido vários temporais. Unindo a quantidade de precipitação que ocorreu naquele dia, às características topográficas e à organização urbana da ilha (a qual teve influência e culpabilidade nesta catástrofe), aconteceu o pior. O resultado foi repetidamente relatado pelos *media*, pois o *"território não foi planeado nem estava preparado para minimizar os efeitos de precipitações de tão grande dimensão."*⁴⁶ O facto aqui é, que apesar de existirem alguns mapas e planos de melhoramento para a cidade do Funchal, existiam diversos erros no planeamento urbano que neste dia sacrificaram as zonas altas e principalmente a zona da baixa do Funchal, onde se encontraram os maiores prejuízos.

Através das imagens abaixo apresentadas é possível verificar o estado que se encontrava a zona baixa do Funchal, principalmente a frente de mar, antes e depois do aluvião de 20 de fevereiro de 2010. Água, lama e entulho, foram arrastados desde as serras até à baixa, levando consigo encosta abaixo todo o tipo de detritos, casas, corpos, carros. A linha de frente de mar que é a recetora final das linhas de água da cidade foi a recetora dos detritos ficando num aterro irreconhecível. Todo este conjunto fez com que ficassem intransitáveis as estradas principais e as ruas. A Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses (Fig. 77, 78 e 79), encontrava-se com mais de um metro de altura de água, mostrando por um lado as fragilidades do planeamento urbano da cidade e ainda provocando maiores estragos na sua imagem. A rotunda da autonomia (Fig.80 e 81), situada sobre a foz das ribeiras de Santa Luzia e João Gomes, ficou totalmente inundada e a maior parte da sua estrutura encontrava-se destruída, devido à sua localização e principalmente ao estrangulamento que exerce nos leitos das ribeiras. Para além da rotunda, as ruas perpendiculares a esta também sofreram com este aluvião, onde ruiu uma ponte que foi arrastada até à foz das ribeiras, obstruindo por completo o percurso da água (Fig. 82).

⁴⁵ MATOS, Violante Saramago - A história num instante: Madeira, 20 de Fevereiro de 2010. Cadernos da Madeira I, Nova Delphi, 2012 , p.43

⁴⁶ Idem,



Fig. 77 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses e Marina do Funchal antes do 20 de fevereiro de 2010.

(Fonte: <http://www.yourboatworld.com/wp-content/uploads/2010/05/Marina-do-Funchal.jpg>, Acedido: 5 de abril de 2013)



Fig. 78 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, vista aérea, 20 de fevereiro de 2010

(Fonte: <http://www.garagemvw.com/forum/viewtopic.php?f=6&t=7096&start=30>, Acedido: 5 de abril de 2013)



Fig. 79 - Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, 20 de fevereiro de 2010

(Fonte: <http://gouveiajoao.fotosblogue.com/98474/Madeira-Tragedia-20-de-Fevereiro-2010/>,
Acedido: 5 de abril de 2013)



Fig. 80 - Rotunda da Autonomia, 23 de dezembro de 2003

(Fonte: <http://www.panoramio.com/photo/62046675>, Acedido: 5 de abril de 2013)



Fig. 81 - Rotunda da Autonomia depois do aluvião, 20 de fevereiro de 2010

(Fonte: <http://gouveiajoao.fotosblogue.com/98475/Madeira-Tragedia-20-de-Fevereiro-2010/>,
Acedido: 5 de abril de 2013)



Fig. 82 - Rotunda da Autonomia, vista sobre as ribeiras de Santa Luzia e João Gomes, 20 de fevereiro de 2010

(Fonte: <http://gouveiajoao.fotosblogue.com/98475/Madeira-Tragedia-20-de-Fevereiro-2010/>,
Acedido: 5 de abril de 2013)

A Praia do Funchal (Fig.83) com o aluvião do 20 de fevereiro de 2010 foi transformada no "aterro do Funchal que mais não é que um enorme depósito, no calhau da cidade, de muitos dos detritos retirados da parte baixa da cidade alagada"⁴⁷. Num primeiro instante esta praia serviu para depositar e desafogar todas as toneladas de pedras e detritos que se encontravam nas ruas, praças, becos e até nas casas da baixa da cidade. Mas com o passar do tempo este enorme depósito provisório tornou-se definitivo e, atualmente, já se encontra em execução um projeto de reabilitação para a área, que consiste na construção de mais um cais de atracagem de apoio ao porto do Funchal. Ao entulho do 20 de fevereiro, estimado em cerca de 250 mil m³⁴⁸, foram-se adicionando outras quantidades de terras, pedras e entulho com as cheias que decorreram de outubro a dezembro de 2010. Criou-se assim, um vazio urbano na frente mar do Funchal.

Situada quase a meio das ribeiras, a Marina do Funchal (Fig.84) não conseguiu escapar a este acontecimento, com o caudal elevado das águas. A enchente de água criou outros percursos que foram desaguar à Marina. Na manhã deste trágico dia, a Marina encontrava-se inundada, quase totalmente submersa e com detritos trazidos pelas águas das ribeiras. Os estragos feitos pelo temporal ainda hoje são visíveis. Toda a restauração e as embarcações lá existentes ficaram com danos incalculáveis, muitas delas sem possibilidade de reparação. A zona de São Lázaro onde se encontravam os equipamentos de apoio às atividades marítimas, ficou submersa de água, pedra e entulho trazido pela ribeira de São João. Esta ribeira desviou o seu curso de água para o túnel situado em frente à rotunda de Sá Carneiro, que veio desaguar sobre a zona de São Lázaro (Fig.85).

Em suma, as zonas da Avenida do Mar, da Praia, da Marina e São Lázaro, foram as mais atingidas pelo aluvião de 2010 cujos estragos permanecem até hoje, quer nos espaços urbanos quer na frente de mar. Por estes motivos é necessário intervir ao nível da reabilitação urbana, de modo a encontrar medida de desenho urbano que limpem o local, devolvam a praia e qualifiquem os espaços públicos e os equipamentos, de modo a contribuir para trazer de novo a identidade que tanto caracteriza a frente de mar urbana da cidade do Funchal.



Fig. 83 - Praia do Funchal, atual aterro, 2 de outubro de 2012

⁴⁷ MATOS, Violante Saramago - A história num instante: Madeira, 20 de Fevereiro de 2010. Cadernos da Madeira I, Nova Delphi, 2012, p.47

⁴⁸ Idem, p.48



Fig. 84 -Marina do Funchal, 20 de fevereiro de 2010

(Fonte: <http://mpt-madeira.blogspot.pt/2010/02/temporais-tempo-de-uniao-e.html>, Acedido: a 22 de abril de 2013)



Fig. 85 - Zona de São Lázaro, 21 de fevereiro de 2010

(Fonte: http://anarito.blogspot.pt/2010_02_01_archive.html, Acedido: a 22 de abril de 2013)

Capítulo 4 - Caracterização da área de estudo: Aterro, Marina e São Lázaro.

Neste capítulo proceder-se-á a uma caracterização sintética dos principais aspetos da área de estudo; localização, dimensão, altimetria, entre outros; o que possibilitará uma melhor compreensão de um troço de frente de mar da cidade compreendido entre o Aterro, a Marina e São Lázaro. Pretende-se descrever as edificações existentes segundo as suas atividades, pisos, estado de conservação, etc., contribuindo assim, para uma noção geral do tipo de serviço e os equipamentos, bem como a envolvente próxima, de modo a proceder ao diagnóstico urbanístico, enumerando os pontos positivos e negativos de cada zona da área de estudo, e identificando as suas potencialidades.

Ainda neste capítulo proceder-se-á a um enquadramento do local no Plano de Diretor Municipal (PDM) do Funchal, de modo a que o projeto de desenho urbano se possa com ele articular.

4.1 - Análise da envolvente próxima.

A área de estudo (Fig.86 e 87) encontra-se situada a sul da Ilha da Madeira, no concelho do Funchal, na freguesia da Sé e possui uma área aproximadamente de 10 hectares, ou seja 101.362,76 m².

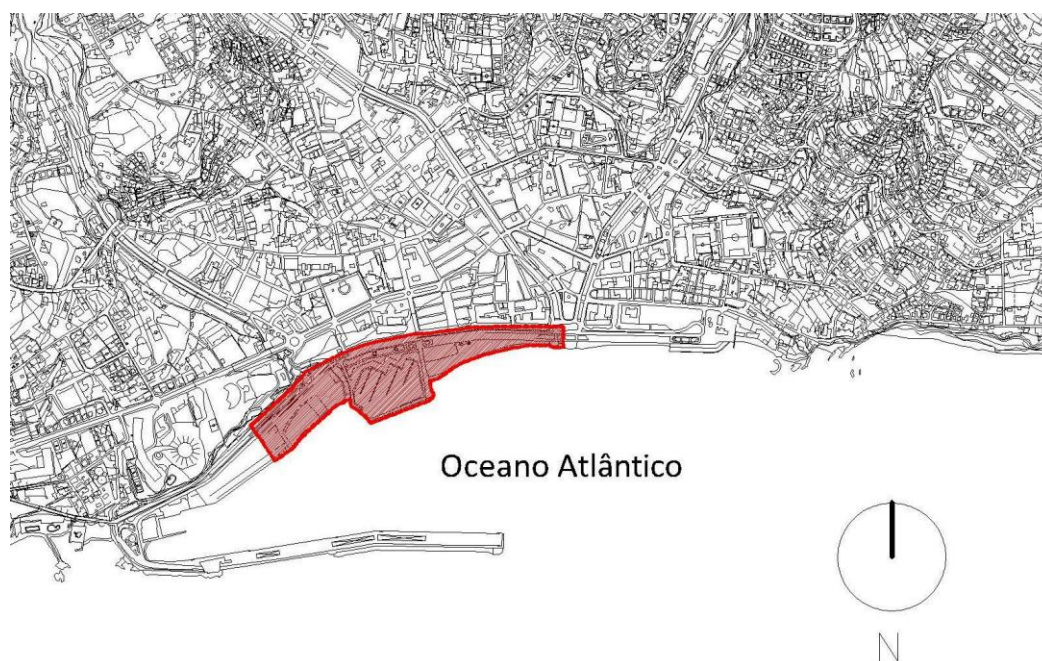


Fig. 86 - Planta de Localização da área de estudo.



Fig. 87 - Foto aérea da área de estudo.

(Fonte: Google Earth, Acedido: a 22 de abril de 2013)

Analisando a topografia da área de estudo, verifica-se, que sendo esta uma zona de frente de mar, encontra-se entre o nível do mar, ou seja à cota 0m, e a uma cota máxima de 10 metros. Esta característica confere-lhe a vantagem de ser quase plana com relevo pouco acentuado, como se verifica nos cortes abaixo (Fig.88, 89, 90 e 91) e identificados na planta em anexo nº13, proporcionando ao pedestre uma cómoda deslocação.

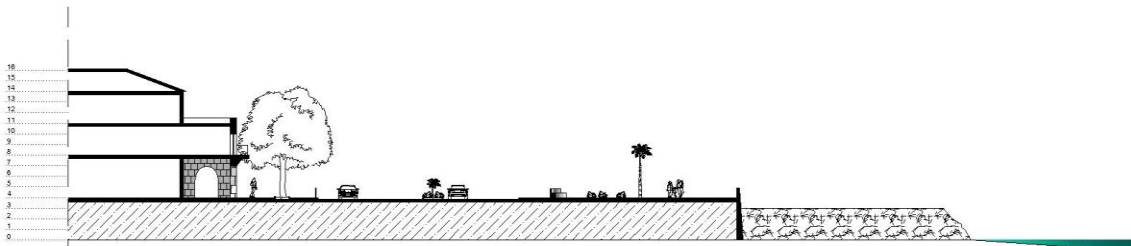


Fig. 88 - Análise do Terreno: Corte A:B

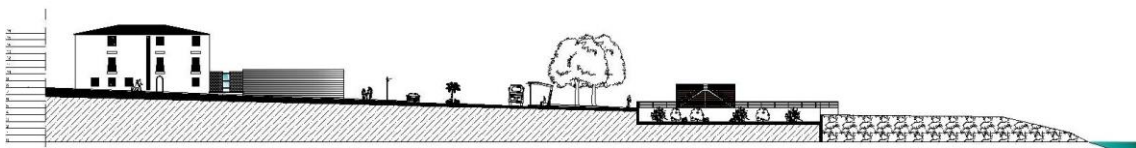


Fig. 89 - Análise do Terreno: Corte C:D

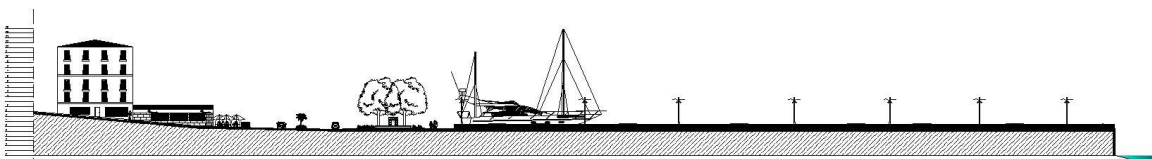


Fig. 90 - Análise do Terreno: Corte E:F

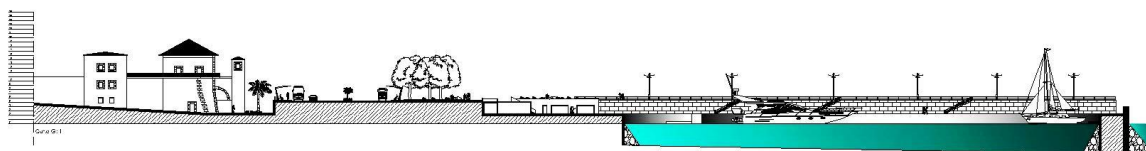


Fig. 91 - Análise do Terreno: Corte G:H

Na sua envolvente próxima (Fig.92), existe uma série de infraestruturas de cariz privado tais como Escritórios, consultórios, etc. e público tais como teatro, cafés, etc. É composta por um total de 42 edifícios que representam uma área total de implantação de 58.686,10 m², área total de construção de 300.062,95 m² e um índice de construção de 0,30, como se verifica na tabela 1.

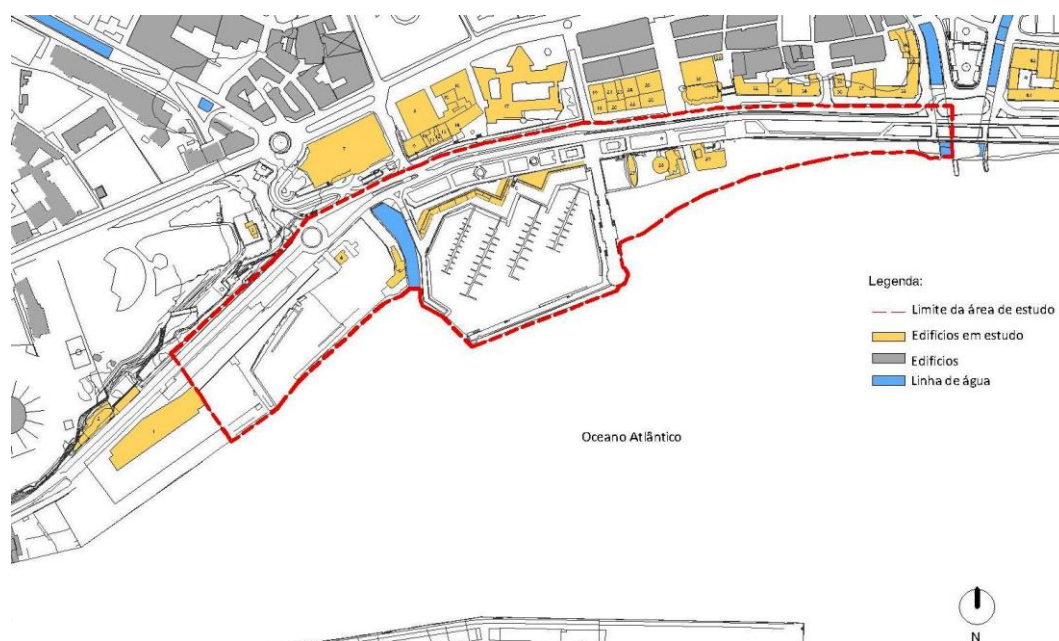


Fig. 92 - Planta de Caracterização: Edifícios da envolvente próxima e área de estudo.

Tabela 1 - Dados gerais da envolvente próxima à área de estudo

Dados gerais da envolvente próxima e área de estudo			
Área de estudo m ²	Área total de Implantação m ²	Área Total de Construção m ²	Índice de Construção
101362,76	58686,10	30062,95	0,30

Quanto à volumetria do tecido edificado da envolvente próxima (Fig.93, 94 e 95), destacam-se os edifícios com três pisos, seguidos pelos edifícios de um único piso e uma minoria cerca de 14 de edifícios com dois, quatro e cinco ou mais pisos.



Fig. 93 - Análise do Terreno: Corte N:N', identificado em anexo, planta nº13.

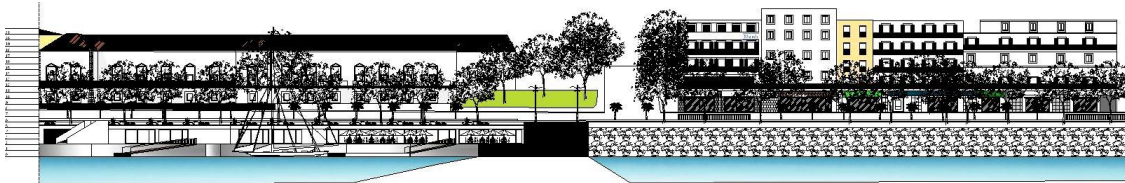


Fig. 94 - Análise do Terreno: Corte N':O, identificado em anexo, planta nº13.

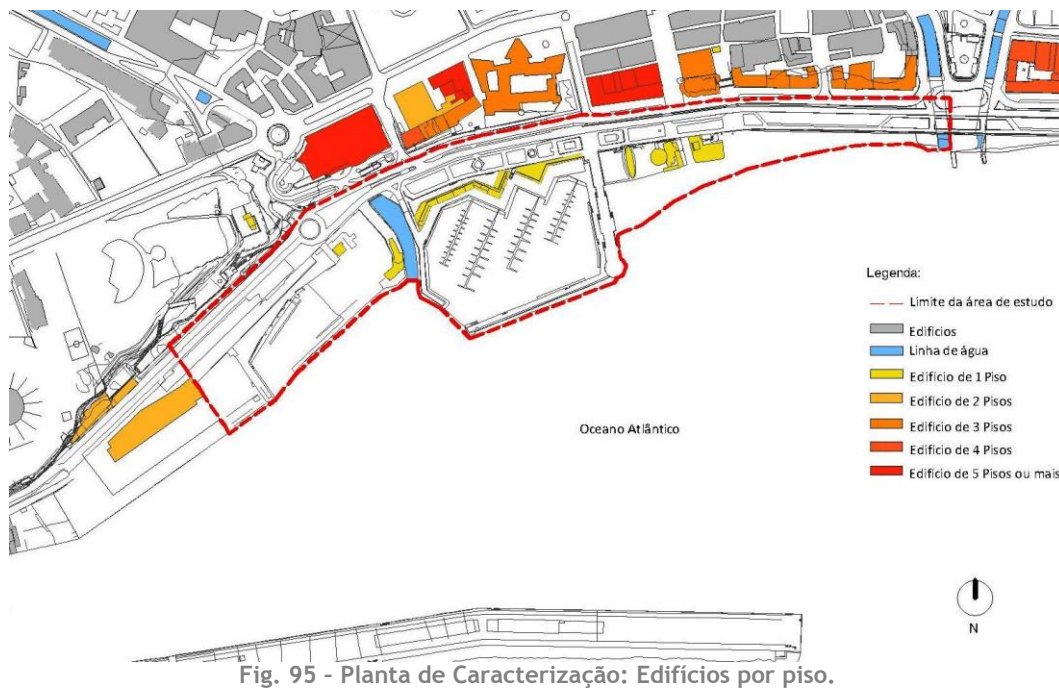


Fig. 95 - Planta de Caracterização: Edifícios por piso.

Quando se pretende conhecer as características atuais da envolvente próxima, é necessário efetuar uma análise detalhada quanto às diversas atividades nela presentes e como estão distribuídas quer no terreno quer no interior de cada edifício. (ver em anexo Plantas de Caracterização nº 5 à 9) Posto isto, pode-se verificar, através da tabela 2, que a atividade predominante é a de serviços, que neste caso se trata de serviços públicos, dos quais se destacam a capitania do Funchal e o parlamento regional, ou seja, edifícios que pertencem ao Estado. A segunda maior atividade existente nesta área são os equipamentos coletivos, onde estão integrados espaços como as igrejas, os teatros, os museus ou os locais de diversão como as discotecas, entre outros. O comércio e os escritórios são a terceira e quarta atividades com maior representatividade na envolvente próxima, e correspondem respetivamente a 16.635,78 m² e 17.160,35 m² de área total de construção. Ora, o comércio, diz respeito a todo o tipo de

estabelecimentos de venda de artigos, com destaque no local para os regionais e a centros comerciais. Os escritórios compreendem-se todos os espaços de cariz privado, tais como consultórios médicos, advogados, etc. Paralelamente, a fixação de habitação é uma das características do local, com uma vista e proximidade privilegiadas sobre a orla costeira.

Uma análise mais profunda revela que a habitação existente na envolvente encontra-se em mau estado de conservação, porém ainda assim os edifícios estão ocupados e em pleno uso. Por fim, a última atividade existente na envolvente é a restauração; também pertencente ao setor terciário; distribuída por vários estabelecimentos tais como, cafés, restaurantes, Pub's ou fastfood. Esta atividade corresponde a uma área total de construção de 7450,24 m². Alguns estabelecimentos se encontrarem a norte, junto à linha de limite da área de estudo.

Tabela 2 - Dados da área de construção por atividade, da envolvente próxima e área de estudo

Área de Construção por Atividade m ²	
Comércio	16635,78
Equipamento Coletivo	19927,63
Habitação	9914,84
Restauração/ Bar/Café	7450,24
Serviços	40159,05
Escritórios	17160,35

Os espaços públicos e de lazer (Fig.96) são essenciais à animação e vivência da cidade. Ora, na envolvente próxima é possível encontrar alguns espaços públicos, tais como, jardins, parques e praças, que servem como locais de convívio.



Fig. 96 - Planta de Caracterização: Espaços Públicos e verdes.

O Jardim Municipal do Funchal (Fig. 97), como o próprio nome indica, é um espaço onde se desfruta da sombra provida pelas copas das árvores centenárias. Possui um anfiteatro onde ocorrem diversos eventos de entretenimento para a população.

O Parque de Santa Catarina (Fig.98), como já referido no capítulo anterior, sofreu arranjos urbanísticos que ficaram concluídos nos anos sessenta do séc. XX, com uma área de 28.938,10 m², insere atualmente um parque infantil e um café, oferecendo uma vista panorâmica sobre a baía do Funchal e o Oceano Atlântico. Este parque frequentemente palco de diversas atividades de âmbito cultural.

Para além destes espaços verdes públicos, destacam-se na morfologia urbana desta envolvente próxima as três praças: Praça do Mar (Fig.99), construída após o 20 de fevereiro 2010 numa tentativa de iniciar a reabilitação da frente de mar; Praça Amarela e Praça do Pelourinho, praças que ao longo da história marcaram a vida dos cidadãos; todas elas locais onde se encontram cafés, bares e esplanadas.

Estando esta área numa zona de frente de mar, é natural que contenha uma promenade⁴⁹, onde já Ventura Terra na sua planta de melhoramentos para avenida marginal, valorizava a sua extensão e criava um cenário de passerelle para a burguesia da altura. Esta é utilizada para a prática de alguns desportos e passeios à beira-mar. Neste caso de estudo, a promenade estende-se desde o Porto do Funchal até ao Forte de São Tiago, ou seja, de ponte para nascente da baía do Funchal.



Fig. 97 - Jardim Municipal do Funchal.

(Fonte:[http://www.cm-funchal.pt/ambiente/images/stories/espaco_verdes/jardins/JardimMunicipal/A/01%20-%20Jardim%20Municipal%20-%20entrada%20sul%20\(Abril,%202009\).JPG](http://www.cm-funchal.pt/ambiente/images/stories/espaco_verdes/jardins/JardimMunicipal/A/01%20-%20Jardim%20Municipal%20-%20entrada%20sul%20(Abril,%202009).JPG), Acedido: 15 de maio de 2013)



Fig. 98 - Parque de Santa Catarina.

(Fonte: http://www.summeropening.pt/wp-site/wp-content/themes/starkers/img/galeria/Parque_de_santa_catarina8.jpg, Acedido: 15 de maio de 2013)

⁴⁹ Palavra francesa que significa, passeio, passear ou caminhada, ou seja um passeio marítimo.



Fig. 99 - Praça do Mar, 6 de agosto de 2013.

4.2 - Análise da área de estudo.

Poder-se-á organizar a área de estudo, de poente para nascente, em três zonas de modo a detalhar aprofundadamente cada uma delas: São Lázaro, Marina e Aterro/Praia (Fig.100). Possui 872,16 metros de comprimento em toda a sua extensão de frente de mar e na zona mais favorável tem a largura de 198,11 metros.

Existe nesta área uma série de equipamentos e serviços que apoiam maioritariamente as atividades náuticas e turísticas. Estes edifícios compreendem uma área total de implantação de 12534,30 m², cuja área total de construção é de 4469,83 m², obtendo-se assim um índice de construção de 0,05, como se verifica na tabela 3

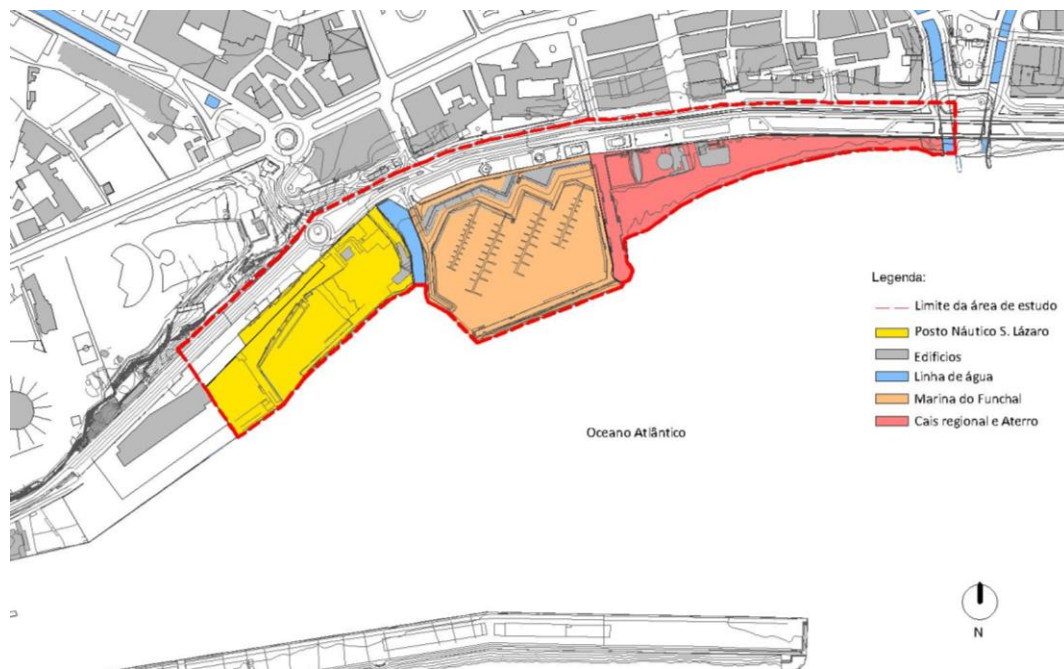


Fig. 100 - Planta de Caracterização: identificação das várias zonas

Tabela 3 - Dados Gerais da área de estudo.

Dados gerais da área de estudo: São Lázaro, Marina e Aterro			
Área de estudo m ²	Área total de Implantação m ²	Área Total de Construção m ²	Índice de Construção
101362,76	12534,30	5416,83	0,05

4.2.1 - São Lázaro: zona de instrução de desportos náuticos.

As atividades que mais se destacam na zona de São Lázaro são as relacionadas com a instrução de desportos náuticos. Assim, os edifícios de apoio a esta prática desportiva, como é o caso do posto náutico de São Lázaro (Fig.101), compreendem diversos serviços. Neste posto náutico, encontra-se o clube naval do Funchal, onde se praticam atividades náuticas quer de lazer, quer de competição. Dentro deste recinto pratica-se vela, canoagem e desportos aquáticos motorizados, para os quais existem também áreas de formação para as diversas modalidades

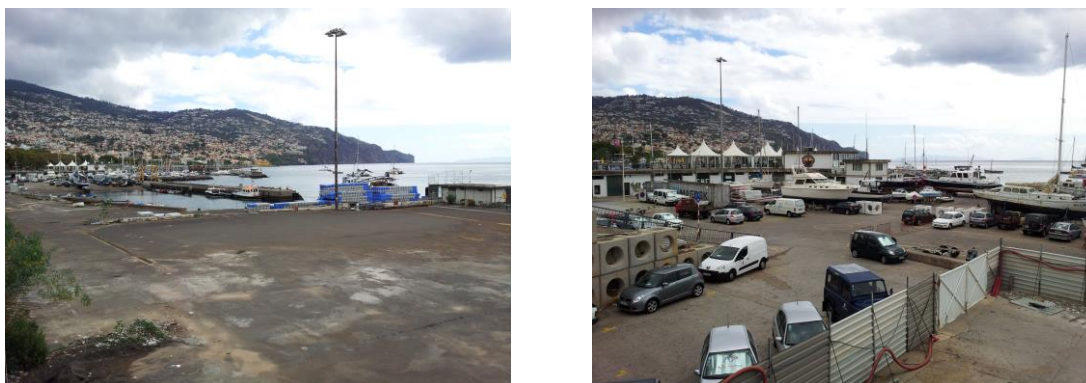


Fig. 101 - Posto Náutico de São Lázaro, 2 de outubro de 2012

4.2.2 - Marina do Funchal: zona de lazer e turismo náutico.

Localizada entre a ribeira de São João e o cais regional, a marina do Funchal (Fig.102), inaugurada nos anos oitenta do século XX⁵⁰, foi alvo de adversidades como a resultante do aluvião de 2010 que a deixou absolutamente aterrada. Atualmente possui uma infraestrutura com capacidade de 210 lugares para iates e ainda uma zona de acostagem que se destina apenas para embarcações de atividades náutica e turística. É dotada de uma série de serviços que servem de apoio a todas estas atividades, equipamentos e pessoas que usufruem deste espaço e diariamente aqui se movimentam, fazendo dele um dos mais dinâmicos da cidade. Alguns destes serviços relacionam-se com o assegurar de condições básicas, como a água potável e a eletricidade que alimentam duches, sanitários e lavandaria. Para além dos serviços básicos, a marina do Funchal possui um cais de abastimento de combustíveis e uma plataforma

⁵⁰ Infraestruturas e Acessibilidades - Marinas e Portos de Recreio, Informação - Portugal, Novembro de 2008, (in: http://mestredomar.com/fotos/gca/marinas_1299266414.pdf, acessido a 22 de abril de 2013, pág. 36)

de estacionamento de embarcações em terra, que opera em parceria com o posto náutico de São Lázaro, a rampa de varagem, grua e guincho e ainda a zona de reparações de embarcações. Sendo a marina um porto de escala de viagens transoceânicas, contém também uma zona de restauração, onde se encontra um variado leque de restaurantes.

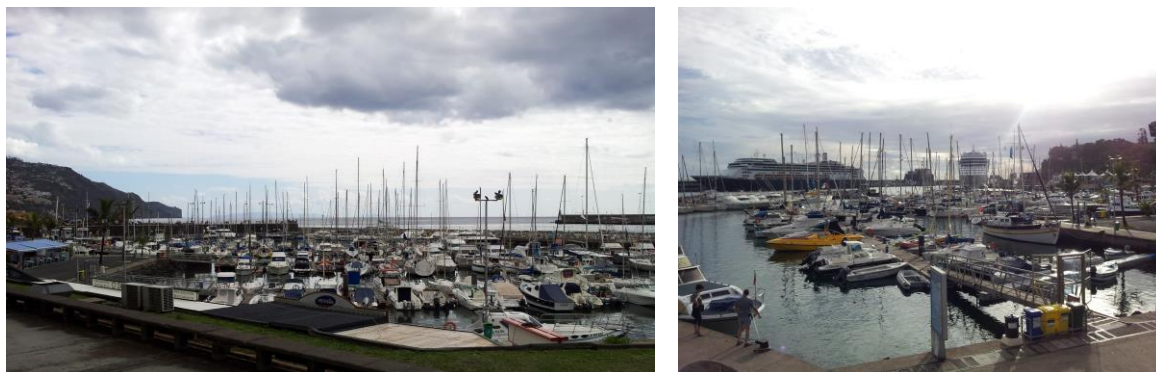


Fig. 102 - Marina do Funchal, 2 de outubro de 2012

4.2.3 - Praia/Aterro e Cais regional: zona afetada pelo aluvião de 2010.

O cais regional, elemento marcante pelo seu carácter histórico analisado no ponto 3.1.1, alínea a), serve como zona de acesso para a marina e para a antiga praia. Como já mencionado no capítulo anterior, nesta praia desembarcavam grandes figuras da burguesia do séc. XIX. Em consequência do aluvião de 20 de fevereiro de 2010, analisado no ponto 3.2, este espaço de praia continua a ser o aterro da cidade (Fig.103). Na linha que acompanha toda a extensão deste aterro, identificam-se três estabelecimentos de restauração que desde então se encontram ao abandono, agravado pela crise económica do país. Um destes restaurantes é o emblemático barco dos *Beatles* (Fig.104), comprado por uma madeirense, onde recebeu durante anos, vários turistas provenientes de todos os continentes.



Fig. 103 - Aterro do Funchal, 2 de outubro de 2012



Fig. 104 - Barco dos *Beatles* transformado em restaurante, 2 de outubro de 2012

4.2.4 - Ribeiras e vias: as ligações da terra com mar

Como já foi mencionado no capítulo anterior, na frente de mar do Funchal desaguam três ribeiras (Fig. 105) que constituem elementos relevantes para esta área de estudo. Estes elementos naturais necessitam de ter uma atenção redobrada em termos projetuais pois, sendo a frente mar um ponto final do seu curso de água carecem de uma abordagem especial, que previne as catástrofes suscitadas pelos aluviões. Se os aluviões são de origem natural, dificilmente evitáveis, já os estragos que provocam em meio urbano poderão ser minorados através da execução de medidas projetuais de desenho urbano, de obras de engenharia civil e projetos arquitetónicos adequados.

A área de estudo é acompanhada em toda a sua extensão pela Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses (Fig.106), um dos elementos que já existe deste a construção da Rua da praia no séc. XIX, e que ficou reforçado com o plano de melhoramentos de Ventura Terra como se verificou no ponto 3.1.2, composta por quatro faixas de rodagem, duas para cada sentido, com separador central ajardinado e zona de passadeira para peões. Ao longo da avenida existem espaços para estacionamento de veículos ligeiros, paragem de autocarros, bem como alguns espaços verdes com zonas de sombra e quiosques.



Fig. 105 - Ribeira de São João, 2 de outubro de 2012



Fig. 106 - Avenida do mar e das Comunidades Madeirenses, 2 de outubro de 2012

4.3 - Diagnóstico Urbanístico da área de estudo.

A cidade, como obra arquitetónica, é uma construção de grande escala, da qual o seu desenho urbano se torna numa arte temporal. A cidade não vive por si só, pois nela tudo é vivenciado em relação à sequência de elementos que a compõem, à lembrança de experiências passadas, fazendo com que cada cidadão associe cada parte da cidade a essas experiências. A cidade é um espaço em metamorfose, que pode ser estável por algum tempo, mas está constantemente se modificando nos seus detalhes. Algumas destas modificações podem trazer para a imagem da cidade alterações de cariz positivo, que realçam a sua paisagem, e outros negativos, que a ofuscam e empobrecem. Assim, com este diagnóstico pretende-se enumerar alguns pontos, positivos e negativos, existentes na área de estudo, com o intuito de encontrar medidas projetuais de desenho urbano que contribuam para melhorar as capacidades urbanísticas do local, promovendo na cidade uma imagem renovada e qualificada.

A metodologia seguida centra-se na análise detalhada de cada uma das três zonas nas quais se organizou a área de estudo: São Lázaro: zona de instrução de desportos náuticos; Marina do Funchal: zona de lazer e turismo náutico; e Praia/Aterro: zona afetada pelo aluvião de 2010. Cada uma delas possui pontos fortes e fracos, alguns deles comuns a todos outros específicos de cada uma destas três zonas. No contexto da cidade, esta área de estudo é singular pela sua história e localização, junto ao mar, que constituem uma mais-valia para a imagem urbana e a perceção que os cidadãos têm dela, bem como um ponto importante para o turismo. A sua proximidade, a menos de 5 minutos de automóvel do centro histórico da cidade, é outro ponto forte e atrativo para quem a visita. Este aspeto é favorecido pela existência na sua envolvente próxima de bons equipamentos que são de fácil acesso pedonal, como anteriormente referido.

A área de estudo também é particular pela sua proximidade com os espaços verdes da cidade (entre eles o já referido Jardim Municipal e o Parque de Santa Catarina) pela prática de atividades náuticas, pela sua exposição solar a sul e principalmente pela paisagem que proporciona ao cidadão, podendo usufruir da vista por toda a encosta do Funchal, bem como sobre o mar, através da continuidade do olhar ligando terra e água.

Em contrapartida, e devido ao aluvião de 2010, como já mencionado no capítulo anterior, esta zona sofreu alterações que afetaram a imagem da frente de mar da cidade do Funchal. Um dos aspetos negativos que desde então marca neste troço, a frente de mar da cidade é a perda da proximidade, de continuidade e de acesso imediato entre a malha urbana e a água. A degradação quer do edificado quer dos espaços públicos é, conseqüentemente, outro aspeto negativo. Por outro lado, em algumas zonas as infraestruturas já não se adequam à sua função, os pavimentos encontram-se em mau estado de conservação e os elementos do mobiliário urbano; como bancos, bebedouros ou vedações; ou não existem ou há muito deixaram de exercer as suas funções pela degradação que os caracteriza. Em algumas zonas, falta saneamento.

Esta zona; orientada a Sul; é muito soalheira pelo que a inexistência de áreas com sombreamento, é muito sentida pela população, que muitas vezes procura uma sombra para desfrutar da paisagem com maior conforto, sem conseguir permanecer nestes espaços por muito tempo, tornando-os em locais de ‘rápida’ passagem em detrimento de estadia.

Focalizando as três zonas, cada uma delas apresenta aspetos negativos e positivos diversos, como é possível verificar na tabela abaixo na qual foram sistematizadas ainda as propostas necessárias a minorar os primeiros e a desenvolver os segundos, em resultado da análise in loco.

Tabela 4 - Aspetos positivos, negativos e proposta, da área de estudo.

PONTOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	PROPOSTA
GERAL	<ul style="list-style-type: none"> - Proximidade com o centro histórico, espaços verdes e desportos náuticos; - Boa vista da cidade; 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de ligação da malha urbana com a frente de mar; - Mau estado de conservação; 	<ul style="list-style-type: none"> - Criar eixos de ligação do centro da cidade com a frente de mar; - Conceber uma nova imagem urbana; - Desenvolver um percurso pedonal e ciclovia, que ligue o Porto com o centro da cidade e que acompanhe toda frente de mar;
SÃO LÁZARO	<ul style="list-style-type: none"> - Localização central, existência de equipamentos para a prática de desportos náuticos; - Existência de arrecadações para o material náutico; - Proximidade com o Porto do Funchal 	<ul style="list-style-type: none"> - Acumulação de funções, para além da prática de desporto náutico também serve como cais de reparações de apoio à Marina; - Degradação do espaço; - Aproveitamento inadequado da área, no que respeita equipamentos; 	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolver um edifício de apoio as práticas dos desportos náuticos; - Criar e organizar as zonas de estacionamento de veículos ligeiros e bicicletas; - Reaproveitar os armazéns existentes;
MARINA DO FUNCHAL	<ul style="list-style-type: none"> - Localização junto ao cais regional; - Fácil acesso ao centro da cidade; - Proximidade de transportes públicos; - Capacidade de embarque; - Diversidade de serviços de apoio às embarcações; - Proximidade de áreas verdes; 	<ul style="list-style-type: none"> - Falta de manutenção do espaço; - Funções da marina dispersas; - Distribuição inadequada dos espaços da restauração; - Escassez no aproveitamento do espaço exterior para esplanadas; 	<ul style="list-style-type: none"> - Reorganizar os espaços de maneira a que todas as funções da Marina se centrem unicamente naquela área; - Desenvolver uma nova imagem arquitetónica para os edifícios da Marina, que os qualifique; - Criar espaços de esplanada exterior;

PONTOS	POSITIVOS	NEGATIVOS	PROPOSTA
PRAIA/TERRO	<ul style="list-style-type: none"> - Proximidade com o mar; - Proximidade de estabelecimentos de restauração; - Proximidade de transportes públicos; - Fácil acesso pedonal e automóvel; - Soalheiro, pela orientação a sul 	<ul style="list-style-type: none"> - Vazio urbano ocupado por aterro; - Sem tratamento; - Ocupação do espaço com funções provisórias; - Extinção da única praia na baía do Funchal; - Edifícios comerciais degradados e devolutos 	<ul style="list-style-type: none"> - Reabilitar um equipamento existente, edifício nº 29, com intuito de apoiar duas zonas: zona verde de lazer e recreio e zona de praia. - Recriar a zona de praia, com equipamento para prática de desporto de praia e infraestrutura balnear; - Conceber uma zona verde com espaço para práticas de lazer e desporto;

4.3.1 - São Lázaro: zona de instrução de desportos náuticos.

A zona de São Lázaro possui como aspetos positivos, a sua localização, o seu fácil acesso pedonal, a proximidade do Porto do Funchal, 15 minutos a pé, a sua vasta área para a prática de desportos náuticos e a existência de arrecadações para material náutico, que proporcionam aos utentes diversas comodidades para a prática deste tipo de desporto.

Em contrapartida, também tem aspetos negativos, visto existirem algumas práticas de desporto náutico, regista-se a carência de infraestruturas de apoio, como a falta de um edifício onde os utilizadores se possam dirigir para obter informações ou aulas deste tipo de desporto. Esta zona não alberga exclusivamente atividades do Clube Naval, também serve de centro de reparações de embarcações da Marina, ou seja, o acumular de funções faz com que este espaço se torne confuso, com mau aproveitamento e acaba por se encontrar em muito mau estado de conservação.

Uma das soluções possíveis para esta zona passa pela criação de uma infraestrutura de apoio aos desportos náuticos. Com este espaço, pretende-se que o Clube Naval do Funchal possa reunir todas as condições num só espaço e satisfazer com uma maior eficiência os seus utentes. A criação de uma zona de estacionamento e a ampliação e melhoramento dos espaços de armazém já existentes, visa facilitar o uso deste espaço.

4.3.2 - Marina do Funchal: zona de lazer e turismo náutico.

Uma das mais-valias da marina passa pela sua localização, agregada ao cais regional da cidade, um ícone na história da Madeira e um espaço onde acontecem diversas atividades temáticas periódicas. A proximidade de espaços verdes e do acesso à rede de transportes públicos é um dos pontos positivos que mais atrai os turistas e residentes. Possui uma boa capacidade para a acostagem de embarcações e bons serviços de apoio à Marina.

Porém, existe falta de ações de manutenção do espaço, que por consequência se encontra em mau estado de conservação. Muitas das funções da Marina como já mencionado acima, encontram-se dispersas e pouco acessíveis. Os espaços de restauração existentes encontram-se degradados e com pouco aproveitamento do espaço, quer interior quer exterior para esplanadas.

Uma maneira de revitalizar este espaço passa por reorganizar todas as funções da Marina concentrando-as numa única área. É necessário repensar na entrada da Marina, com a sua atual localização corre o risco, numa eventual intempérie, de inundação e acumulação de entulho. Outra possibilidade passa por aproveitar melhorar a área existente de modo a criar espaços de esplanada no exterior e desenvolver uma nova imagem arquitetónica para os edifícios da marina, que a tornem mais moderna e funcional face às exigências hodiernas.

4.3.3 - Praia/Aterro e Cais regional: zona afetada pelo aluvião de 2010.

A zona de praia, como o próprio nome indica, é um espaço amplo, soalheiro e com grande proximidade do mar. Este espaço é privilegiado pela proximidade, menos de 10 minutos, de estabelecimentos de restauração e acesso à rede de transportes públicos. Outro aspeto positivo desta zona é o fácil acesso, quer pedonal, quer automóvel no contexto da cidade.

Um dos aspetos negativos que mais se destaca é o aterro que se criou sobre a única praia do Funchal, que fez com que a proximidade imediata com mar deixasse de existir e assim criou-se um vazio urbano na frente de mar. Com a zona do aterro, deixou-se de ter uma área que se destinava à prática de lazer, de desportos tais como volley de praia ou *jogging*. Por outro lado, a sua localização no corredor de entrada dos turistas via mar na cidade, confere à imagem degradada um impacto agravado dada a sua forte visibilidade perante os visitantes.

Para além da urgente remoção dos materiais que constituem o aterro de modo devolver a zona de praia, a resposta a estes aspetos requiere medidas projetuais que possam contribuir para reabilitar a infraestrutura balnear existente, com o intuito de apoiar a zona de praia, com equipamentos para a prática de desportos. Contudo, poder-se-á aproveitar uma parte do aterro existente, para criar uma zona verde de lazer e recreio.

E é com base neste diagnóstico urbanístico que se procederá à definição de medidas de reabilitação para esta área de estudo, tendo em conta estes aspetos positivos, que valorizam a qualidade dos espaços, e os negativos que suscitam a atenção de os melhorar, devolvendo o carácter e a identidade à cidade.

4.4 - Enquadramento no Plano Diretor Municipal do Funchal.

No que respeita ao enquadramento urbanístico, a área de estudo rege-se de acordo com o atual Sistema de Gestão Territorial, pelo Plano Diretor Municipal (PDM) do Funchal em vigor.

O ordenamento do território na Região Autónoma da Madeira é estipulado pelo Sistema Regional de Gestão Territorial (SRGT)⁵¹. Deste molde o âmbito municipal dos Instrumentos de Gestão Territorial (IGT) é concretizado através dos seguintes instrumentos de planos municipais de ordenamento do território (PMOT), que compreendem; Plano de Diretor Municipal (PDM), Planos de Urbanização (PU) e Planos de Pormenor (PP). No caso da área de estudo não existe nenhum plano de pormenor, nem plano de urbanização.

Segundo o PDM do Funchal, a área de estudo encontra-se, no uso dominante do solo, como um espaço urbano⁵². Neste caso o espaço urbano classifica-se⁵³, em Zona Central, que é composta por um tecido urbano antigo e consolidado, abrangendo os espaços e áreas mais significativas do povoamento do Funchal. Constitui um conjunto de espaços urbanos cujas características morfológicas, arquitetónicas e ambientais se pretendem preservar. Esta zona central divide-se em duas categorias, neste caso a área de estudo encontra-se, conforme representadas na planta de ordenamento (Fig.107), numa zona predominantemente terciária. Segundo o PDM do Funchal deve ser objeto de Plano de Urbanização ou de Pormenor visando a preservação das características morfológicas, do ambiente e imagem urbana e revitalização social e funcional.

Como não existe nenhum plano de urbanização, nem de pormenor, os planos que venham a ser elaborados devem definir a distribuição de usos, sujeitos aos seguintes valores de superfície de pavimento, uso habitacional - mínimo 20% e uso terciário - máximo 80%.

O licenciamento de obras nesta zona fica sujeito às condicionantes⁵⁴, que referem de seguida:

- a) Manutenção das características do edificado, permitindo-se obras de restauro, beneficiação, reabilitação e remodelação;
- b) Permitir-se-ão obras de ampliação, desde que não descaracterizem a morfologia do conjunto edificado;
- c) Serão permitidas obras de alteração quando a Câmara Municipal do Funchal considerar que o edifício existente não representa um elemento com interesse urbanístico, arquitetónico ou cultural, e que o projeto apresentado contribui para a valorização do conjunto;
- d) Nas obras de construção, é autorizado o nivelamento da cércea e da altura pelas médias respetivas dos edifícios da frente edificada do arruamento entre duas ruas transversais;

⁵¹ Consagrado pelo Decreto Legislativo Regional n.º 43/2008/M de 23 de Dezembro de 2008

⁵² Alínea a), do Art.º 9º - Classes de espaços, zonas e categorias, no título III

⁵³ Segundo o Art.º 12, do PDM do Funchal

⁵⁴ Art.º 21º do PDM do Funchal

- e) Quando existem edifícios confinantes a profundidade (i.e. a empena) do edifício a integrar será a desses edifícios, desde que fiquem asseguradas as boas condições de exposição, insolação e ventilação dos espaços habitáveis;
- f) Os logradouros devem constituir áreas verdes permeáveis, sendo interdita a sua ocupação com construções ou pavimentos impermeáveis, exceto no caso em que a sua manutenção possa gerar insalubridade nomeadamente quando os logradouros confinantes já estejam ocupados com construções ou a topografia do terreno envolvente determine más condições de fruição;
- g) Relativamente aos terrenos suscetíveis de operações de loteamento que impliquem a criação de novos arruamentos e infraestruturas, os planos de urbanização e de pormenor devem estabelecer os respetivos condicionamentos.

No que respeita aos espaços naturais e de proteção ambiental, existe na área de estudo, um desses espaços que possuem grande valor ecológico, paisagístico e ambiental em geral, visando assegurar diversos objetivos. A zona de praia, representada na planta de ordenamento (Fig.108) é um sistema natural costeiro, constituída por forma a cumular mais ou menos extensa de areia e cascalho, de fraco declive limitada inferiormente pela linha da baixa-mar de águas vivas equinociais e superiormente pela linha atingida pela preia-mar de águas vivas equinociais, representando áreas de grande sensibilidade ecológica e paisagística. Esta zona constitui um espaço *non aedificandi*.

Por fim na área de estudo encontra-se uma zona especial de uso portuário. Esta zona está sujeita a três requisitos no que respeita ao seu uso:

- Manutenção dos usos a que atualmente estas áreas se encontram afetas;
- Os projetos de obras nas zonas especiais são apreciados, do ponto de vista urbanístico e estético, com base nas regras aplicáveis às áreas envolventes;
- A afetação, total ou parcial, a usos diferentes dos atuais, só será permitida mediante Plano de Pormenor.

Esta zona especial também pertence a uma Unidade Operativa de Planeamento e Gestão (UOPG), que demarca espaços de intervenção para uma planeada coerência e que deverá ser tratada a um nível de planeamento de maior detalhe. É obrigatória a elaboração de Planos Municipais de Ordenamento do Território para as UOPG's.

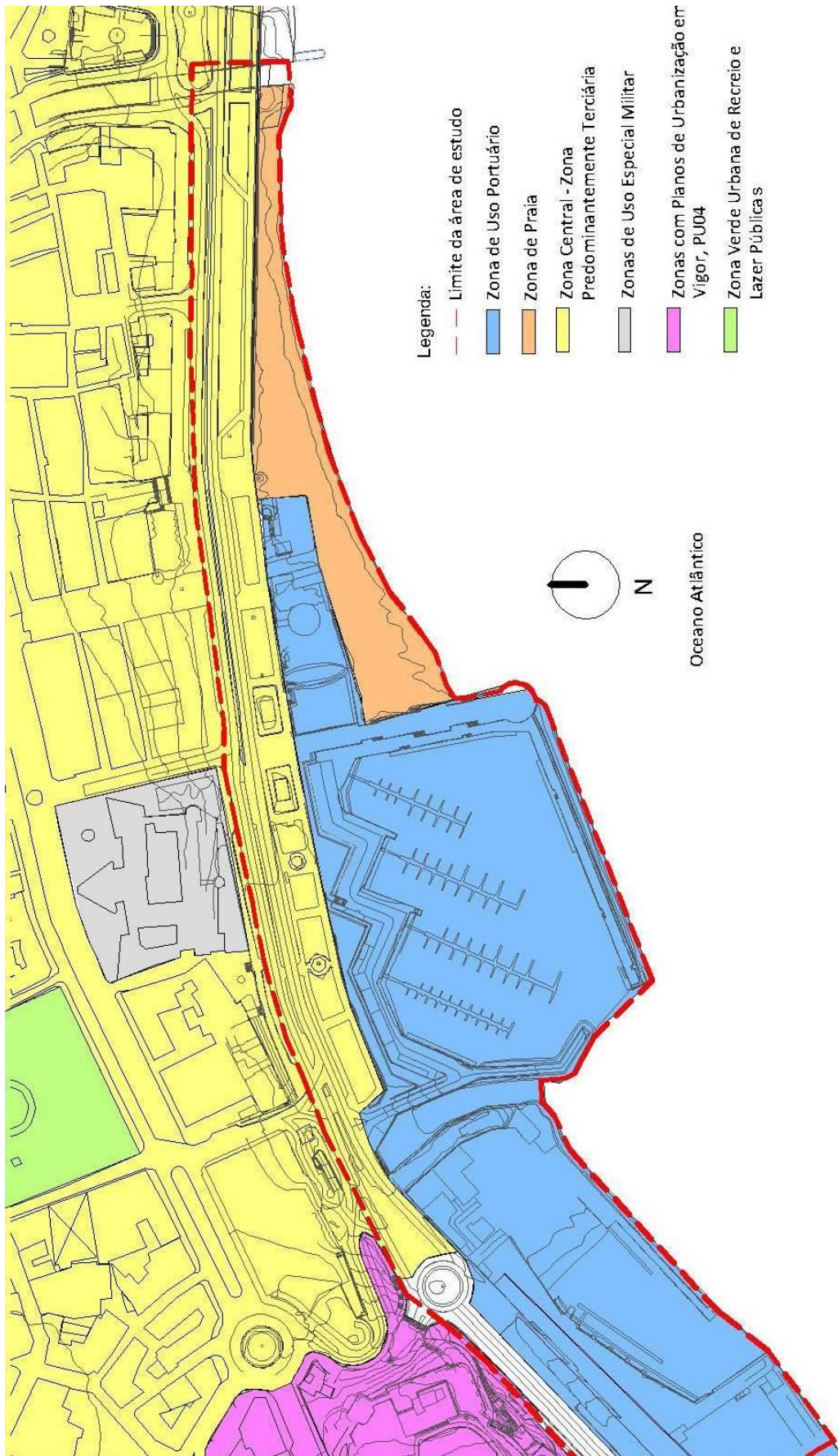


Fig. 107 - Planta de Ordenamento.

Capítulo 5 - Memória descritiva e justificativa do projeto.

Com base no trabalho teórico-prático anteriormente desenvolvido, este capítulo tem como finalidade apresentar as propostas de intervenção urbana e arquitetónica no troço da frente de mar da cidade do Funchal compreendido entre: São Lázaro; Marina; Aterro. A análise minuciosa da área de estudo, revelou a pertinência de intervir a várias escalas (do desenho urbano e do projeto de arquitetura) e diversos setores (o espaço como um todo, o mobiliário urbano e a Marina). Assim, este projeto articula-se em três vertentes: proposta de desenho urbano para o troço da frente de mar; proposta de design de uma linha de elementos de mobiliário urbano a colocar nos espaços públicos; projeto de arquitetura para marina do Funchal. Considera-se que a articulação destes três vertentes projetuais é indispensável à qualificação urbanística deste frente de mar.

Num primeiro momento explicam-se e justificam-se; as medidas e as operações urbanísticas adotadas ao nível do desenho urbano na área de estudo. Desenvolve-se uma proposta de reaproveitamento das áreas, projetando um espaço para o Clube Naval, reabilitando parcialmente a estrutura pré-existente; redefine-se o espaço e as infraestruturas agregadas à Marina bem como a zona de praia e cria-se, aderindo a algumas diretrizes abordadas no “Capítulo 2 - As cidades de frente de água ou de mar” um percurso que unifica estes elementos.

Num segundo momento, ainda no seguimento da proposta geral de desenho urbano e numa escala com maior pormenor, desenvolve-se uma linha de mobiliário urbano para a área de estudo.

Em continuidade do projeto urbanístico, num terceiro momento desenvolve-se também o projeto de Arquitetura para a Marina do Funchal.

5.1 - Descrição geral da proposta Urbanística

O objetivo principal desta proposta consiste na reabilitação da frente de mar da cidade do Funchal, mais especificamente no troço constituído por três zonas: São Lázaro, Marina e Aterro. A ideia de reabilitar esta frente de mar surge em resposta do diagnóstico urbanístico efetuado no Capítulo 4, ver tabela 4, cujos pontos negativos mais relevantes eram a perda da ligação da frente de mar com a malha urbana do Funchal e ainda o mau estado de conservação especialmente dos espaços públicos. Este tipo de situações é comum em algumas cidades de frente de água, como se verificou no Capítulo 2 - Cidades de frente de água ou de mar. No caso de Barcelona, com a reconversão do porto velho reforçou-se a continuidade do peão à frente de água. O desenho urbano, como instrumento de resposta a estes problemas, possibilitou, neste caso, resolver estes aspetos negativos e valorizar os aspetos positivos, que se encontravam nesta frente de mar.

Para além deste objetivo, uma das principais preocupações para a continuidade deste projeto de reabilitação, passa pela sensibilidade para com o local e o contexto em que se insere. Em todas as decisões projetuais está presente a reflexão do passado e a origem desta frente de mar, abordada no Capítulo 3. Esta proposta visa melhorar e dinamizar, o quotidiano da cidade, a sua ligação com a frente de mar e com estes novos espaços recriar os velhos momentos de glória e esplendor da frente de mar do Funchal.

Propõe-se para esta área de estudo uma intervenção nas três áreas: São Lázaro (nº1), Marina (nº2) e Praia/Aterro e cais regional (nº3), bem como uma remodelação nas infraestruturas e nos novos equipamentos, e criação de mobiliário urbano (a desenvolver no ponto 5.2). Como se observa na planta geral (Fig. 108), efetuou-se uma ligação, ao nível da promenade, desde a zona oeste, onde se encontra o Porto do Funchal, até a zona este, onde se encontra o Forte de São Tiago, e ainda ligações paralelas a esta que aumentam a fluidez de circulação do peão. Ainda na planta geral observam-se alterações que se destacam, como é o caso da zona da Marina nº2 e na zona do Aterro nº3, apenas reformulando alguns aspetos na zona de São Lázaro. Estas alterações serão descritas com maior pormenor nas alíneas seguintes.

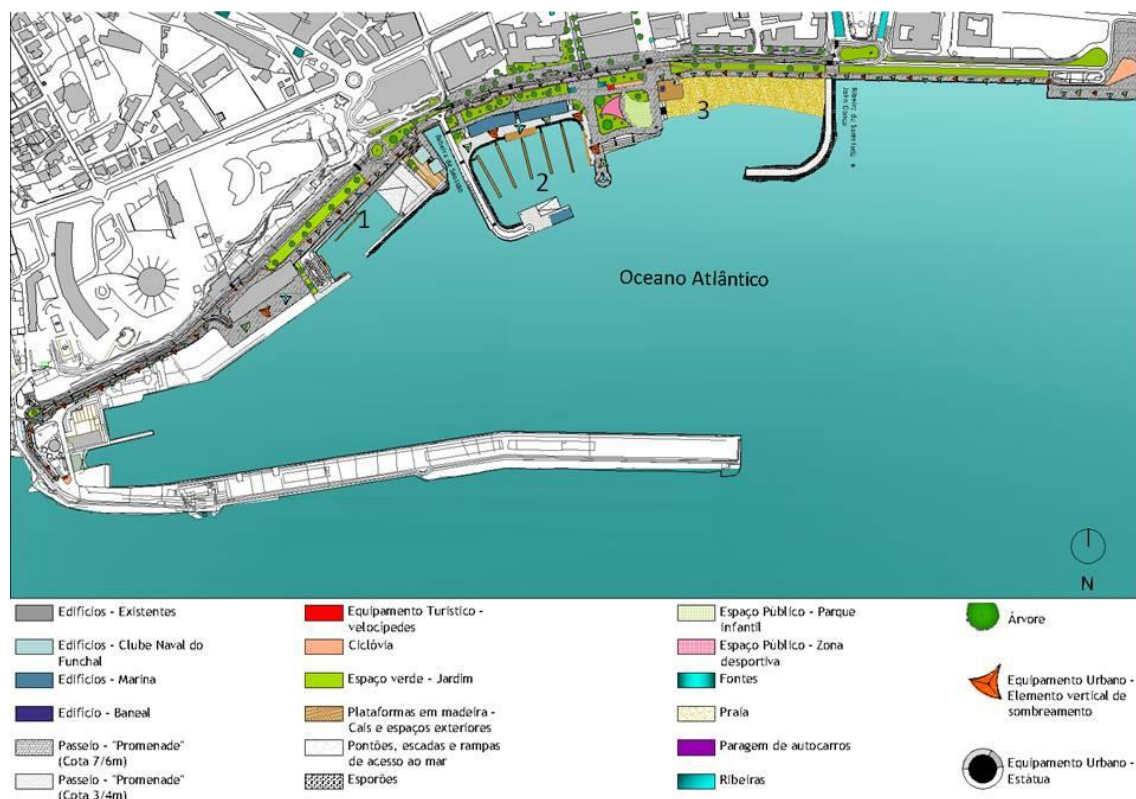


Fig. 108 - Planta geral de urbanização (sem escala).

Esta área de estudo encontra-se numa zona especial, segundo o PDM do Funchal, e está sujeita a três pontos essenciais, como se verificou no ponto 4.4. Este fato especifica que os usos destas áreas deverão ser mantidos, os projetos de obras são apreciados do ponto de vista urbanístico e estético e a afetação total ou parcial a usos diferentes está sujeito a ratificação. O PDM ainda impõe a manutenção das características locais, permitindo apenas obras de restauro, reabilitação e remodelação. De uma maneira geral com esta proposta para a frente

de mar do Funchal, adequa-se aos parâmetros dos PDM. Olhando para os dados gerais, há uma diminuição da carga construtiva que passa de 5416,83 m² para 5084,16 m², como se verifica na Tabela 5.

Tabela 5 - Tabela de valores gerais da proposta.

Dados gerais da área de estudo: São Lázaro, Marina e Aterro			
Área de estudo m ²	Área total de Implantação m ²	Área Total de Construção m ²	Índice de Construção
101362,76	12534,3	5084,16	0,05

Assim, o índice de construção mantém-se. Com a demolição de alguns dos edifícios e a reabilitação das áreas dos mesmos, ao usar as mesmas áreas de implantação e áreas de construção, os valores gerais sofrem pouca alteração.

5.1.1 - Infraestruturas

Para solucionar o problema da ligação entre o centro histórico da cidade e a frente de mar, optou-se por identificar percursos, caminhos, que servissem como um fio unificador destes dois elementos (Fig.109). Este fio permite ao peão uma circulação fluida que o direciona do centro da cidade para a frente de mar. Ou, no caso do turismo, funciona de maneira oposta, direcionando-o para o centro da cidade, onde pode usufruir dos diversos espaços que existe na envolvente. Estas quatro vias ligam da Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses com a Avenida do Infante, junto o Largo da Sé do Funchal. Para além destas vias, que funcionam na perpendicular, redesenha-se o percurso marítimo, “Promenade”, que acompanha toda a frente de mar numa extensão aproximadamente de 1859,46 metros. Este percurso é de extrema relevância pois, é um elemento que para além de acompanhar a frente de mar também é a entrada de milhares de turistas, de passagem obrigatória, e unifica o Porto do Funchal com as três áreas de intervenção e a própria cidade.

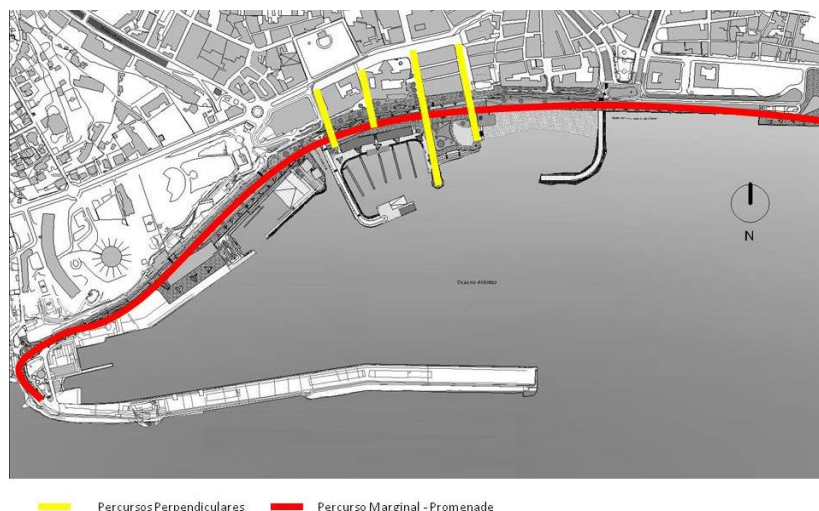


Fig. 109 - Esquema dos percursos (re)criados (sem escala).

Na promenade, compreendida entre o Porto do Funchal e o Campo Almirante Reis, optou-se pelo seu alargamento de aproximadamente 4 metros para uma maior comodidade do peão e para a criação de uma ciclovia (Fig.110). Projeta-se também a colocação em pontos estratégicos, de equipamentos turísticos, para aluguer de velocípedes. A acompanhar a promenade em toda a sua extensão, encontram-se espaços verdes com árvores, já existentes, e elementos verticais de sombreamento (Fig. 111 e 112) desenvolvidos mais a frente no ponto 5.2, em resposta às necessidades que existiam neste espaço. A criação desta linha própria de elementos do mobiliário urbano visa reforçar a identidade do local, tornando-o mais qualificado e confortável ao nível da sua fruição. Estas alterações fazem, assim, a ligação entre o existente e a nova intervenção.

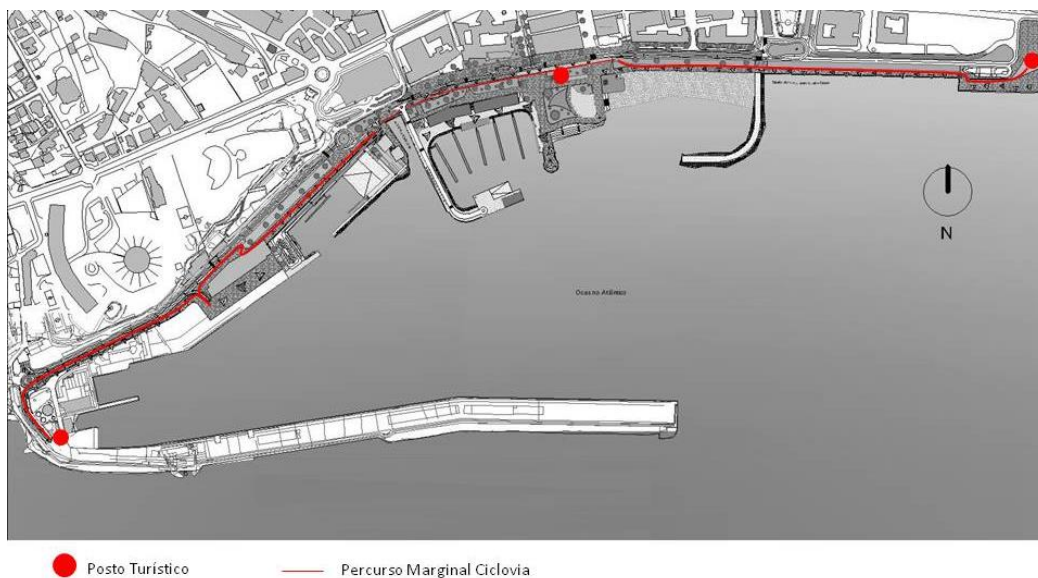


Fig. 110 - Esquema do percurso da ciclovia e os pontos onde se localizam os equipamentos turísticos de aluguer (sem escala).



Fig. 111 - Vista sobre a promenade e ciclovia, com os elementos verticais de sombreamento.



Fig. 112 - Vista sobre a promenade e ciclovia, com os elementos verticais de sombreamento.

Na continuidade destes percursos pedonais, a redução de fluxo rodoviário é uma medida considerada essencial para valorizar ainda mais a locomoção do peão neste local. Posto isto, propõe-se a alteração do fluxo rodoviário, escolhendo uma parte da área de intervenção (Fig.113) para este pressuposto. Esta alteração ocorre num troço da Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses. Como foi descrito na caracterização da área de estudo, Capítulo 4, consistia em quatro faixas de rodagem, duas para cada sentido, passando agora a possuir duas faixas, uma para cada sentido e sendo retirado o separador central. Deste modo o objetivo é oferecer com esta alteração uma área para passeio, sem congestionar o fluxo automóvel que aqui ocorre, pois existem outras vias para onde se pode escoar o trânsito. Para além de valorizar o peão esta medida favorece os transportes públicos, que aqui já existiam. Ao retirar estas duas faixas, pode-se assim reposicionar as paragens de autocarro (nº1) de maneira subtil e estratégica tornando-as ainda mais acessíveis aos seus utilizadores. Criando desvios nos percursos dos autocarros para dentro dos passeios (Fig.114, 115 e 116), possibilita-se ao automobilista passar sem empecilhos provocados pelo autocarro e ao mesmo tempo regula-se que o utilizador dos transportes públicos seja obrigado a passar pela frente de mar.

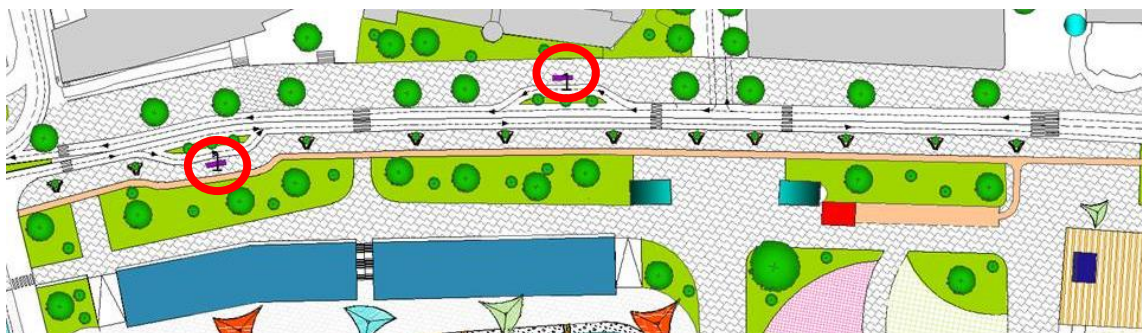


Fig. 113 - Extrato da planta geral de urbanização, alteração da Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses e reposição das paragens de autocarro (sem escala).

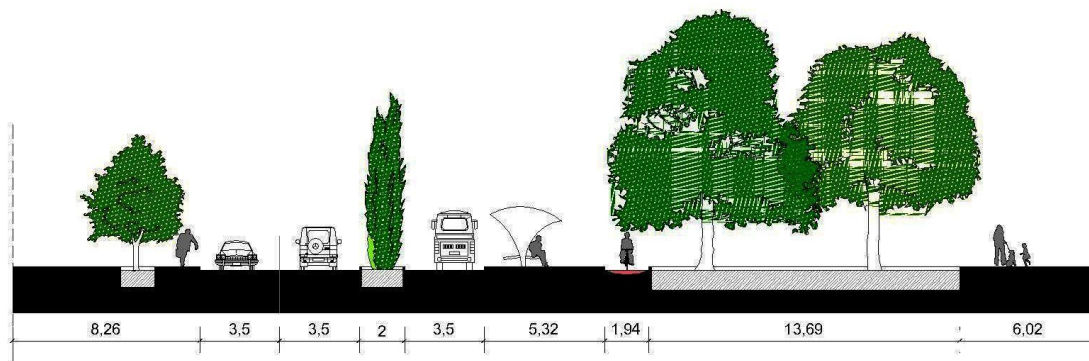


Fig. 114 - Perfil da Avenida do Mar e das Comunidades Madeirense, com as novas alterações, da faixa de rodagem, paragem de autocarros, promenade e ciclovia.



Fig. 115 - Vista sobre a Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, proposta.



Fig. 116 - Vista sobre a Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, proposta.

5.1.2 - São Lázaro (nº1)

Para São Lázaro (Fig.117), situado a Oeste da ribeira de São João, como já foi mencionado no capítulo anterior, opta-se por demolir os edifícios nº4 e nº5, de restauração, que lá existiam sem uso, devolutos e degradados (ver em anexo, planta de caracterização nº11). Reaproveitam-se alguns dos armazéns que existem por de baixo do pontão que serve também para canalizar a ribeira. Opta-se por criar um equipamento nº 1 e 2 (Fig. 117) que albergue as atividades já existentes neste espaço e que responda com maior eficiência às necessidades dos utentes, colmatando as lacunas identificadas. Este equipamento pretende destinar-se a um espaço onde os praticantes se possam para obter informações. Posto isto, criam-se dois edifícios, que formam um único conjunto, o Clube Naval. Este espaço passa a ter uma área de construção de 1138,80m², face aos anteriores 1364,06 m² como se verifica na tabela 6, mantendo-se a área de implantação original. A área de construção por piso diminui devido à configuração do equipamento, perdendo algum espaço de armazém para infraestruturas de acessos necessárias para este tipo de equipamento.

Tabela 6 - Tabela de valores da zona de São Lázaro, antes e depois da proposta.

	Edifícios N.º	Área de Implantação m ²	N.º de pisos	Área de construção/m ²	Atividade por piso	Área de construção/Piso m ²	Altura total/m
Antes	4	116,58	1	116,58	Escritório	116,58	3
	5	1472,72	2	1364,06	Restauração/Bar/Café +Armazéns	2728,12	6,3
Depois	4	0	0	0	0	0	0
	5	1472,72	2	1138,80	Equipamento Coletivo	2277,6	6



Fig. 117 - Extrato da planta geral de urbanização, Zona de São Lázaro (sem escala).

O primeiro edifício (nº1), alberga uma zona de armazém de material náutico e de venda ao público num primeiro piso e uma zona de preparação de aulas, num segundo piso. A criação deste espaço de aulas é essencial, visto que o Clube Naval do Funchal, para além da prática de desportos náuticos, também possui aulas de judo, *karaté* e cursos de navegador de recreio, onde se adquire a carta de marinheiro. Assim, estas salas iriam servir de apoio a estas atividades. Com a localização no primeiro piso, das zonas de armazém e de venda, possibilita-se ao utilizador ter fácil acesso aos armazéns e à venda de equipamentos que necessite.

No primeiro piso do segundo edifício (nº2), encontra-se a zona administrativa do Clube Naval, e num segundo piso, para os utentes não sentirem o impacto da ausência do demolido edifício de restauração, cria-se um espaço de café/Snack, que apoia o clube naval, privilegiado pela sua localização com vista para o mar. Este espaço para além dos edifícios, possui uma grande área livre exterior, que foi tratada de maneira a responder às necessidades.

Cria-se um espaço em deck (nº3) na parte frontal dos edifícios, dando um aspeto visual mais singular e unificador ao mesmo tempo, entre a rampa de acesso ao mar e os edifícios do Clube Naval.

Criam-se também, zonas de estacionamento (nº4) de apoio a este equipamento coletivos, reservando uns lugares em frente aos edifícios para a administração. Visto que esta zona se encontra com um desnível de três metros face à Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, cria-se um lance de escadas e uma rampa de acesso, que se encontra de acordo com o regulamento de acessibilidades⁵⁵, que liga o Clube Naval até ao passeio marítimo (Fig.118, 119 e 120)

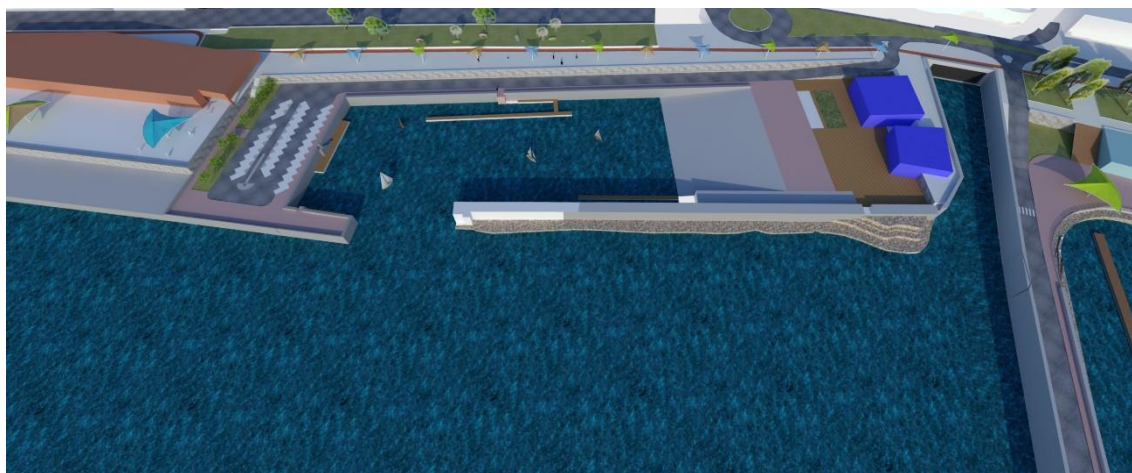


Fig. 118 - Vista aérea sobre São Lázaro, proposta.

⁵⁵ Decreto de lei 163/2006 de 8 de Agosto;

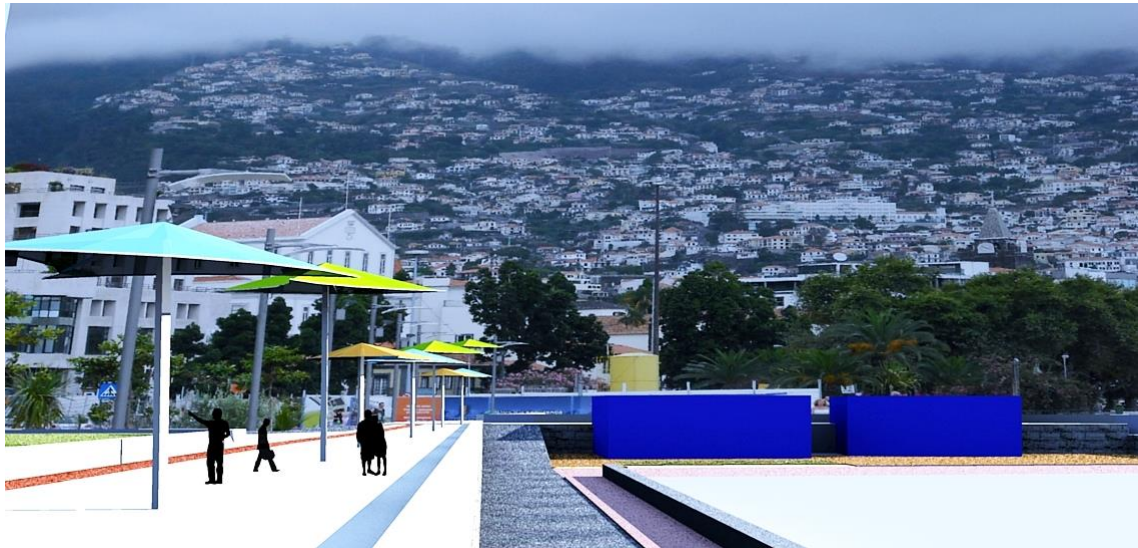


Fig. 119 - Vista sobre São Lázaro, sentido Este-Oeste, proposta.

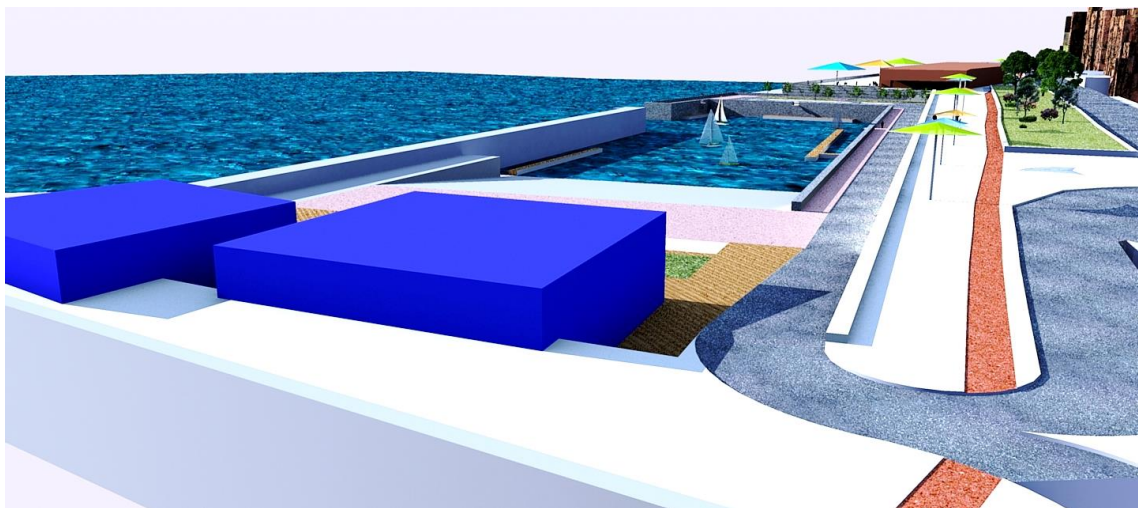


Fig. 120 - Vista sobre São Lázaro, sentido Oeste-Este, proposta.

5.1.3 - Marina (nº2)

Na zona da marina (Fig. 121) é onde surgem as maiores alterações urbanísticas. Primeiro, alterou-se a entrada da marina (nº1), passando da zona oeste, em frente à ribeira de São João, para a zona este, ao lado do cais regional. Esta deslocação vem de encontro com os acontecimentos passados nesta área, como se relata no capítulo 3, sobre os estragos pelos aluviões, agravados pelo fato de a entrada da marina estar orientada para a foz da ribeira. Com esta alteração pretende-se proteger esta área de futuras inundações causadas pelos eventuais aluviões. Esta transladação da entrada da marina possibilitou o alinhamento do muro de contenção da ribeira, diminuindo o seu estrangulamento e facilitando o curso da água até ao mar.



Fig. 121 - Extrato da planta geral de urbanização, Zona da Marina (sem escala).

Outra alteração na configuração da Marina, passa pelo redesenhar do seu passeio (nº2), que outrora tinha uma configuração em “zigzag”, e que agora se propõe que seja regular permitindo uma circulação mais fluida dos peões. Este passeio é arredondado nas suas terminações de modo a torna-lo mais fluido e propõe-se ainda uma área suspensa sobre o passeio, que serve como extensão dos restaurantes, com mais harmoniosa e ampla (nº3). Esta nova configuração poderia ser o mote para alterar a capacidade de acostagem dos barcos, mas neste caso optou-se por manter esse número com a expansão para sul da Marina, conseguindo-se por questões de segurança a separação dos diversos tipos de embarcações, turística e própria.

No que respeita aos equipamentos, optou-se por demolir o edifício existente da Marina, edifício nº 6 (ver em anexo, planta de caracterização nº11) na sua totalidade, devido ao seu mau estado de conservação. Desenvolvem-se, aproveitando a área já existente da antiga marina, dois equipamentos que fazem parte de um só conjunto, com um único piso. O primeiro equipamento (nº5), passa pela construção de um edifício, junto à promenade, que contem várias zonas: administração e serviços, comércio, restauração e turismo náutico. Este será o equipamento desenvolvido, mais à frente neste capítulo, no ponto 5.3, no âmbito da arquitetura. Para além deste edifício, com a expansão da Marina em direção a sul cria-se um outro, de reparações, manutenção e abastecimento de embarcações (nº4), que vem reorganizar as funções que se encontravam dispersas, como se diagnosticou no capítulo anterior.

No que se refere aos índices e parâmetros urbanísticos da proposta a área total de implantação dos edifícios mantem-se e a área total de construção aumenta 930,52m² dando um total de 2982,18m², como se verifica na tabela 7. Estes valores acontecem, porque surge um maior aproveitamento da área de implantação, fazendo com que estes equipamentos usufruam de melhores áreas de construção, nesta zona privilegiada e derivado à criação de um novo equipamento, como se mencionou em cima.

Tabela 7 - Tabela de valores da zona da Marina, antes e depois da proposta.

	Edifícios n.º	Área de Implantação m ²	N.º de pisos	Área de construção	Atividade por piso	Área de construção/Piso m ²	Altura total/m
Antes	6	6747,33	1	2051,66	Restauração/Bar/Café + Serviços	2051,66	4
Depois	6	6747,33	1	2982,18	Restauração/Bar/Café + Serviços	2982,18	4,6

No que respeita aos acessos para a marina, foram criados uma via secundária (nº6), uma escadaria central e rampas de acesso lateral, mantendo as já existentes escadas que ligam o cais regional com esta área (Fig. 122, 123 e 124).

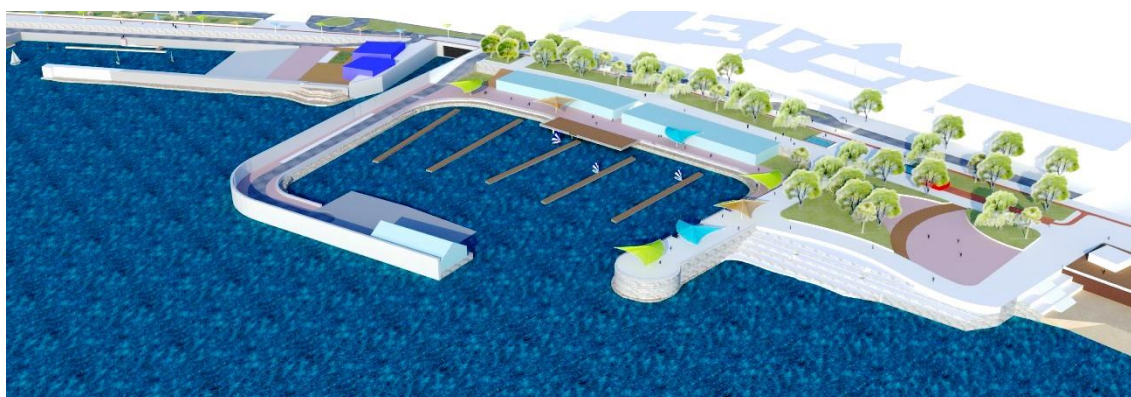


Fig. 122 - Vista sobre São Lázaro e Marina, proposta.

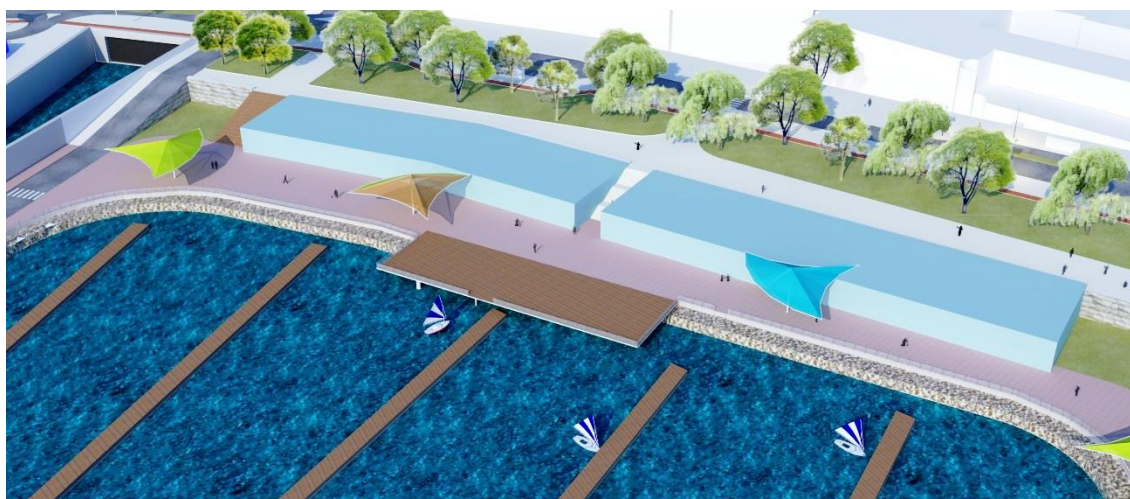


Fig. 123 - Vista sobre a Marina, proposta.

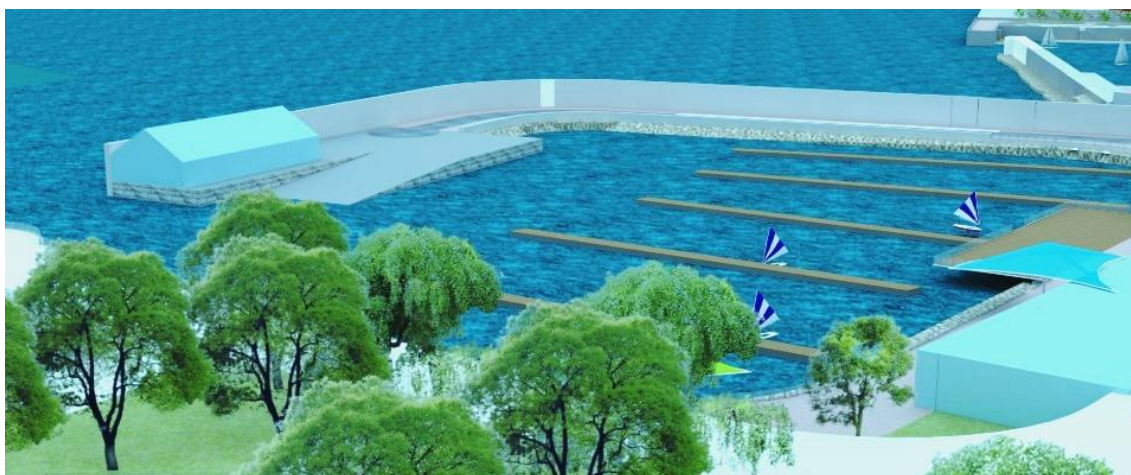


Fig. 124 - Vista sobre o nova zona de reparações da Marina, proposta.

5.1.4 - Praia/Aterro e Cais regional (nº3)

A zona da Praia/Aterro e do cais regional (Fig.125) constitui a mais preocupante e a ter em atenção nesta proposta de reabilitação. Como fora abordado nos capítulos anteriores, a zona de praia com o 20 de Fevereiro de 2010 deixou de existir, passando a servir de zona de aterro, e toda esta área se encontra em mau estado de conservação.

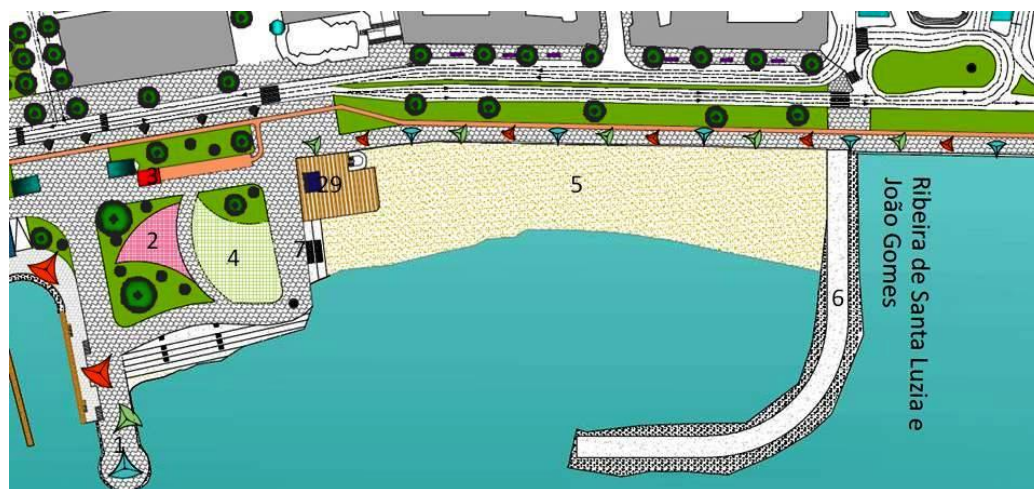


Fig. 125 - Extrato da planta geral de urbanização, Zona do cais e praia (sem escala).

Assim, propõe-se junto ao cais regional (nº1), o aproveitamento de um terço do aterro para a criação de uma zona verde de recreio e lazer pública (Fig. 125), que contém uma área para a prática de exercício físico (nº2), uma área com um ponto turístico (nº3) - aluguer de velocípedes e ainda um parque infantil (nº4). O cais regional não sofre alterações na sua configuração. Pretende-se ainda nesta proposta, na zona onde se encontram os outros dois terços do aterro, devolver a praia (nº5) à cidade, que tanto a caracterizou em outros tempos. Para proteção desta praia, projeta-se a construção de um pontão (nº6) junto às ribeiras de Santa Luzia e João Gomes. Para além de proteção da praia, este pontão resguarda-a também

das variações da maré, visto que o arquipélago da Madeira é influenciado pela corrente de águas do Golfo. Mesmo assim, não possui grandes variações das marés, existindo apenas duas preia-mares e duas baixa-mares. No caso do Funchal só se sentem as correntes de maré cheia, inclinada para a costa, no sentido noroeste, e de maré vaza, no sentido sudeste e oeste. Estas foram, também, as razões pela qual se optou por criar este pontão, permitindo a conservação da areia, cascalho e dos ecossistemas que se encontram presentes nesta praia.

No que toca a equipamentos para esta zona optou-se pela reabilitação de um edifício existente nº29 (ver em anexo, planta de caracterização nº11), que já adquiria as condições necessárias para esta zona. Este edifício já possuía infraestruturas de apoio a esta zona balnear e ainda uma zona de arrumos de apoio à prática de desportos náuticos. Optou-se pela demolição dos edifícios nº27 e 28 (ver em anexo, planta de caracterização nº11), cedendo a sua área para a criação dos espaços de lazer, como já mencionado.

As acessibilidades para a zona da praia (Fig.125) são feitas através de umas escadas (nº7) e uma rampa já existente no edifício nº29, que ligam o espaço verde de recreio e lazer com a praia.

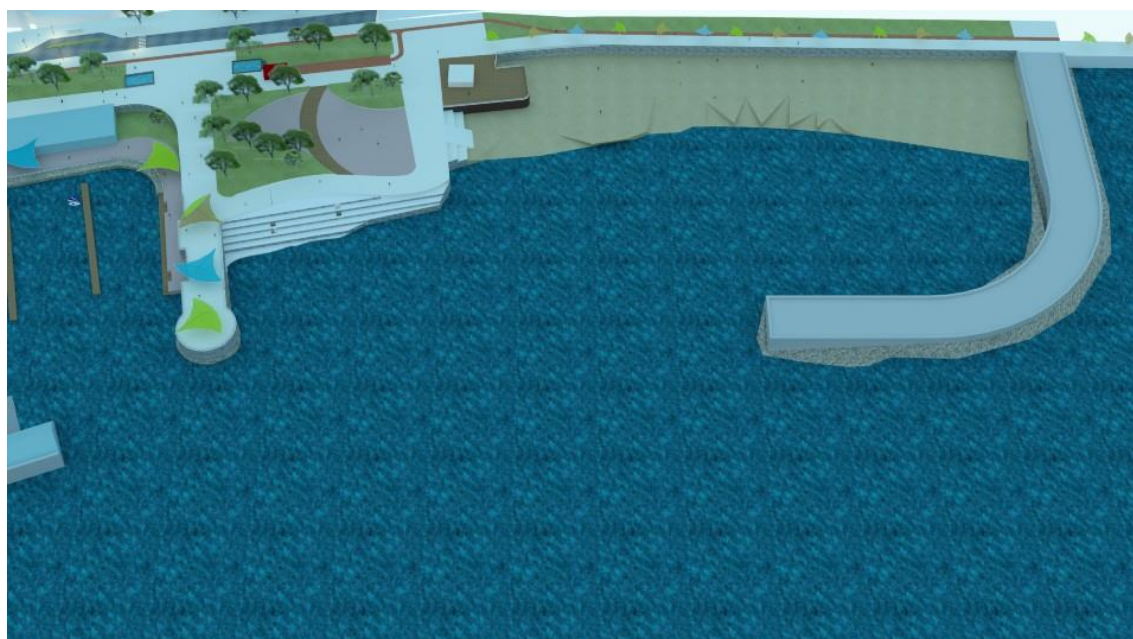


Fig. 126 - Vista sobre o cais regional e praia, proposta.

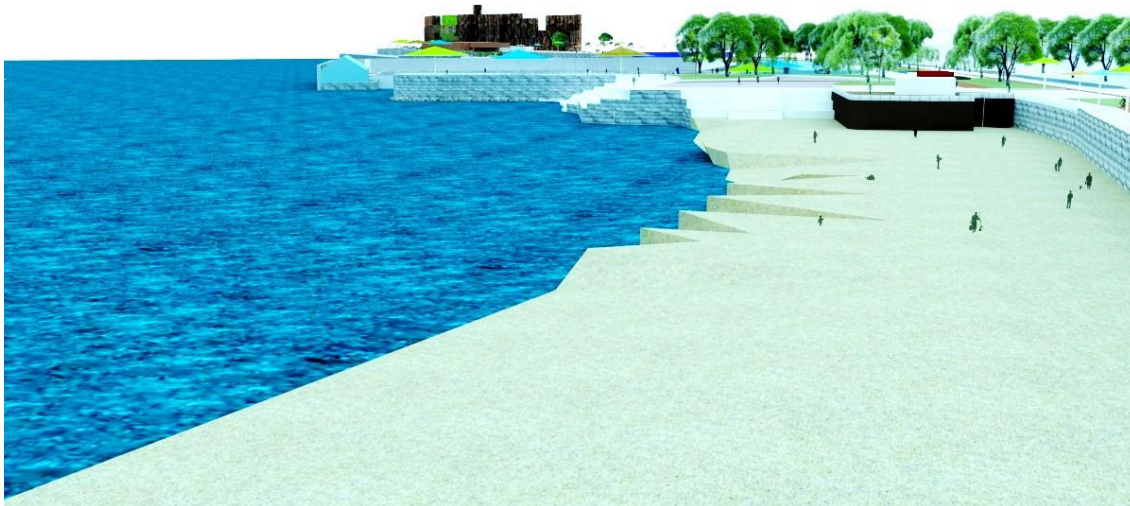


Fig. 127 - Vista sobre a praia, proposta.

5.2 - Mobiliário Urbano

Cada vez mais cidades se distinguem através do mobiliário urbano que apresentam nos seus espaços públicos, tornando-os únicos e exclusivos daquelas cidades. Consequentemente, reforçam no cidadão residente e utente o sentido de identidade, com a qual percecionam o local. Assim, nesta proposta a criação de uma linha de mobiliário urbano, surge com esse mesmo intuito de caracterizar, definir, singularizar ainda mais a imagem da cidade do Funchal. Por outro lado, a sua cuidadosa e pensada colocação nos espaços públicos visa melhorara a sua fruição e conforto pelos utilizadores.

Em resposta a este desafio, surge a ideia de utilizar um logótipo da Câmara Municipal do Funchal (Fig.128) e reproduzi-lo, transformando-o de diversas formas, para a criação da linha de elementos de mobiliário urbano. Sendo a Madeira uma ilha, a simbologia que se retira deste logotipo, no que se refere à cor e ao número de elementos nele presente, deve-se à proximidade dos três elementos: Mar (cor azul), Serra (cor verde) e Cidade (cor de laranja).



Fig. 128 - Logótipo da Câmara Municipal do Funchal.

(Fonte: http://www.madeira-edu.pt/Portals/31/CEHA/coloquios/CMF_Logo_Novo_450px.jpg, Acedido: 15 de Agosto, 2013)

Desenvolve-se, neste caso, o design de cinco exemplos de mobiliário urbano para este troço da cidade que poderá no futuro vir a ser uma marca de identidade presente em toda a malha urbana.

Dada a exposição solar do local, o primeiro a ser pensado foi o elemento vertical de sombreamento (Fig.129), em resposta ao diagnóstico urbanístico, efetuado no capítulo 4. A conceção deste elemento passa pela separação dos três elementos: Mar, Serra e Cidade, tornando-os em elementos independentes que funcionam num conjunto e direcionando-os, de acordo com a localização de cada um, como se pode verificar na planta geral de desenho urbano (Fig. 108).

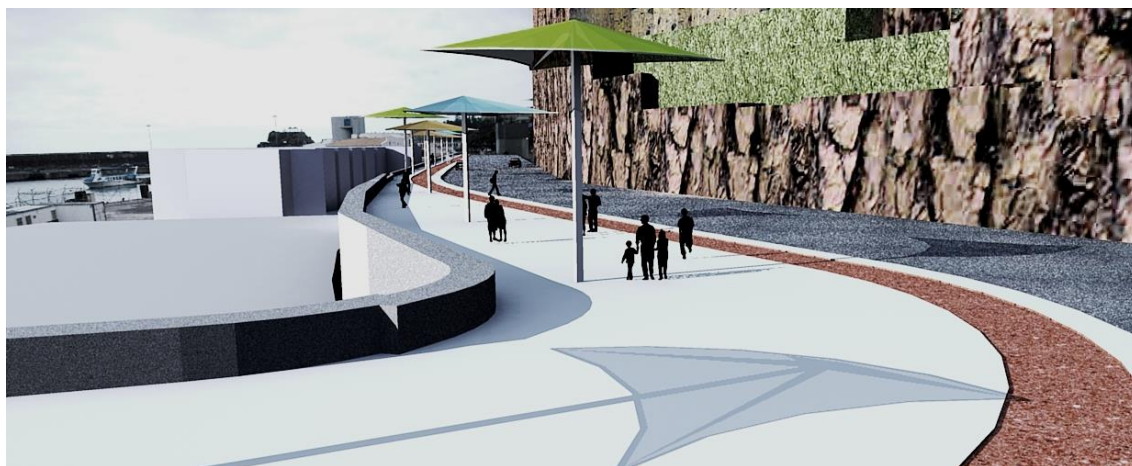


Fig. 129 - Elementos Verticais de sombreamento, promenade.

Para além da sua direção e forma, o espaçamento ente os elementos de sombreamento, de cerca de 20 metros, proporcionam uma sombra variada consoante a hora do dia. O suporte destes elementos verticais varia em altura (4,5 m o mais baixo e o mais alto 8 m) ao longo da promenade (Fig.129), e mantêm constante a dimensão do topo da estrutura de sombreamento (Fig.130). Em determinados pontos específicos, tais como a Praça do Mar (Fig.131 e 132) ou o Cais Regional e Marina, adquirem o dobro do seu tamanho, como se pode ver na planta geral de desenho urbano acima já mencionada. No que concerne ao material utilizado para este elemento optou-se pelo aço galvanizado pintado a branco, para a sua estrutura e pela aplicação de vidro baço de 1 cm de espessura, nas três cores já mencionadas, no topo do elemento.

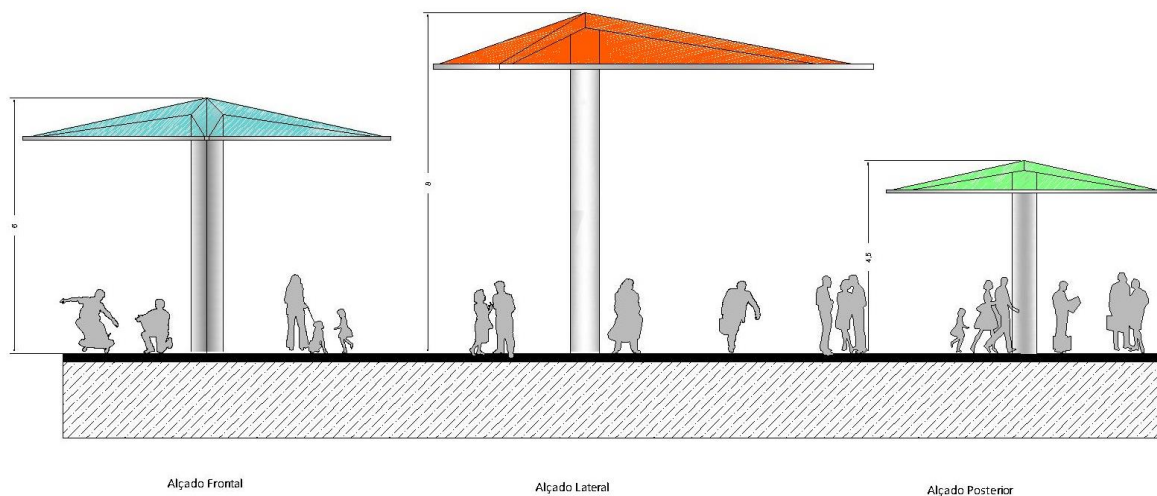


Fig. 130 - Elementos Verticais de sombreamento, alturas. (sem escala)

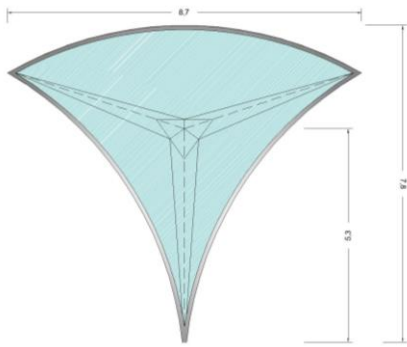


Fig. 131 - Elemento Vertical de sombreamento, Dimensões. (Sem escala)



Fig. 132 - Elemento Vertical de sombreamento, Praça do Mar.



Fig. 133 - Elemento Vertical de sombreamento, sentido Oeste-Este, Praça do Mar.

Para dar continuidade a esta linha de mobiliário, optou-se por criar um segundo elemento de apoio à ciclovia, um suporte de bicicletas (Fig.134). Este contém também inspiração no logotipo acima referido, mas desta vez os três elementos encontram-se dispostos em forma de pétalas (Fig.135 e 136). Considera-se essencial fomentar a utilização de transportes alternativos como a bicicleta, em prol da poupança de custos, práticas de vida saudáveis e menos poluição.



Fig. 134 - Suporte de Bicicletas, zona de recreio e lazer, Cais regional, proposta.

Numa forma simples e adequada ao tipo de função, este suporte de bicicletas possui capacidade para dois velocípedes. Inseridos nos pontos turísticos que se encontram no percurso da ciclovia (Fig.70), possuem uma dimensão de 1 metro de comprimento e 70 cm de altura. Estes elementos vêm facilitar o estacionamento dos velocípedes de forma simples e eficaz, para além de caracterizar a imagem urbana desta frente de mar. No que respeita ao material utilizado neste mobiliário optou-se pelo aço galvanizado pintado a branco e vidro vinílico na composição dos três elementos em pétalas.

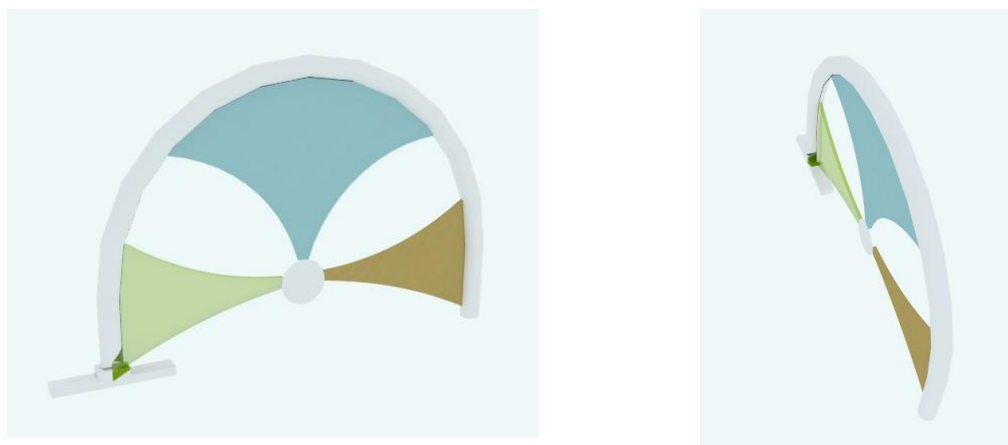


Fig. 135 - Suporte de Bicicletas.

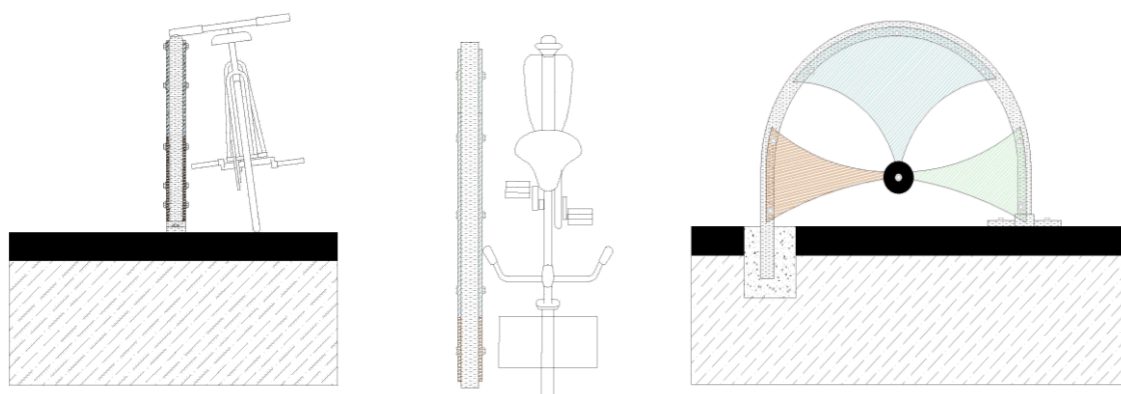


Fig. 136 - Suporte de bicicleta, alçado frontal, superior e lateral (Sem escala)

No que respeita aos canteiros, para esta proposta criaram-se dois tipos de design. O primeiro é um exemplo simples para a colocação de uma árvore isolada de passeio, habitualmente usada em todas as cidades (Fig.137).

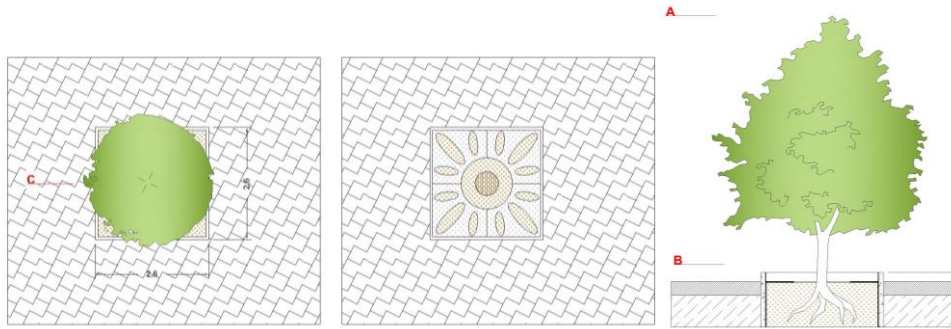


Fig. 137 - Canteiro Árvore isolada. (Sem escala)

O segundo exemplo, mais elaborado, possui uma dupla função de banco e canteiro (Fig.138). Este elemento insere-se na linha definida para o restante conjunto de mobiliário, não pela sua cor, mas sim pela sua forma. Neste caso optou-se, tal como no elemento vertical de sombreamento, por utilizar um só elemento do logotipo, proporcionando duas faces para assento e o interior para canteiro (Fig.139). O canteiro é constituído por betão e o seu assento é embutido nas laterais convexas, em madeira.

Estes elementos encontram-se no troço (Fig.113), já mencionado em cima, onde se optou por reduzir o número de faixas de rodagem.



Fig. 138 - Canteiro + Banco.



Fig. 139 - Várias Vistas do Canteiro + Banco.

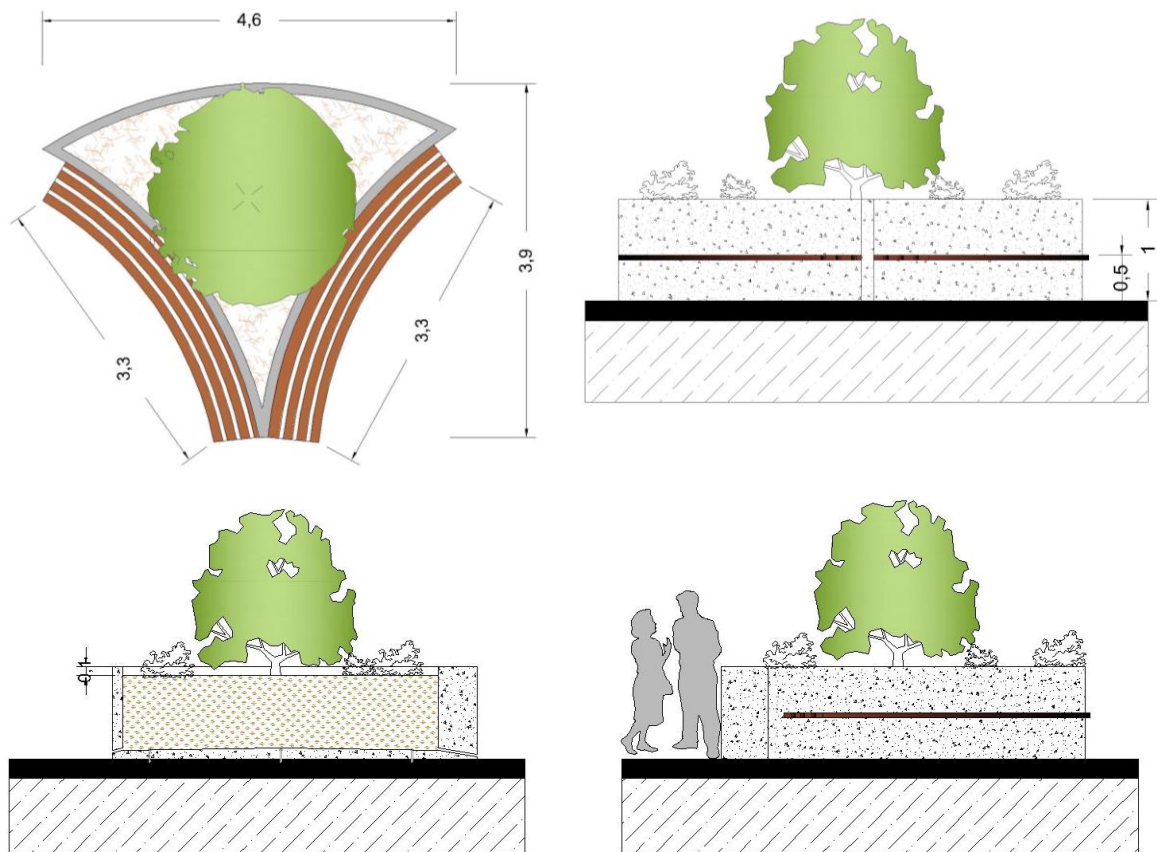


Fig. 140 - Desenhos técnicos, Canteiro + Banco. (Sem escala)

Para concluir esta linha de mobiliário urbano, cria-se uma paragem de autocarros (Fig.141) em sintonia com os demais elementos. A criação deste elemento vem valorizar o espaço público, dando maior importância ao peão e ao uso dos transportes públicos.



Fig. 141 - Paragem de Autocarro, Avenida do Mar e das Comunidades Madeirenses, proposta.

A paragem de autocarro (Fig.142), possui um *design* simples, curvilíneo como as restantes propostas de mobiliário. Tem uma dimensão de 4 metros de comprimento, 3 de

largura e uma altura que varia entre os 2 e os 2,3 metros, sendo a sua altura interior de 2,7 metros (Fig.143). Tal como o restante mobiliário, à exceção dos canteiros, a estrutura é de aço galvanizado pintado de branco, com proteções de vidro vinílico das três cores: Azul, Verde e Cor-de-Laranja.



Fig. 142 - Paragem de Autocarro.

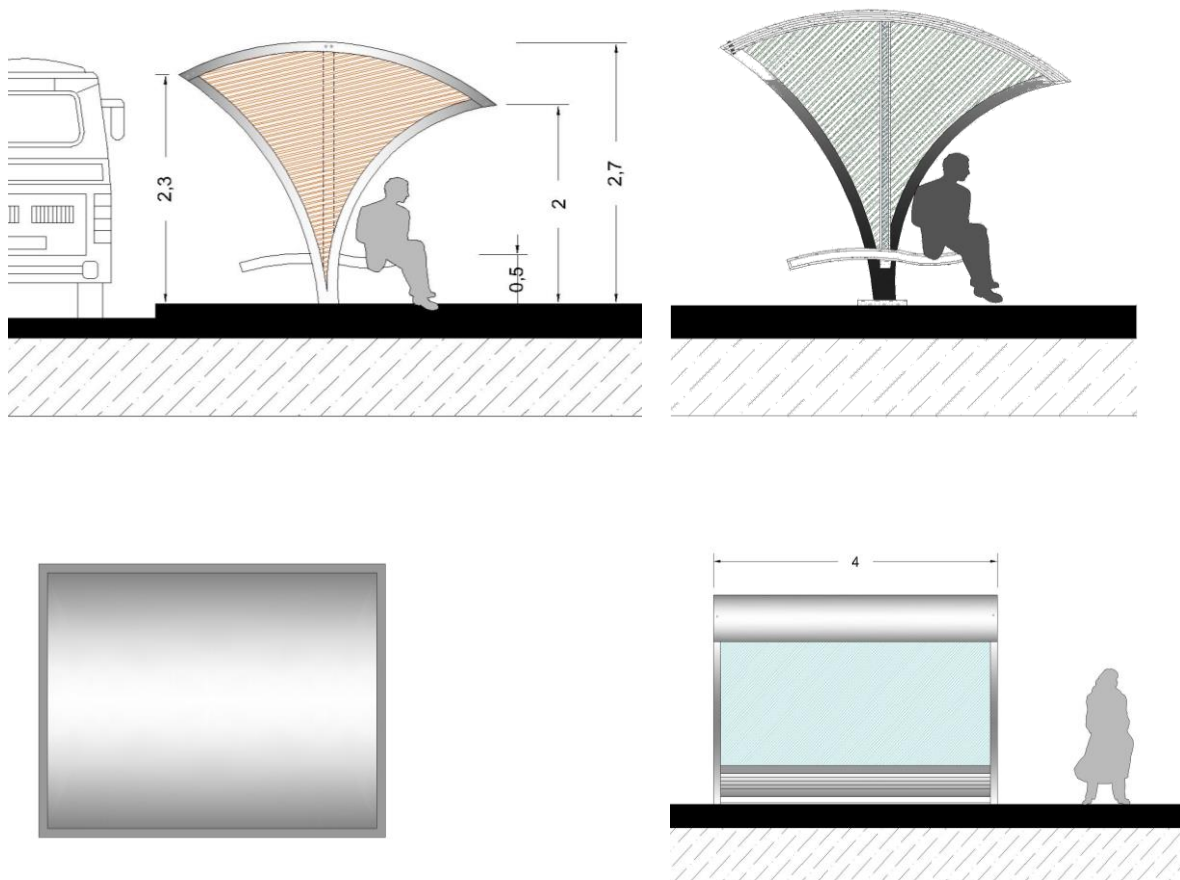


Fig. 143 - Paragem de Autocarro, Alçado Lateral, Corte, Vista superior, e Alçado Frontal (Sem escala)

5.3 - Proposta de Arquitetura para a Marina.

A proposta de arquitetura para a Marina justifica-se no fato de esta necessitar de um edifício responda às exigências dos nossos dias com maior eficiência e principalmente possua um carácter arquitetónico próprio. Para a proposta de arquitetura pretende-se desenvolver o edifício para a Marina do Funchal, localizado na área ocupada pela atual. Para tal, não se apresenta um projeto de arquitetura absoluto, mas sim a funcionalidade, a singularidade e a incorporação deste tipo de equipamento/edifício nesta frente de mar.

Como se viu nos exemplos do Capítulo 2 - “Cidades e Frentes de Mar ou de Água”, existem diversas maneiras de criar este tipo de equipamentos. O destaque, com arquiteturas singulares, como é o exemplo de Nova Iorque e Londres, ou o destaque com a união de conjunto, quer seja ao nível do exterior, quer a nível programático, como acontece no porto velho de Barcelona ou até mesmo o caso da Expo’98. Estas são duas maneiras de conceber este tipo de edifícios. Para além deste tipo de exemplos, têm-se também em conta o conteúdo do PDM do Funchal, como se referiu no Capítulo 4, pois as zonas especiais têm que manter os usos atuais e o projeto de arquitetura tem que possuir um elevado valor estético.

Posto isto, propõe-se um edifício de linhas modernas e orgânicas, que se destaca e ao mesmo tempo se insere no local (Fig. 144), ao nível do conteúdo programático presente nesta linha de frente de água. As relações dos diversos espaços presentes na proposta de desenho urbano reforçam-se com o projeto de arquitetura, através a criação de acessos, escadas e rampas, que unificam a zona da Marina com a Avenida do Mar e a própria Cidade. Esta ligação valoriza ainda mais a frente de mar do Funchal, aproximando os transeuntes da linha de água. O tratamento do espaço público exterior, como já descrito, vai ao encontro com a proposta urbanística, por que além deste ser um elemento de realce e com um conteúdo programático específico, náutico, necessita de uma união com espaço público anteriormente desenvolvido.

O edifício (Fig. 145) contendo apenas um piso, com 4,6 metros de altura, possui uma forte componente longitudinal, de aproximadamente 140 metros, onde se desenvolvem diversas funções. Subdivide-se em três áreas, claramente evidenciadas em planta: Serviços da Marina, Comércio e Restauração. Essa divisão é marcada por espaços verdes pontuais que servem como entradas de luz, visto que esta área de implantação apenas permite conter três fachadas sem obstáculos. Assim com estes espaços verdes criam-se fachadas viradas para jardins interiores que permitem entrada de luz e proporcionam uma vista mais agradável para quem ali trabalha.

Na primeira área, Serviços da Marina, encontra-se uma zona de administração, com uma aproximadamente 150 m² contendo uma sala de atendimento ao público/secretaria, duas instalações sanitárias, uma sala de refeições, uma sala de reuniões e um gabinete de diretor. Ainda nesta área, criou-se uma zona *lounge* com balneários para os utilizadores que possuem embarcações na Marina. A segunda área, Comércio, encontra-se nas extremidades da área de restauração, possuindo aproximadamente 623m² que se dividem por 8 espaços comerciais que podem albergar os mais diversos serviços ligados aos desportos ou turismo náuticos. Na área da

Restauração, criam-se quatro restaurantes, que se localizam nas laterais da escada central, com uma zona central com explanada dentro do edifício, que se expande para a zona de *deck* suspensa sobre o mar.

A volumetria orgânica da cobertura do edifício da Marina (Fig. 146) é a sua singularidade. É o detalhe que o torna num elemento de destaque nesta frente de água. Inspirada na irregularidade, tanto do terreno acidentado da Ilha da Madeira, como nas características do mar que a rodeia, esta cobertura para além de ser um elemento estético cumpre uma função de armazenamento, disfarçado, de equipamentos técnicos de que necessitam este tipo de edifícios. Esta cobertura com formas curvilíneas possui ainda rasgos que servem para entrada de luz. Estes rasgos não desunificam a cobertura, pois possuem como elemento de ligação traves em madeira, que lembram uma espinha, esqueleto, desta superestrutura. Estas traves também ajudam a atenuar/controlar a intensidade de luz no edifício, visto que este se encontra orientado a sul.

No que respeita às suas fachadas principal e laterais (Fig.147), são constituídas por grandes envidraçados, para que se possa desfrutar da vista sobre a Marina e o mar. Observa-se a união do edifício com a cobertura feita com ripas de madeira espaçadas, local onde se armazenam os equipamentos necessários para a ventilação e desenfumagem, e ainda os pilares, também curvilíneos, que ajudam a suportar a cobertura que se encontra em consola.

No que concerne aos materiais de construção aqui utilizados, optou-se pelo betão armado de cor branca em todos os elementos estruturais e cobertura, madeira nas zonas de ventilação e aplicação parcial na zona dos pilares exteriores que suportam a cobertura, e pelo uso de vidro duplo reflectante incolor para todos os vãos.

Os desenhos técnicos e 3D's, abaixo apresentados, representam a concretização prática do texto aqui descrito.

5.3.1 - Desenhos Técnicos:

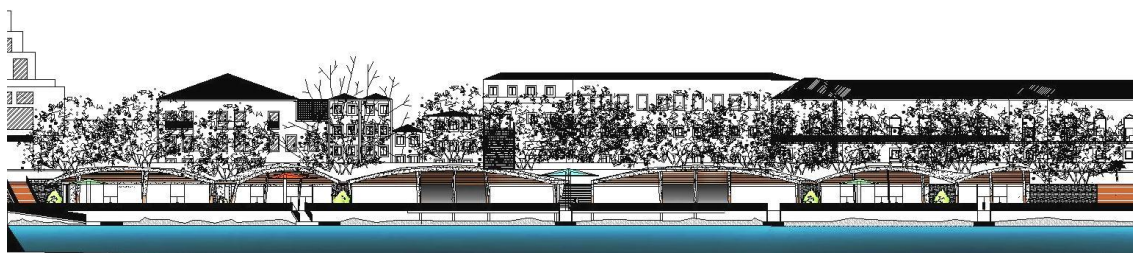


Fig. 144 - Alçado Principal e envolvente, Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).

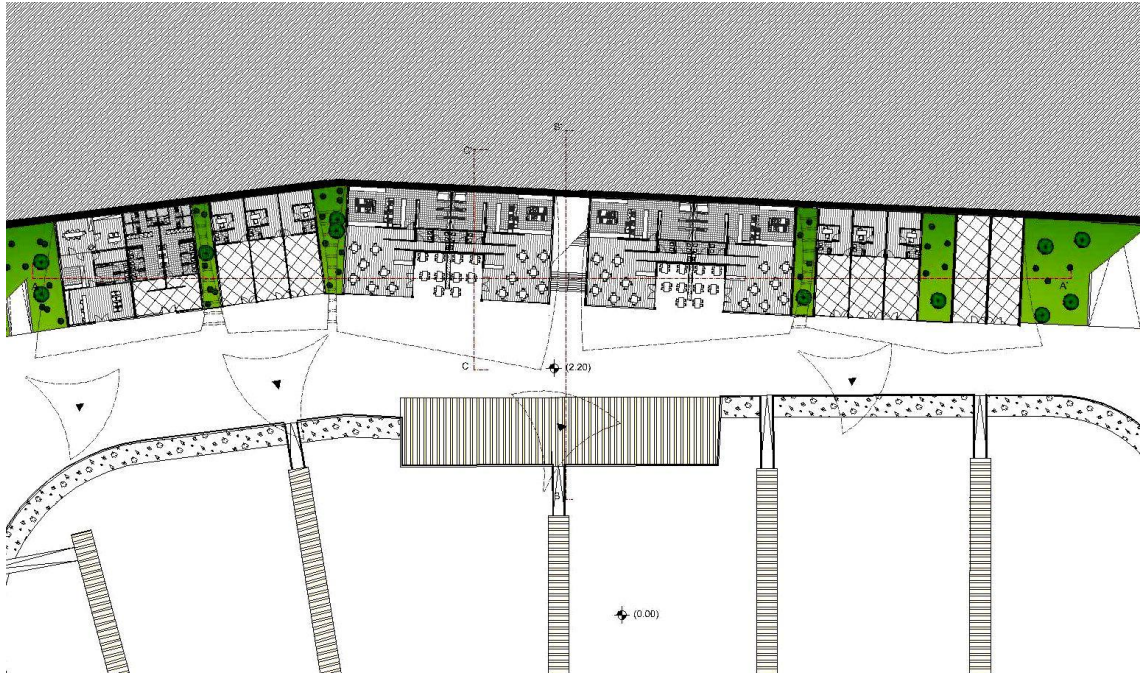


Fig. 145 - Planta do piso 0, Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).

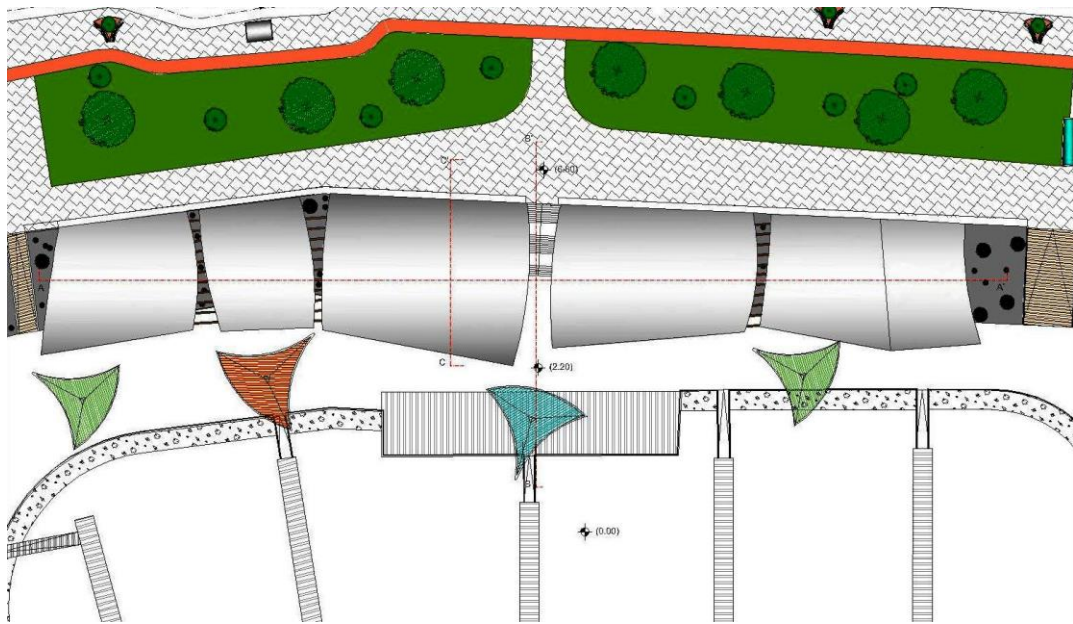


Fig. 146 - Planta da Cobertura, Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).



Fig. 147 - Alçado principal Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).



Fig. 148 - Corte A:A', Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).

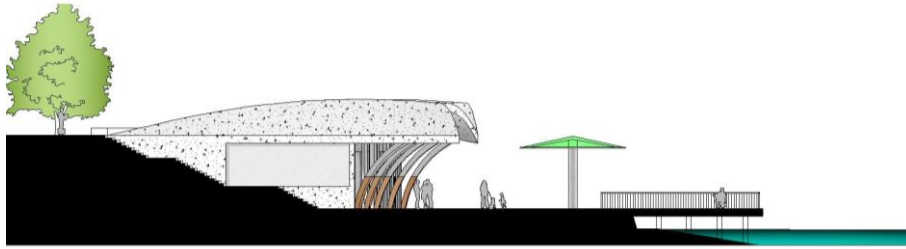


Fig. 149 - Corte B:B', Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).

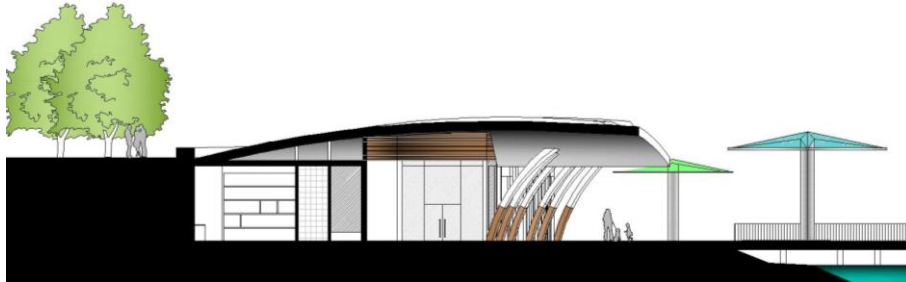


Fig. 150 - Corte C:C', Proposta da Marina do Funchal (Sem escala).

5.3.2 - Imagens 3D:



Fig. 151 - Promenade e vista exterior do edifício da Marina, proposta.



Fig. 152 - Vista superior, sentido Oeste-Este da proposta da Marina do Funchal.



Fig. 153 - Vista aérea da proposta da Marina do Funchal.



Fig. 154 - Vista de sobre o edifício da Marina e jardim da promenade.



Fig. 155 - Vista aérea da proposta da Marina do Funchal com a envolvente.

Capítulo 6 - Conclusão

As frentes de água ao longo dos séculos sofreram diversas alterações, adquiriram as mais variadas funcionalidades e por vezes foram deixadas completamente ao abandono e em mau estado de conservação, originando vazios urbanos. Com o abandono das instalações portuárias, entre outros aspetos, as frentes de água surgem como novas oportunidades de reabilitação urbana. Inúmeras cidades têm vindo a transformar estas áreas com diversos cenários e programas tornando-os em locais privilegiados e ao mesmo tempo aproximam novamente a cidade das linhas de água. Hoje, um pouco por todo o Mundo pode-se constatar que há uma crescente preocupação urbana em devolver às cidades as suas frentes de água.

Um aspeto que motivou esta dissertação assentou exatamente na importância de reabilitar estas frentes de água, pela sensibilidade destes locais, que no caso do Funchal carecia de aproximação da frente de mar com a cidade, privado da mesma derivado ao aluvião de 2010, de plena fruição e qualificação do espaço público coletivo, infraestruturas e equipamentos urbanos, que proporcionassem ao residentes e turistas o pleno usufruto desta área. A elaboração desta dissertação centra-se precisamente em devolver o mar e as memórias criadas pelo homem, ao longo da evolução da cidade do Funchal, e constituem assim os dois aspetos fundamentais para a singular imagem desta cidade.

Considerou-se relevante para a proposta, preservar a continuidade da malha urbana da cidade, como se viu no capítulo 2 é importante a ligação da malha urbana existente com a nova proposta, e reabilitar as três áreas urbanas; São Lázaro, Marina e Aterro, bem como alguns equipamentos existentes. Esta proposta incidiu em decisões de planeamento com reflexão do passado e a origem da frente de mar (Capítulo 3). Assim, como descrito no ponto 5.1, a proposta de urbanismo adapta-se a malha urbana existente, dando continuidade ao espaço urbano e cumprindo com o objetivo de ligar a cidade ao mar, através de eixos que unificam os dois espaços. Também visou minimizar os impactos de causas naturais nesta frente de água, com algumas alterações nas zonas das ribeiras. E ainda, com o alargamento da promenade, a devolução da antiga praia, as alterações em algumas infraestruturas e a criação da ciclovia, bem como de uma linha de mobiliário urbano e espaços coletivos, qualifica-se e reforça-se a imagem do espaço público da frente de mar.

Ao nível dos equipamentos coletivos das três áreas propõem-se apenas se reabilitar o edifício nº 29 e opta-se por demolir os edifícios nº 2 e 6, que se encontram nas plantas de caracterização nº11, para garantir um maior proveito das áreas de implantação e responder as necessidades de qualificação da imagem arquitetónica do espaço. Posto isto, opta-se por criar uma proposta de arquitetura para o edifício nº6, a Marina do Funchal, pelo carácter singular deste tipo de equipamentos. Procurou-se criar um edifício com linhas modernas e orgânicas, que do ponto de vista arquitetónico fosse marcante, associado as sua atividade, mas não dissonante, que respeitasse as regras exigidas. Assim na área de intervenção criam-se novos

equipamentos que aproveitam melhor a capacidade das suas áreas de implantação, tanto para construção bem como para espaço público envolvente.

Em suma, considera-se que a proposta irá contribuir para futuras reabilitações de frentes de água, que contenham problemáticas semelhantes, que visem a ligação da cidade com o mar, a salvaguarda de intempéries, que necessitem de recriar dinâmicas que potenciem a atividade turística, que valorizem a criação de espaços público de lazer e ainda a integração de arquiteturas com programas ligados diretamente com as frentes de mar. A concretização deste propósito necessita que no futuro se passe a desenvolver um Plano de Pormenor para o projeto de urbanismo apresentado nesta dissertação, dar continuidade à linha de mobiliário urbano que reforce a imagem da cidade do Funchal, e desenvolver os restantes equipamentos ao nível da arquitetura, aprofundando as restantes fases do projeto da Marina.

Bibliografia

BENEVOLO, Leonardo - História da Cidade, 3ª Edição, Editora Perspetivas S.A., SP-Brasil, 1997; ISBN: 8527301008;

BRANDÃO, Pedro e JORGE, Filipe, Lisboa: do Tejo, a Ribeirinha, 1ª Edição, Editora Argumentum, 1996, ISBN: 9729602662;

CARITA, Rui - História da Madeira. Vol.1 Povoamento e a produção açucareira (1420-1566). Funchal: Secretaria Regional da Educação, 1989;

CARITA, Rui - História da Madeira. Vol.3 As dinastias de Habsburgo e Bragança (1600-1700). Funchal: Secretaria Regional da Educação, 1993;

CARITA, Rui - História da Madeira. Vol. 7, Edição Secretaria Regional de Educação e Cultura, Funchal 2008, ISBN:9729010218;

Castro, Ana Rita Ochoa, Dissertação de Doutoramento em Arquitetura “Cidade e Frente de Água, Papel articulador do espaço público”, Universitat de Barcelona, novembro de 2011;

CORBUSIER, Tradução: José Borrego, Maneira de Pensar o Urbanismo, Publicações Europa-América, Lda, Mem Martins, 3ª Edição, 1995, ISBN: 9789721033702;

LÔBO, Margarida Souza - Planos de Urbanização, A época de Duarte Pacheco, DGOTDU - FAUP publicações, Porto, 1995, ISBN: 972-9483-14-0;

MATOS, Violante Saramago - A história num instante: Madeira, 20 de Fevereiro de 2010. Cadernos da Madeira I, Nova Delphi, 2012, ISBN: 9789898407757;

PERDIGÃO, Cristina, Dissertação de Mestrado em Arquitetura “Formação do centro Urbano do Funchal”, DECA-UBI, ano letivo 2009;

PORTAS, Nuno - Cidades e frentes de água, cities & waterfronts. 1.ª Edição, 1998, ISBN:9789729483332;

PORTELA, Ana Margarida, QUEIROZ, Francisco, Conservação Urbana e Territorial Integrada, Livros Horizonte, Lisboa, 2009,ISBN:;

TRIGUEIROS, Luiz e SAT, Claudio, Expo' 98 Exposição Mundial de Lisboa - Arquitetura, Editorial Blau, 1998, ISBN: 9789728311216;

SILVA, Padre Fernando, MENESES, Padre Carlos - Elucidário Madeirense. Vol. 1, depósito Legal: 127475/98;

VASCONCELOS, Teresa - O plano Ventura Terra e a modernização do Funchal, Coleção: Funchal 500 Anos n.º 9, 2008, ISBN: 978-989-95704-0-5;

Webgrafia

“Aluviões na Madeira, Ler o passado, compreender o presente, prevenir o futuro”, Raimundo Quintal, In: <http://www.aspea.org/19CeRaimundoQuintal.pdf>, Acedido a 29 março de 2013;

“Aluviões na Madeira Séc. XIX”, fevereiro 2010, Rui Nepomuceno, in <http://ruinepomuceno.blogspot.pt/2010/02/aluvioes-na-madeira-no-sec-xix.html>, Acedido a 30 de março 2013;

“A revitalização das Docklands londrinas”, abril de 2005, Abílio Guerra, in <http://www.vitruvius.com.br/revistas/read/resenhasonline/04.040/3159>, Acedido a 25 de julho de 2013;

“Barcelona Olímpica”, 7de julho de 2007, Igor Carneiro, in <http://planocerda.blogspot.pt/2007/07/barcelona-olmpica.html>, Acedido a 25 de julho de 2013;

“Infraestruturas e Acessibilidades - Marina e Portos de Recreio”, Mestre do Mar, Informação - Portugal, novembro 2008, in http://mestredomar.com/fotos/gca/marinas_1299266414.pdf, Acedido a 22 de abril de 2013;

“Madeira Gentes e Lugares”, José Lemos Silva, in <http://madeira-gentes-lugares.blogspot.pt/2007/08/desastres-naturais-no-arquipelago-da.html>, Acedido a 29 março de 2013;

“Madeira quase esquecida”, in www.facebook.com/patrimoniomadeirense, Acedido a 25 de março de 2013;

“O Projeto das London Docklands”, Prof. Dr. Eduardo Nobre, In http://www.fau.usp.br/docentes/deprojeto/e_nobre/docklands.pdf, Acedido a 25 de julho de 2013;

“Ordenamento do Território”, Câmara Municipal do Funchal, In http://www1.cm-funchal.pt/ordenamento/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1, Acedido a 15 de maio de 2013;

“Portal do mar - Náutica de recreio”, Instituto Portuário e dos Transportes Marítimos, in <http://www.portaldomar.pt/NauticadeRecreio/MarinasePortosdeRecreio/Madeira/MarinadoFunchal/index.htm>, Acedido a 20 de maio de 2013;

“Planejamento Urbano B”, 21 de fevereiro, Pedro, Raissa e Fani, in <http://planejamentourbanobfauubc.blogspot.pt/>, Acedido a 22 de julho de 2013;

“Planos”, Portal das Nações- Descubre o parque das nações, in <http://www.portaldasnacoes.pt/item/planos/>, Acedido a 15 de setembro de 2013;

“Renovação Urbana em Battery Park City”, Prof. Dr. Eduardo Nobre, In http://www.usp.br/fau/docentes/deprojeto/e_nobre/battery_park.pdf, Acedido a 25 de julho de 2013;

ANEXOS

Índice de Anexos

Anexo I

Caraterização dos edifícios existentes: Tabelas.....	7
Fotografias da área de estudo.....	11

Anexo II

Plantas de Caraterização.....	1
Planta de Ordenamento do Funchal.....	12
Análise do Terreno.....	13
Proposta de Urbanismo.....	23
Mobiliário Urbano.....	27
Proposta de Arquitetura.....	31

ANEXO I

Caraterização dos edifícios existentes: Tabelas.

TABELA DE VALORES POR EDIFÍCIO									
N.º de Edifícios	Área de implantação m ²	N.º de Pisos	Área de Construção m ²	Atividade por piso	Área de Construção/ Piso m ²	Estado de Conservação			Altura total do edifício/ m
						Cobertura	Paredes	Vãos	
1	9632,29	2	3111,69	Equipamento Coletivo	6223,38	Boa	Boa	Boa	8,5
2	1562,5	2	1112,73	1º piso: Equipamento Coletivo, 2º piso: Serviços	2225,46	Razoável	Boa	Boa	8
3	1404,66	1	134,54	Equipamento Coletivo	134,54	Boa	Boa	Razoável	4
4	116,58	1	116,58	Escritório	116,58	Razoável	Razoável	Razoável	3
5	1472,72	1	417,06	Restauração/Bar/Café	417,06	Razoável	Boa	Má	4,5
6	6747,33	1	2051,66	Restauração/Bar/Café + Serviços	2051,66	Má	Má	Má	4
7	7490,15	7	4419,33	1º, 2º e 3º pisos: Comércio; 4º e 5º pisos: Escritórios; 6º e 7º pisos: Habitação	30935,31	Razoável	Razoável	Razoável	23,5
8	2274,86	2	1594,74	Equipamento Coletivo	3189,48	Boa	Boa	Boa	10
9	286,77	4	286,77	Equipamento Coletivo	1147,08	Razoável	Razoável	Razoável	12
10	110,65	3	110,65	1º piso: Restauração/Bar/Café, 2º e 3º pisos: Habitação	331,95	Má	Má	Má	10
11	142,82	3	142,82	1º piso: Restauração/Bar/Café, 2º e 3º pisos: Habitação	428,46	Má	Má	Má	10
12	65,72	3	65,72	1º piso: Restauração/Bar/Café, 2º e 3º pisos: Habitação	197,16	Má	Má	Má	10
13	195,74	3	195,74	1º piso: Restauração/Bar/Café, 2º e 3º pisos: Comércio	587,22	Razoável	Razoável	Razoável	12

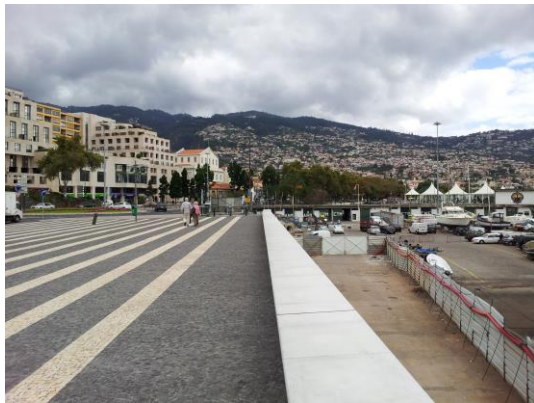
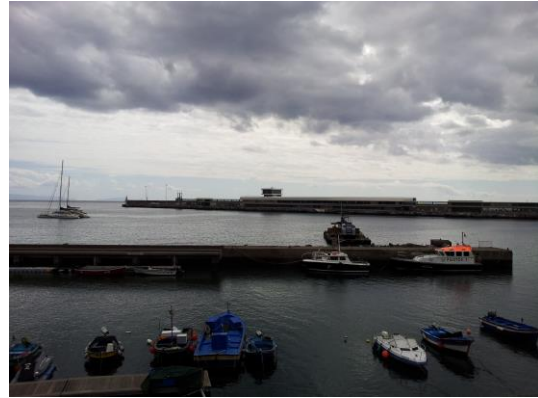
TABELA DE VALORES POR EDIFÍCIO									
N.º de Edifícios	Área de implantação m ²	N.º de Pisos	Área de Construção m ²	Atividade por piso	Área de Construção/Piso m ²	Estado de Conservação			Altura total do edifício / m
						Cobertura	Paredes	Vãos	
14	559,9	3	559,9	1º piso: Restauração/Bar/Café, 2º e 3º pisos: Comércio + Restauração/Bar/Café	1679,7	Boa	Boa	Boa	12
15	820,61	5	820,61	1º piso: Comércio + Serviços, 2º, 3º e 4º pisos: Escritórios	4103,05	Boa	Boa	Boa	17
16	571,64	5	571,64	Escritórios	2858,2	Boa	Boa	Boa	17
17	9239,54	3	5222,94	Serviços	15668,82	Boa	Boa	Boa	10,5
18	219,99	3	219,99	1º piso: Restauração/Bar/Café, 2º e 3º pisos: Escritórios	659,97	Razoável	Razoável	Razoável	9
19	284,02	5	284,02	1º piso: Comércio, 2º, 3º, 4º e 5º pisos: Escritórios	1420,1	Má	Má	Razoável	15
20	237,5	3	237,5	1º e 2º piso: Restauração/bar/Café, 3º piso: Escritório	712,5	Boa	Boa	Boa	9
21	272,73	5	272,73	1º piso: Comércio, 2º, 3º, 4º e 5º pisos: Escritórios	1363,65	Má	Má	Razoável	15
22	218,9	3	218,9	1º piso: Restauração/bar/Café, 2º e 3º piso: Habitação	656,7	Razoável	Razoável	Razoável	9
23	153,37	5	153,37	1º piso: Comércio, 2º, 3º, 4º e 5º pisos: Escritórios	766,85	Má	Má	Razoável	15
24	336,2	5	336,2	1º piso: Comércio, 2º, 3º, 4º e 5º pisos: Escritórios	1681	Má	Má	Razoável	15
25	418,41	3	418,41	Serviços	1255,23	Boa	Boa	Boa	9

TABELA DE VALORES POR EDIFÍCIO									
N.º de Edifícios	Área de implantação m ²	N.º de Pisos	Área de Construção m ²	Atividade por piso	Área de Construção/Piso m ²	Estado de Conservação			Altura total do edifício/ m
						Cobertura	Paredes	Vãos	
26	556,33	5	556,33	1º piso: Comércio, 2º, 3º, 4º e 5º pisos: Escritórios	2781,65	Razoável	Razoável	Razoável	15
27	1957,47	1	230,6	Restauração/Bar/Café	230,6	Má	Má	Má	6
28	1277,02	1	690,75	Restauração/Bar/Café	690,75	Má	Má	Má	4
29	963,18	1	963,18	Restauração/Bar/Café	963,18	Razoável	Razoável	Razoável	4
30	2184,5	3	1858,27	Serviços	5574,81	Boa	Boa	Boa	12
31	52,74	1	52,74	Equipamento Coletivo	52,74	Boa	Boa	Boa	4
32	560,177	3	560,177	Serviços	1680,531	Boa	Boa	Boa	12
33	86,93	3	86,93	Serviços	260,79	Boa	Boa	Boa	12
34	500,13	3	500,13	Serviços	1500,39	Boa	Boa	Boa	12
35	177,44	3	177,44	Serviços	532,32	Boa	Boa	Boa	12
36	161,27	3	161,27	1º piso: Restauração/Bar/Café, 2º e 3º pisos: Serviços	483,81	Boa	Boa	Boa	12
37	763,87	3	763,87	Serviços	2291,61	Boa	Boa	Boa	12
38	874,17	3	874,17	Serviços	2622,51	Boa	Boa	Boa	12
39	71,78	3	71,78	Serviços	215,34	Boa	Boa	Boa	12
40	656,59	3	656,59	Serviços	1969,77	Boa	Boa	Boa	12
41	989,98	4	989,98	Serviços	3959,92	Boa	Boa	Boa	15
42	2016,92	4	2016,92	Equipamento Coletivo	8067,68	Boa	Boa	Boa	15
TOTAL	58686,097		30062,947		114689,511				

TABELA DE DADOS GERAIS	
Área de estudo m ²	
101362,76	
Área total de Implantação	
58686,10	
Área Total de Construção m ²	
30062,95	
Índice de Construção	
0,30	
Área de Construção por Atividade m ²	
Comércio	16635,78
Equipamento Coletivo	19927,63
Habitação	9914,84
Restauração/ Bar/Café	6503,24
Serviços	41839,58
Escritórios	20018,55

Fotografias da área de estudo

Zona de São Lázaro:



Zona da Marina e Cais Regional:



Zona da Praia/Aterro:

