



**TÉCNICO**  
LISBOA

## Projecto Urbano Santa Apolónia-Xabregas

Estação Metro Vale de Santo António

**André David Andrade Ferreira**

Dissertação para obtenção Grau Mestre em

**Arquitetura**

Orientador: Prof. António Salvador de Matos Ricardo da Costa

**Júri:**

Presidente: Prof. António Manuel Barreiros Ferreira

Orientador: Prof. António Salvador de Matos Ricardo da Costa

Vogal: Prof. Carlos Moniz de Almada Azenha Pereira da Cruz

Novembro, 2014



PLANO URBANO SANTA APOLÓNIA

## **Agradecimentos**

Ao Professor Arquitecto António Salvador de Matos Ricardo da Costa pela disponibilidade, apoio, orientação e tempo dedicado na tutoria ao longo do desenvolvimento deste trabalho, enaltecendo a forma como se envolveu com os seus doutos contributos para a consolidação dos meus conhecimentos teóricos e práticos enquanto aluno de Arquitectura.

A todos os Professores que contribuíram para a minha formação ao longo do curso, em especial aos que acompanharam o meu trabalho durante todo este último ano, Professor Arquitecto Carlos Cruz e Professor Arquitecto Nuno Lourenço, pela sua orientação e disponibilidade.

Ao José Gouveia pela colaboração na execução do Projecto Urbano durante o primeiro semestre, salientando o companheirismo e diálogo sobre o tema deste relatório.

Ao Manuel Cruchinho e à Joana Samúdio pelo apoio e diálogo para execução do presente relatório.

Aos meus Pais, família e amigos por todo o apoio e compreensão durante a fase de execução deste projecto.

A todos, o meu obrigado!

# Projeto Urbano Santa Apolónia-Xabregas

## Parque Urbano Vale Santo António

### RESUMO

O presente relatório tem por objetivo fundamentar todas as opções do Projeto Final, que incidiu sobre a área urbana compreendida entre Santa Apolónia e Xabregas. O enunciado do projeto surge da necessidade de colmatar o espaço deixado pela desativação do porto de contentores da cidade e da redução do tráfego automóvel para o interior do centro histórico da capital.

Na primeira parte, correspondente ao capítulo 2, são apresentados os objetivos gerais da proposta, as carências encontradas neste espaço e por fim a estratégia global para a intervenção urbana. Estes capítulos resultam de uma análise ao local e da procura de soluções eficazes de conexão do projeto com a envolvente. No fim do segundo capítulo é feita uma reflexão crítica sobre o plano desenvolvido no primeiro semestre e que servirá de ponto de partida para a execução do restante projeto.

Na segunda parte, correspondente ao terceiro capítulo, é apresentada uma solução pormenorizada para o projeto do Parque Urbano, elemento constituinte do Masterplan, a qual gerou um maior envolvimento por se tratar de um desafio mais aliciante, procurando neste capítulo descrever e fundamentar todo o processo conducente ao projeto. O Parque Urbano localiza-se numa zona de Lisboa debilitada e com uma clara necessidade de intervenção, cuja resolução dos problemas em muito contribuiria para a melhoria da funcionalidade da urbe. No Parque Urbano do Vale de Santo António estão contidos quatro edifícios que conformam a parte inferior do Viaduto da Avenida Infante D. Henrique, tal como uma estação de metropolitano, que faz ligação com a Rede de Metropolitano de Lisboa. Neste relatório são delineadas soluções que poderiam ser implementadas como resposta às carências deste lugar.

### Palavras-chave:

Lisboa; Santa Apolónia; Xabregas; Vale Santo António; Masterplan; Parque Urbano

# Urban Project Santa Apolónia-Xabregas

## Urban Park Vale Santo António

### ABSTRACT

This report aims to substantiate all the options of the Final Project, which focused on the urban area between Santa Apolónia and Xabregas. The project statement arises from the necessity of filling the gap left by the decommissioning of the city's container port and the reduction of automobile traffic to the interior of the capital's historic centre.

In the first part, which corresponds to chapter 2, the proposal's general goals are presented, as well as the shortages found in this space and lastly the global strategy for urban intervention. These chapters result from an analysis of the place and a search for effective solutions to connect the project with its surroundings. At the end of the second chapter, a critical reflection of the plan developed in the first semester is made, which will serve as the starting point for the execution of the remainder of the project.

In the second part, which corresponds to the third chapter, a detailed solution to the Urban

Park project (which is a constituent of the Masterplan) is presented, which generated a larger involvement for being a more enticing challenge, seeking to describe and substantiate over the course of the chapter the entire process leading to the project.

The Urban Park is located in a debilitated zone of Lisbon with a clear need for intervention, such that the resolution of its problems would highly contribute to the improvement of the metropolis's functionality. In the Urban Park of Vale de Santo António are contained four buildings that make up the lower section of the overpass of Avenida Infante D. Henrique, as well as a subway station, connected to Lisbon's Metropolitan Network. In this report, solutions are outlined, which could be implemented to address the shortcomings of this place.

### Keywords:

Lisbon; Santa Apolonia; Xabregas; Vale Santo Antonio; Masterplan; Urban Park



## ÍNDICE

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	13
1.1    OBJECTIVOS.....	14
1.2    METODOLOGIA .....	15
1.3    ORGANIZAÇÃO.....	17
<b>2. PROJETO URBANO - SANTA APOLÓNIA-XABREGAS</b> .....	19
2.1    ÁREA DE INTERVENÇÃO	
2.1.1    Delimitação da área do Projeto Urbano.....	20
2.1.2    Contextualização histórica.....	24
2.1.3    Caracterização do lugar.....	27
2.2    PROJETO URBANO SANTA APOLÓNIA-XABREGAS	
2.2.1    Enquadramento Geral.....	34
2.2.2    Elaboração do Programa.....	38
2.2.3    Alterações Linha de Margem.....	41
2.2.4    Planeamento das Áreas Habitacionais.....	42
2.2.5    Espaço Público e Espaços Verdes.....	48
2.2.6    Estrutura Viária e Transportes.....	51
2.2.7    Áreas Comerciais e Serviços.....	52
2.3    CASOS DE ESTUDO.....	54
2.4    REFLEXÃO PROJECTO URBANO.....	59
<b>3. PARQUE URBANO VALE DE SANTO ANTÓNIO</b> .....	63
3.1    DELIMITAÇÃO DA ÁREA - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	64
3.2    OBJECTIVOS.....	66
3.3    PROGRAMA.....	69
3.4    LINHAS DE FLUXO.....	70
3.5    EDIFICADO PROPOSTO.....	73
3.5.1    Edifícios Propostos.....	73
3.5.2    Estação de Metropolitano.....	78
3.6    CASOS DE ESTUDO.....	88
<b>4. CONCLUSÃO</b> .....	95
<b>5. BIBLIOGRAFIA</b> .....	97
<b>6. ANEXOS</b> .....	101

## ÍNDICE DE IMAGENS

Fig. 1 - Organograma do trabalho.....	15
Fig. 2 - Ortofotomapa de Lisboa.....	16
Fig. 3 - Ortofotomapa com area de intervenção Projecto Urbano.....	21
Fig. 4 - Fotografia Porto de Contentores de Lisboa.....	22
Fig. 5 - Fotografia Interior estação ferroviária Santa Apolónia.....	22
Fig. 6 - Fotografia exterior Estação de Santa Apolónia 1985.....	25
Fig. 7 - Fotografia frente ribeirinha de Lisboa e Panteão Nacional.....	26
Fig. 8 - Cartograma linhas de agua e linhas de festo.....	29
Fig. 9 - Cartograma Estrutura Ecológica.....	29
Fig. 10 - Cartograma Permeabilidades.....	30
Fig. 11 - Cartograma de Riscos Naturais.....	30
Fig. 12 - Dados Estatísticos - Demografia.....	33
Fig. 13 - Ortofotomapa rede Viária.....	33
Fig. 14 - Ortofotomapa com proposta urbana.....	35
Fig. 15 - Fotografia Linha de comboios de Santa Apolónia.....	36
Fig. 16 - Ortofotomapa com programa da proposta.....	39
Fig. 17 - Ortofotomapa com alteração da linha de margem.....	40
Fig. 18 - Área Habitacional A, com marcação das linhas projetuais.....	43
Fig. 19 - Área Habitacional B, com marcação das linhas projetuais.....	43
Fig. 20 - Dados Estatísticos - Planeamento Urbano.....	45
Fig. 21 - Planta Pormenorizada área habitacional A 1:4000.....	46
Fig. 22 - Planta Pormenorizada área habitacional B 1:4000.....	47
Fig. 23 - Ortofotomapa estrutura verde da proposta.....	49
Fig. 24 - Ortofotomapa estações Metropolitano de Lisboa.....	50
Fig. 25 - Puerto Madero, Buenos Aires.....	53
Fig. 26 - Plano Urbano Expo 98, Lisboa.....	54
Fig. 27 - Render Plano Urbano Hospitalar Oriental, Lisboa.....	55
Fig. 28 - Lago interior Parque da Paz, Almada.....	56
Fig. 29 - Ortofotomapa áreas comerciais e serviços.....	57
Fig. 30 - Fotografia Maquete 1:1000 - Torre Administrativa e zona habitacional B.....	58
Fig. 31 - Fotografia Maquete 1:1000 - Entrada de Água.....	58
Fig. 32 - Fotografia Maquete 1:1000 - Passeio Público Ribeirinho.....	58
Fig. 33 - Fotografia Maquete 1:1000 - Parque Urbano.....	60
Fig. 34 - Planta de Cobertura - MASTERPLAN - 1:6000.....	61
Fig. 35 - Planta Piso Terreo - Projeto Urbano - 1:6000.....	65
Fig. 36 - Ortofotomapa Permeabilidade Parque Urbano Vale de Santo António.....	67

Fig. 37 - Ortofotomapa Programa Parque Urbano Vale de Santo António.....	68
Fig. 38 - Esquiço estrutura do Parque Urbano Vale de Santo António.....	71
Fig. 39 - Render entrada principal do Parque Urbano - Vista Superior.....	72
Fig. 40 - Render Edifícios sob Viaduto Avenida Infante D. Henrique.....	72
Fig. 41 - Linhas de Fluxo e Espaços de Estada do Parque Urbano.....	72
Fig. 42 - Programa do Edifício sob Viaduto Avenida Infante D. Henrique.....	72
Fig. 43 - Esquema Massiço construído Viaduto Vale de Santo António.....	72
Fig. 44 - Render espaço público entrada do parque.....	74
Fig. 45 - Render edifícios sob o Viaduto da Avenida Infante D. Henrique.....	74
Fig. 46 - Render entrada principal do Parque Urbano.....	75
Fig. 47 - Render espaço público Ribeirinho Sul.....	76
Fig. 48 - Render espaço estada Caminho do Oriente - Parque Urbano.....	76
Fig. 49 - Render espaço público Ribeirinho norte.....	77
Fig. 50 - Render espaço público entrada Parque Urbano.....	77
Fig. 51 - Render interior da estação do Vale de Santo António - Plataforma do Metropolitano.....	79
Fig. 52 - Fotografia Maquete 1:1000 - Estrutura Interior da estação de metropolitano.....	79
Fig. 53 - Planta á cota 9m 1:3000 - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	80
Fig. 54 - Planta á cota 6m 1:3000 - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	81
Fig. 55 - Planta á cota -4m 1:3000 - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	82
Fig. 56 - Planta á cota -9m 1:3000 - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	83
Fig. 57 - Corte Viaduto 1:500 - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	84
Fig. 58 - Corte Estrutura 1:100 - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	85
Fig. 59 - Corte AA' 1:1000 - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	86
Fig. 60 - Corte BB' 1:1000 - Parque Urbano do Vale de Santo António.....	86
Fig. 61 - Fotografia Parque Florestal de Monsanto.....	88
Fig. 62 - Fotografia Central Park, Nova Iorque.....	90
Fig. 63 - Fotografia Interior da Estação das Olaias.....	91



## 1| INTRODUÇÃO

## 1.1 OBJECTIVO

Esta dissertação tem como objetivo descrever o projeto realizado na disciplina de Projecto Final II durante o 5º ano do mestrado em Arquitectura no Instituto Superior Técnico no ano lectivo 2013/2014. Pretendem-se apresentar todas as fases do projeto: colocação do problema; análise do lugar; elaboração do projeto e apresentação, descrevendo processos e soluções.

O projeto tinha como objetivo a revitalização urbana da área compreendida entre Santa Apolónia e Xabregas. Como premissas iniciais eram propostos três cenários possíveis:

a) Cenário 1: sistema ferroviário simplificado com redução significativa do feixe de linhas, com possibilidade de recuar a testa da Estação de Santa Apolónia, para nascente. Nesta hipótese, deve-se equacionar uma nova estação de metro articulada com a nova gare Ferroviária. Deve-se assegurar a ligação ferroviária ao Porto de Contentores.

b) Cenário 2: sistema ferroviário simplifi-

cado com redução significativa do feixe de linhas, com possibilidade de recuar a testa da Estação de Santa Apolónia, para nascente. Nesta hipótese, deve-se equacionar uma nova estação de metro articulada com a nova gare Ferroviária. Neste cenário toda a área portuária é desafetada, dentro da estratégia de deslocalização do Porto de Contentores para a Trafaria.

c) Cenário 3: substituição do comboio por uma linha de metro que faz a ligação de Santa Apolónia ao Oriente. Neste caso deve-se considerar uma nova estação entre Santa Apolónia e o fim da Avenida Gualdim Pais. Neste cenário toda a área portuária é desafetada, dentro da estratégia de deslocalização do Porto de Contentores para a Trafaria.

Nos três cenários o viaduto existente, na continuidade da Avenida Mouzinho de Albuquerque, pode ser mantido, ou se tal justifique, ser removido ou parcialmente transformado.

## 1.2 METODOLOGIA

Esta proposta teve várias fases de desenvolvimento e abordagem ao longo da sua feitura. A primeira fase consistiu na análise do lugar, através de uma pesquisa com base em elementos bibliográficos e visitas ao local de estudo. Tratou-se e sintetizou-se informação de carácter histórico e social. Analisou-se a regulamentação urbana, topografia, demografia, estrutura ecológica, riscos naturais e a rede viária e transportes, para criar uma base de trabalho. Desta análise partiu-se para a elaboração de um projeto para o lugar. Este foi realizado segundo uma metodologia que assentou em três fases: estratégia, investigação e comunicação, que será aprofundada posteriormente.

De início, foi definida a estratégia do projeto, que englobou o primeiro semestre do 5º ano, onde foi realizado o Projeto Urbano, sendo revisto no segundo semestre de maneira a ser aprofundado e detalhado. A estratégia assentou na inserção do

projeto urbano na cidade de forma coerente perante as carencias principais da envolvente, pois esta acaba por limitar/definir aspetos do projeto.

O trabalho desenvolvido durante o segundo semestre, na disciplina de Projeto Final II consistiu na revisão crítica e no aprofundamento do Projeto Urbano para a área compreendida entre Santa Apolónia e Xabregas.

O Parque Urbano, enquanto escala intermédia entre o Projeto Urbano e o Projeto de Arquitetura, define os elementos tipológicos decisivos para a forma urbana proposta.

A partir da reflexão crítica feita após a elaboração do Projeto Urbano, foi seleccionada uma área a desenvolver e que significasse um desafio de projeto específico. Em paralelo, foi desenvolvida e sistematizada toda a investigação e informação necessária para a consubstanciação deste relatório.

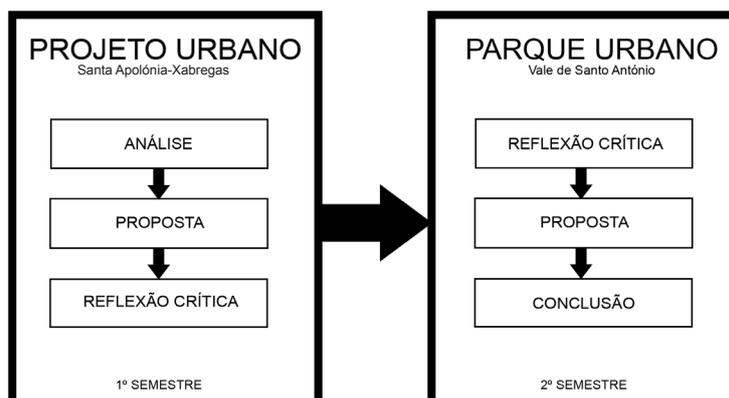


Fig. 1 Organograma de trabalho

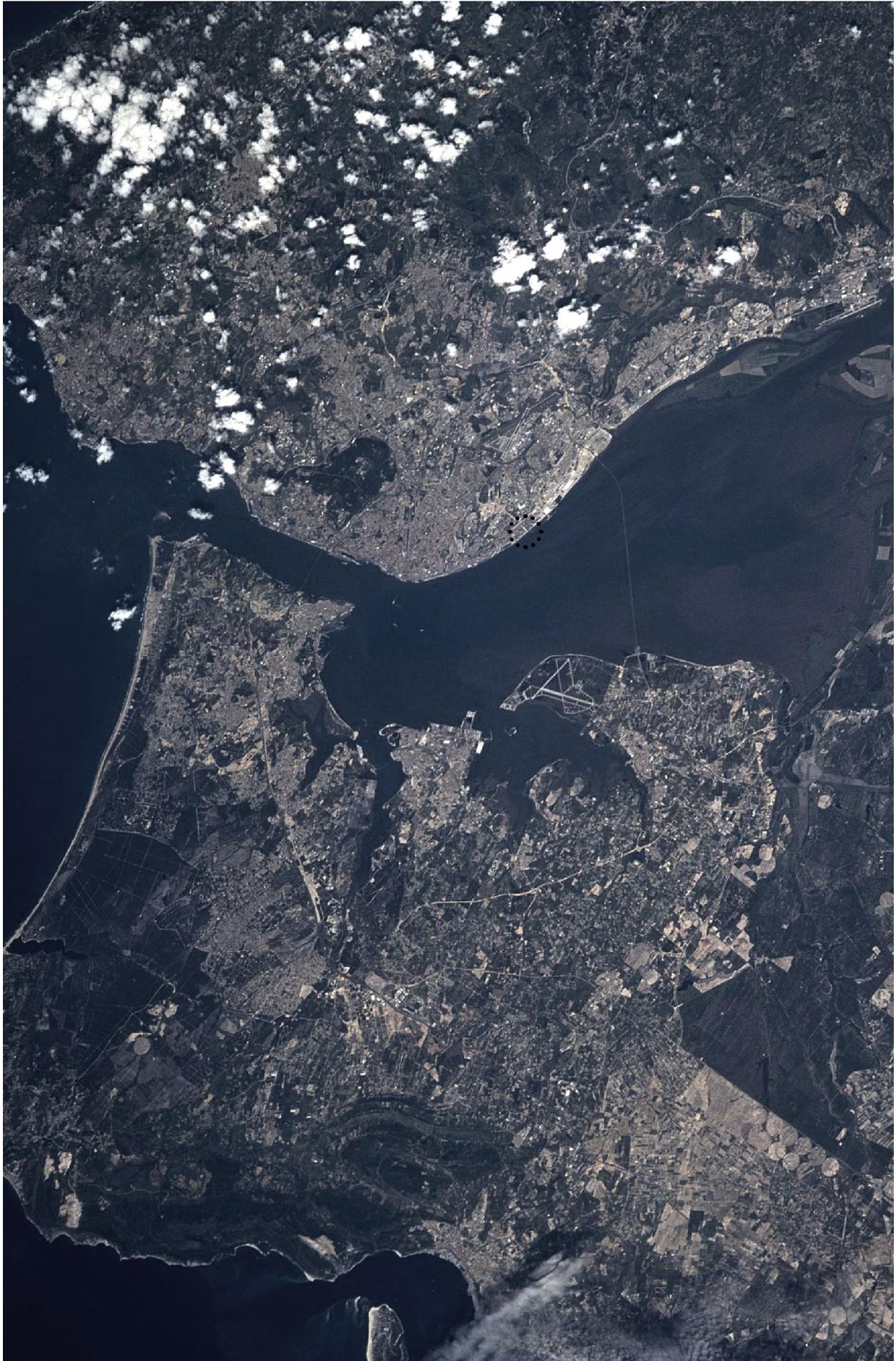


Fig. 2 Ortofotomapa de Lisboa

### 1.3 ORGANIZAÇÃO

O presente relatório estrutura-se em quatro capítulos: Introdução; Projeto urbano Santa Apolónia-Xabregas; Parque Urbano Vale de Santo António e Conclusão.

Na introdução explicita-se o objetivo, a metodologia e a organização do relatório.

No segundo capítulo apresenta-se o Plano Urbano para a área de intervenção, contendo a análise do lugar, os casos de estudo e todos os elementos que constituem a proposta geral. Para melhor compreensão dividiu-se o segundo capítulo em três subcapítulos. No primeiro, faz-se a análise da área de intervenção, identificando as carências do lugar. No segundo, apresenta-se as estratégias e soluções de intervenção e no último faz-se uma reflexão crítica sobre a proposta apresentada.

No terceiro capítulo descreve-se a segunda parte do trabalho que pormenoriza o Projeto Urbano, e descreve-se o Parque Urbano do Vale de Santo António e o Projeto de Arquitectura que lhe su-

cedeu. Neste capítulo, incorporaram-se todos os elementos de análise e de proposta elaborados para esta intervenção. Nos seis pontos que o constituem, apresenta-se no primeiro a análise e a contextualização da área de estudo; no segundo referem-se os casos de estudo para a elaboração da proposta; no terceiro apresentam-se os objectivos e estratégias para a concepção do Masterplan; no quarto faz-se a divisão programática do parque urbano; no quinto explicita-se as linhas de fluxo e de circulação do existente; no sexto descreve-se o projecto de arquitecto para o parque urbano do Vale de Santo António, e por fim no último refere-se os casos de estudo para a elaboração da proposta

Na conclusão, elencam-se os pontos principais do plano e do projecto de arquitectura, salientando-se métodos e processos realizados como solução ao enunciado em questão.



## **2** | PROJETO URBANO SANTA APOLÓNIA - XABREGAS

## 2.1 ÁREA DE INTERVENÇÃO

### 2.1.1 Delimitação da área do Projeto Urbano

Toda a frente oriental da cidade de Lisboa é caracterizada pela convivência de antigos conventos e palacetes com edifícios industriais e vilas operárias, assumindo uma heterogeneidade de espaços e complexidade urbana próprias, a que se associa a forte presença de infraestruturas viárias, ferroviárias e portuárias. Este pequeno troço de cidade foi deixado, ao longo da história, à mercê de vontades políticas que alteraram o seu uso, passando por momentos de abandono e esquecimento. Esta situação contribuiu para a formação de um território marginal à cidade, dado o facto de durante vários anos ter um uso apenas direccionado para a infraestrutura portuária.

O problema central desta zona, prende-se com a falta de atratividade, provocada pela desqualificação urbana de que foi alvo, resultado do desrespeito pelas pré-existências, pela fraca integração das infraestruturas necessárias ao serviço da zona industrial — comboio, porto e vias rodoviárias — e pela falta de acessibilidade e falhas de relação com a cidade. O abandono e ocupação abusiva dos antigos conventos e palácios e a indiferença perante o seu valor histórico e patrimonial, promoveu a alteração e a demolição de

alguns destes edifícios para melhor servir os propósitos das indústrias.

Inicialmente, aquando da construção das primeiras indústrias, estas ocuparam os grandes palácios da cidade, por necessitarem de uma grande área para a sua instalação. É exemplo disso, o Convento do Beato, cuja igreja foi transformada para receber uma unidade fabril. É ainda necessário lembrar que, associadas às indústrias surgiram, durante o século XIX, diversas vilas operárias, de que são exemplo a Vila Dias, a Vila Flamiano, a Vila Amélia ou a Vila Maria Luiza (cf. Anexo 1). Estas vilas apresentam atualmente um elevado estado de deterioração, encontrando-se inúmeros fogos degradados e outros com carências de instalações sanitárias e abastecimento de água. Estes conjuntos, que por vezes se encontram isolados, contribuem para a desqualificação urbana ao invés de contribuírem positivamente para a sua singularidade.

A presença do comboio e do porto são outros fatores que potenciam a segregação da área em estudo. O primeiro, por constituir efetivamente um corte com as pré-existências, atravessando, dividindo e violando áreas urbanas e criando percursos desnivelados.



Fig. 3 Ortofotomapa com area de intervenção Projecto Urbano



Fig. 4 Fotografia Porto de Contentores de Lisboa



Fig. 5 Fotografia Interior estação ferroviária Santa Apolónia

O porto, por seu lado, afirma-se pela ocupação ribeirinha e pela atitude autista perante a cidade, constituindo uma barreira física para o rio, impossível de transpor, e que apenas garante uma relação de contemplação a partir de um ponto elevado.

Neste território podemos encontrar duas grandes infraestruturas marcantes: a Estação de Comboios de Santa Apolónia e o Terminal de Contentores de Lisboa.

- A Estação de Comboios de Santa Apolónia, inaugurada a 1 de Maio de 1865, desde sempre apresentou grande importância para a cidade de Lisboa por ser a ligação desta para oriente (mais especificamente ao Carregado). Ao longo dos anos, e devido a várias opções urbanísticas, esta tem vindo a perder preponderância para a cidade, dada a criação de outras estações.

- O Terminal de Contentores de Lisboa, situado junto à Estação Ferroviária de Santa Apolónia, está vocacionado para o tráfego *short-sea*, isto é, porto de mercadorias a nível continental, dispondo de um ramal ferroviário específico. Esta infraestrutura apresenta uma área de 164.500m<sup>2</sup>

(considerando o parque de espera de mercadorias), e dispõe de dois pórticos de cais, oito pórticos de parque e onze empilhadores, que constituem a estrutura principal deste Porto.

A frente ribeirinha de Lisboa foi recentemente objeto de uma série de medidas de requalificação, focando-se esta nos troços entre Santa Apolónia e Cais do Sodré. Sendo que os principais projetos desenvolvidos foram: revitalização da Ribeira das Naus; Praça do Comércio; e Campo das Cebolas (cf. Anexo 2).

No contexto da revitalização da frente ribeirinha, surgiu a elaboração do projeto do Porto de Cruzeiros da cidade junto à Ribeira das Naus e da Estação de Santa Apolónia. Este projeto apresenta-se em desenvolvimento sendo a sua autoria do Arquiteto Carrilho da Graça e da Global Arquitetura Paisagista, Lda. A proposta consiste num edifício volumetricamente compacto, permitindo a libertação do espaço envolvente para a criação de um boulevard ribeirinho que potencia a relação da população da cidade e dos que a visitam com o rio Tejo e os bairros históricos de Alfama, Mouraria, Castelo e Baixa Pombalina.

## 2.1.2 Contextualização Histórica

Para a leitura do local, foi elaborada uma contextualização histórica, realizada com o intuito de obter uma maior compreensão dos recuos, avanços, disfunções, vantagens e desvantagens da área em estudo. A análise incidiu sobre a evolução da cidade de Lisboa, desde a altura da ocupação fenícia, passando pelo Plano Pombalino da Baixa, até aos dias de hoje. Deste modo, o estudo incide sobre as origens da malha urbana de Lisboa, com foco na frente ribeirinha Santa Apolónia – Xabregas.

A cidade de Lisboa nasceu de uma citânia localizada a norte do atual Castelo de S. Jorge, tendo mais tarde, aquando da ocupação romana, sofrido um desenvolvimento socioeconómico bastante grande que potencializou a criação de equipamentos urbanos, a saber: monumentos, teatros, termas, etc. sendo-lhe assim atribuída a classificação de “Município”.

O Convento Madre Deus, situado na zona mais a oriente da área de projeto, pertenceu outrora à Ordem de Santa Clara, alojando atualmente o Museu do Azulejo. Este Convento foi mandado construir em 1509 pela Rainha D. Leonor, sendo apenas em 1550 construída a Igreja da Madre Deus. O museu abriga uma extensa coleção de azulejos, a sua história, tendências e outros aspetos importantes que envolvem este elemento decorativo e simbólico. Nele incorpora um painel de azulejos que representa uma panorâmica de Lisboa antes do terramoto de 1755.

A construção do Convento de Santos-o-Novo arancou em 1609, com empenho pessoal de Filipe II e D. Cristóvão de Moura. Previa, no seu projeto, uma igreja com um eixo central ladeado por dois claustros de três pisos. Todavia, as dificuldades financeiras e o advento da Restauração prolongaram a conclusão do projeto, que ficou reduzido a um dos claustros e a uma igreja provisória, hoje célebre pela decoração barroca de talha dourada e azulejo.

Em 1755, um terramoto abalou a cidade de Lisboa, seguido de um incêndio que destruiu cerca de três mil casas das vinte mil existentes. O terramoto, destruiu ou danificou grande parte dos inúmeros palácios, conventos e casas da nobreza desta paróquia, sendo o mais importante fator de transformação do espaço onde se situa a área do projeto (Freguesia do Beato).

A área de estudo apresenta, como vimos, um desenvolvimento histórico que acompanhou diretamente as evoluções da cidade, dada a sua proximidade com o centro urbano, pela influência da colina do Castelo de S. Jorge e todo o desenvolvimento obtido pela linha ferroviária do Oriente. Aquando da construção da Estação Ferroviária de Santa Apolónia, esta situava-se no limiar da cidade com o Rio Tejo. Todavia, ao longo dos anos verificaram-se mudanças, materializadas por sucessivos aterros que aumentaram a área desta zona, fazendo com que a Estação perdesse o caráter ribeirinho.



Fig. 6 Fotografia exterior Estação ferroviária de Santa Apolónia em 1985



Fig. 7 Fotografia frente ribeirinha de Lisboa e Panteão Nacional

### 2.1.3 Caracterização do lugar

Para a caracterização da área de estudo foram realizadas várias análises à área de estudo:

- a) Topografia e infraestruturas;
- b) Linhas de Água e Linhas de fecho;
- c) Estrutura Ecológica;
- d) Cartograma de Permeabilidades;
- e) Riscos Naturais;
- f) Demografia
- g) Rede Viária e Transportes

Através das quais foram identificadas as carências da área a intervir e permitiu fundamentar a elaboração da proposta.

À luz da recente revisão do Plano Director Municipal de Lisboa, este trabalho de análise visa procurar a articulação das várias escalas de planeamento da cidade (PDM, PU, PP) e perceber de que forma, as análises afirmadas se podem interligar no desenho de um Projeto Urbano e vice versa..

#### 2.1.3.1 Topografia e Infraestruturas

A condição de porto e a exploração do seu recurso permitiu um significativo desenvolvimento da ocupação humana na área plana adjacente à frente ribeirinha.

Espaço de ocupação urbana pelas condições geográficas e físicas, a frente ribeirinha da cidade de Lisboa foi também considerada como lugar para o estabelecimento de trocas comerciais que impulsionaram a criação de áreas industriais ao longo do tempo.

A zona em estudo foi sofrendo diversas mudanças influenciadas pelo avanço tecnológico e pelas próprias características físicas da região. As principais alterações na paisagem podem ser referenciadas:

a) construção sucessiva de novas linhas de aterro que fazem aumentar a capacidade de acostamento do porto

b) Implantação da linha férrea na frente rio devido á sua localização estratégica (em frente ao porto e pela facilidade construtiva em zona plana).

As principais vias rodoviárias encontram-se implantadas ao longo das linhas de água por facilidade de construção e adaptação natural ao território.

Estas infraestruturas são questionadas atualmente pela segmentação dramática que produzem no território.

### 2.1.3.4. Cartograma Riscos Naturais

No que se refere às inundações, o cartograma apresenta três classes de vulnerabilidade a inundações, segundo o Artigo 22<sup>a</sup> do PDM (Plano Director Municipal) de Lisboa :

a) Moderada – V (índice de vulnerabilidade) –  $2.15 < V < 2.65$

b) Elevada – V (índice de vulnerabilidade) –  $2.65 < V < 3.25$

c) Muito Elevada – V (índice de vulnerabilidade) –  $V > 3.25$

O passado de Lisboa está associado a relatos de ocorrências de inundações que interferiram no seu normal funcionamento, provocando danos no parque edificado em pontos vitais da cidade ou em infraestruturas.

Esta vulnerabilidade a inundações é influenciada pela ocorrência de períodos de precipitação eleva-

da (com efeitos ampliados no caso de coincidência com o período de preia-mar), sendo compreensível que as regiões mais afetadas sejam aquelas que coincidem com o sistema húmido (áreas planas ou côncavas que definem os vales).

Para além das questões topográficas, as inundações podem ser igualmente potenciadas por outros fatores, tais como a formação geológica dos solos, o seu conseqüente nível de permeabilidade e o nível de infraestruturas relacionadas com a rede de saneamento da cidade.

Este tema carece especial atenção dado o facto da área do projeto situar-se maioritariamente em zonas de risco de inundações classificadas de Muito Elevada. Isto constitui um ponto fraco, por haver necessidade de monitorizações e intervenções, que previnam e garantam a segurança.

### 2.1.3.3. Estrutura Ecológica

Relativamente ao Cartograma da Estrutura Ecológica pode ser dividido em Sistema Húmido e Sistema de Estruturas Verdes, segundo o Artigo 11<sup>o</sup> do PDM (Plano Director Municipal) de Lisboa :

a) O Sistema Húmido engloba as regiões afetadas às linhas de água e corresponde às áreas planas ou côncavas onde ocorre a receção de águas pluviais e conseqüente encaminhamento até à margem do rio (zona de subsistema de transição). Encontramo-nos igualmente perante uma realidade de sedimentações, na medida em que nestas zonas baixas das bacias hidrográficas ocorrem acumulações de materiais que são transportados através dos vales desde as cotas mais altas, criando posteriormente aqueles que são considerados terrenos de aluvião.

b) Centrando a atenção no Sistema de Estruturas Verdes, verifica-se a ausência de espaços verdes qualificados. Na zona oriental da cidade não

existe nenhuma estrutura verde de grande porte, apenas espaços verdes de pequena escala. O único Parque Urbano qualificado existente em Lisboa é o Parque Florestal de Monsanto.

O Parque de Monsanto possui cerca de 900ha, e representa um “pulmão” para a zona Ocidental da cidade de Lisboa. Este espaço encontra-se equipado com várias zonas lúdicas, as quais proporcionam aos habitantes e visitantes várias atividades como: desportos radicais, caminhadas, atividades ao ar livre e vistas sobre a cidade de Lisboa e sobre o estuário do Rio Tejo e do Oceano Atlântico.

Na área de estudo encontramos uma área verde planeada. O Jardim Botto Machado situado no campo de Santa Clara, junto ao Panteão Nacional. Foi construído em 1862 e segue a encosta com vista para o rio. Mais tarde, sofreu obras de beneficiação e reabriu em 2009, capacitado de quiosques e parques infantis.

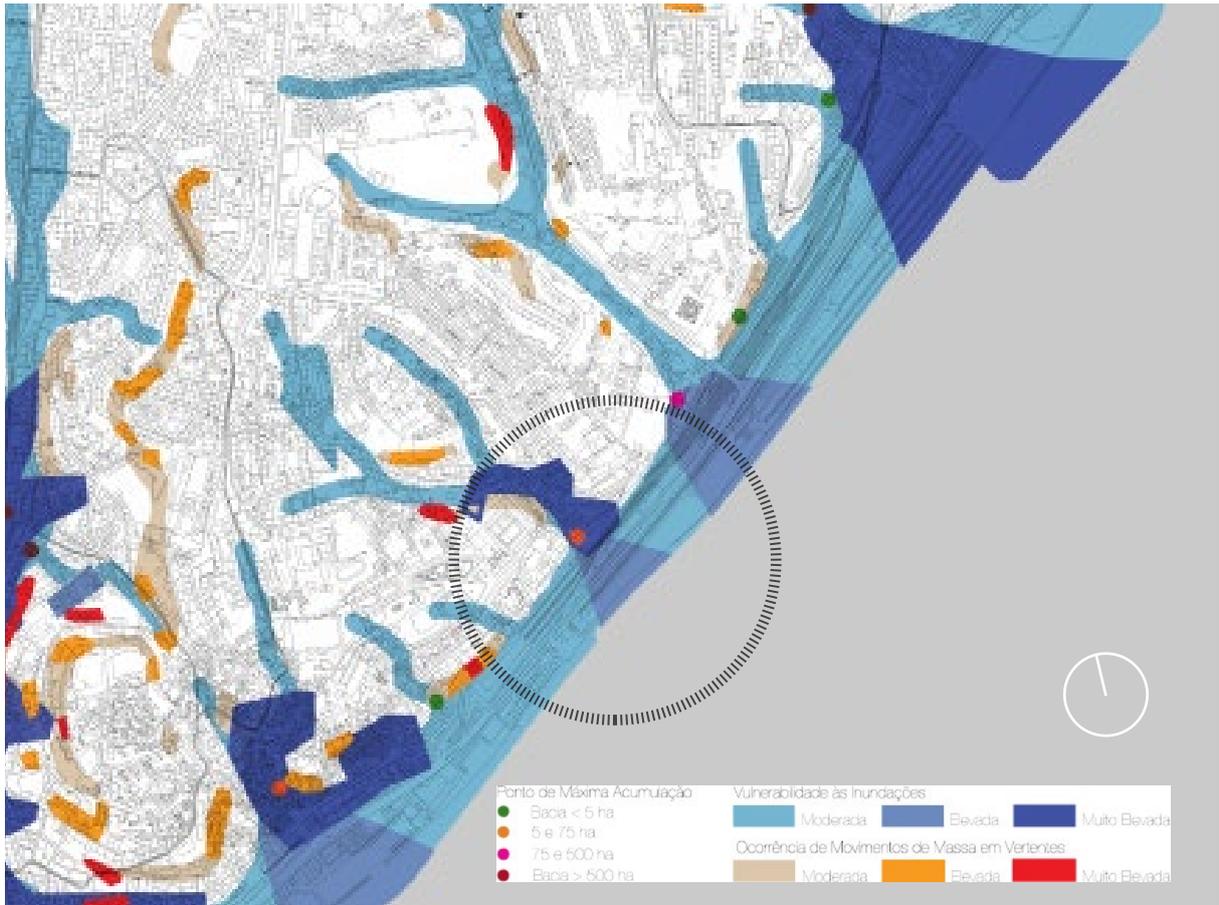


Fig. 8 Cartograma Riscos Naturais

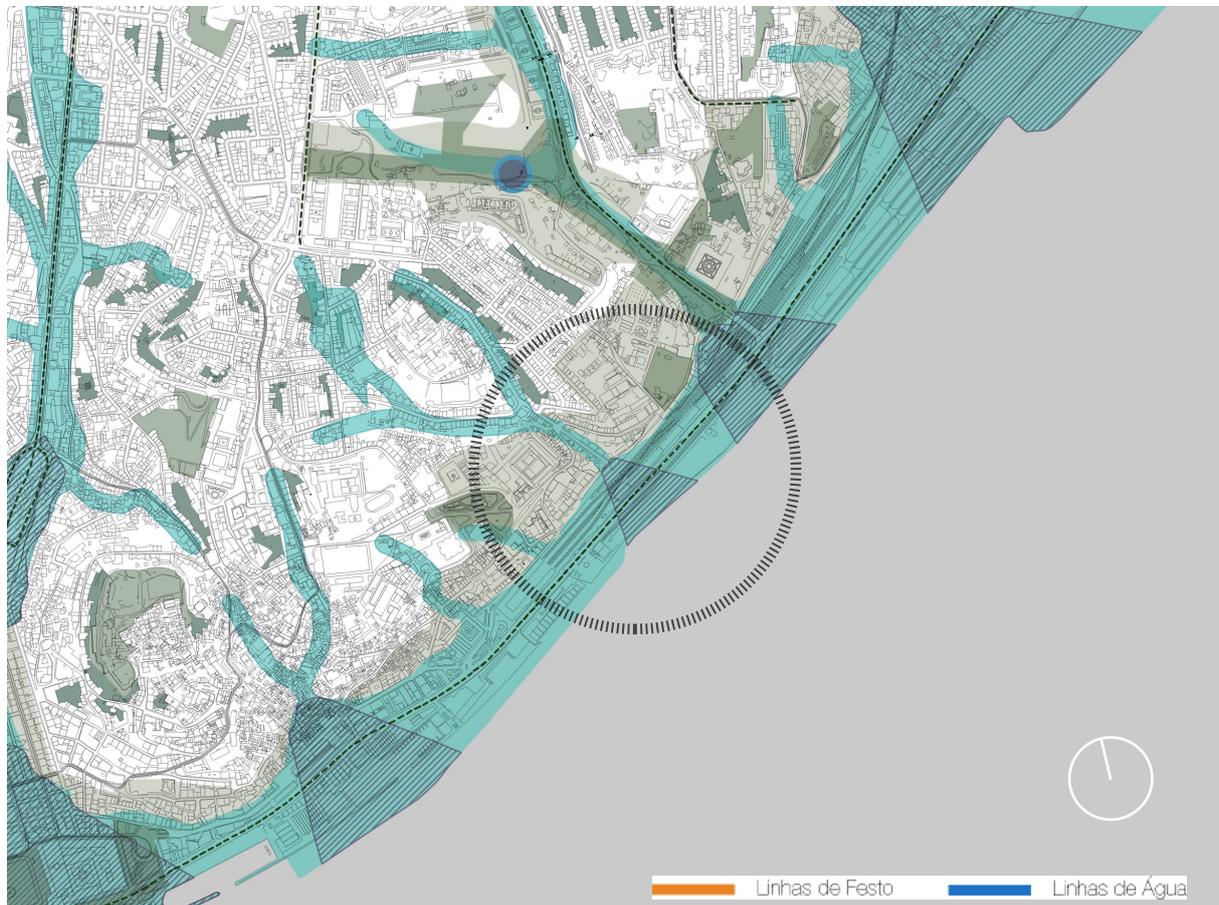


Fig. 9 Cartograma da Estrutura ecológica

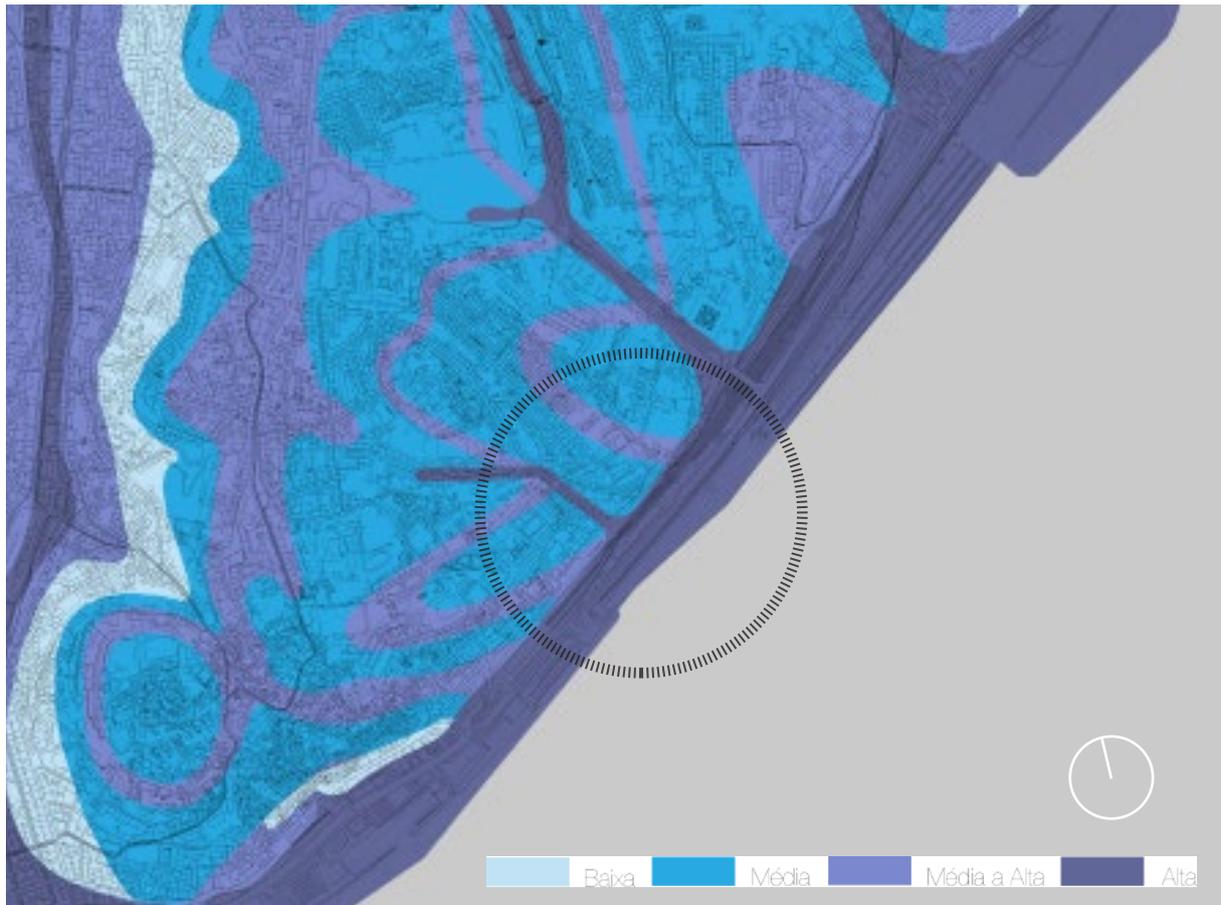


Fig. 10 Cartograma de Permeabilidades

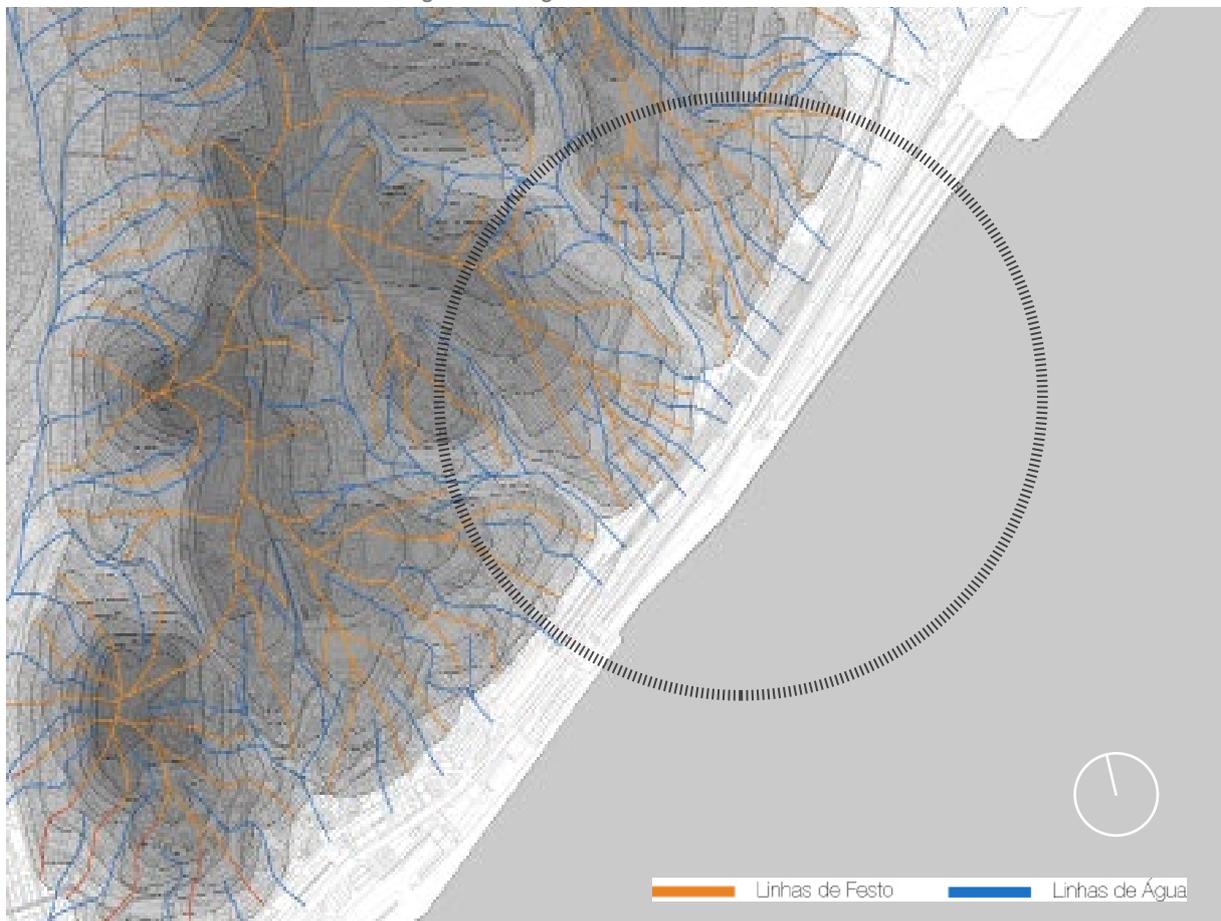


Fig. 11 Cartograma linhas de água e linhas de festo

#### 2.1.3.4. Cartograma de Permeabilidades

O Cartograma de Permeabilidades encontra-se definido numa escala onde o nível de permeabilidade está relacionado com o tipo de solo de uma determinada área, ou seja, o tipo de textura e composição. Segundo dados do Ministério da Agricultura, Mar, Ambiente e Ordenamento do Território, podemos salientar quatro categorias para a classificação da permeabilidade do solo:

a) Baixa –corresponde a Solochaks, são solos que possuem uma alta concentração de sais solúveis em algumas alturas do ano. São estritamente limitados a zonas de clima árido e semiárido e a regiões costeiras em todos os tipos de climas;

b) Baixa a Média – corresponde a Luvisso-  
los, são solos que possuem um maior teor de argila no subsolo do que na superfície do solo como resultado de processos pedo genéticos (principalmente a migração de argila). Luvisso-  
los têm argilas de atividade alta ao longo do horizonte B e uma alta saturação por bases em determinadas profundidades;

c) Média a Alta – corresponde a Rankers, são solos desenvolvidos sobre vários materiais não calcários, geralmente rasos;

d) Alta – corresponde a Fluvisso-  
los, abrangem solos geneticamente jovens, solos azonais em depósitos aluvionares. Estes solos aplicam-se a sedimentos em leitos de rios e cursos de água;

Sendo a cidade de Lisboa constituída por vales e colinas, atravessada por ribeiras que desaguam no Tejo, é necessário ter estes fatores em consideração na elaboração de um projeto à escala urbana.

Observa-se que a maior permeabilidade ocorre nas formações de solos de aluviões e aterros junto à margem dos vales e do rio e que são maioritariamente criados através de sedimentações. Isto acontece principalmente nesta zona, porque apresenta uma formação artificial, o aterro.

Pelo contrário, às permeabilidades mais baixas correspondem formações geológicas mais ricas no que diz respeito ao seu teor de argila.

Em suma, a área de estudo é considerada uma zona de alta permeabilidade por se tratar de uma zona ribeirinha composta por um aterro de grande dimensão, desenvolvido gradualmente ao longo dos anos.

#### 2.1.3.2. Linhas de Agua e Linhas de Festo

As Linhas de Água expressas no cartograma, permitem identificar os principais vales da zona de intervenção, nomeadamente o Vale de Chelas e o Vale de Sto. António.

Os vales que se encontram ao longo da frente ribeirinha e que possuem uma direção norte/sul, resultam em colinas com declives acentuados.

Após a análise do cartograma, conclui-se que existe uma relação intrínseca entre as linhas de água e a rede viária existente na zona em estudo. O planeamento das vias de comunicação, coincidente com o

eixo principal das linhas de água, decorre da facilidade de construir, e do eficaz acesso e circulação nestas áreas.

Dentro da estrutura viária, podemos salientar a Rua Vale de Sto. António, a Avenida Mouzinho de Albuquerque e a Rua Gualdim Pais. Todas estas vias perpendiculares ao rio desaguam no aterro criado ao longo dos anos, e que representa a atual zona plana, onde podemos encontrar o eixo viário (Avenida Infante D. Henrique) e ferroviário que faz a ligação ao oriente.

### 2.1.3.5. Demografia

A área de estudo está inserida nas freguesias de S. Vicente de Fora e Penha de França. Os presentes valores são então referentes à totalidade de ambas as freguesias, uma vez que foram retirados das estatísticas e bases de dados do Instituto Nacional de Estatística referente à Freguesia da Penha de França e São Vicente de fora, no ano de 2012. Desta forma, é apresentada a relação dos valores referentes a cada freguesia com a área metropolitana de Lisboa, visando assim uma perspectiva aproximada da área de estudo, em termos demográficos.

### 2.1.3.5. Rede Viária e Mobilidade

A análise referente à rede viária e à mobilidade dedica-se a um tema de grande importância para a cidade de Lisboa, e incide sobre pontos essenciais para a compreensão do lugar, como a caracterização do transporte individual (intensidade) e estacionamento, caracterização da rede viária e caracterização dos percursos pedonais e cicláveis, segundo o artigo 70º do PDM (Plano Diretor Municipal) de Lisboa.

Para resumir a informação recolhida durante as primeiras semanas do semestre, foi opção realçar apenas as linhas viárias principais e secundárias e os sistemas de transportes públicos mais importantes para a compreensão do local em estudo:

a) Rede de Distribuição Principal– assegura a distribuição dos maiores fluxos de tráfego internos ao concelho, bem como os percursos

médios e o acesso à rede estruturante;

b) Rede de Distribuição Secundária– é composta por vias internas e assegura a distribuição de proximidade, bem como o encaminhamento dos fluxos de tráfego para as vias de nível superior;

Como tal, identificaram-se como linhas viárias principais a Avenida Infante D. Henrique e o Caminho do Oriente, numa orientação paralela à linha do rio, e a Rua Diogo do Couto, a Avenida Mouzinho de Albuquerque e a Gualdim Pais, numa orientação perpendicular à linha do rio; e como linhas viárias secundárias algumas das vias adjacentes às primeiras, como a Rua Leite de Vasconcelos (junto à Rua Diogo do Couto) e a Avenida Afonso III (que desemboca no Caminho do Oriente).

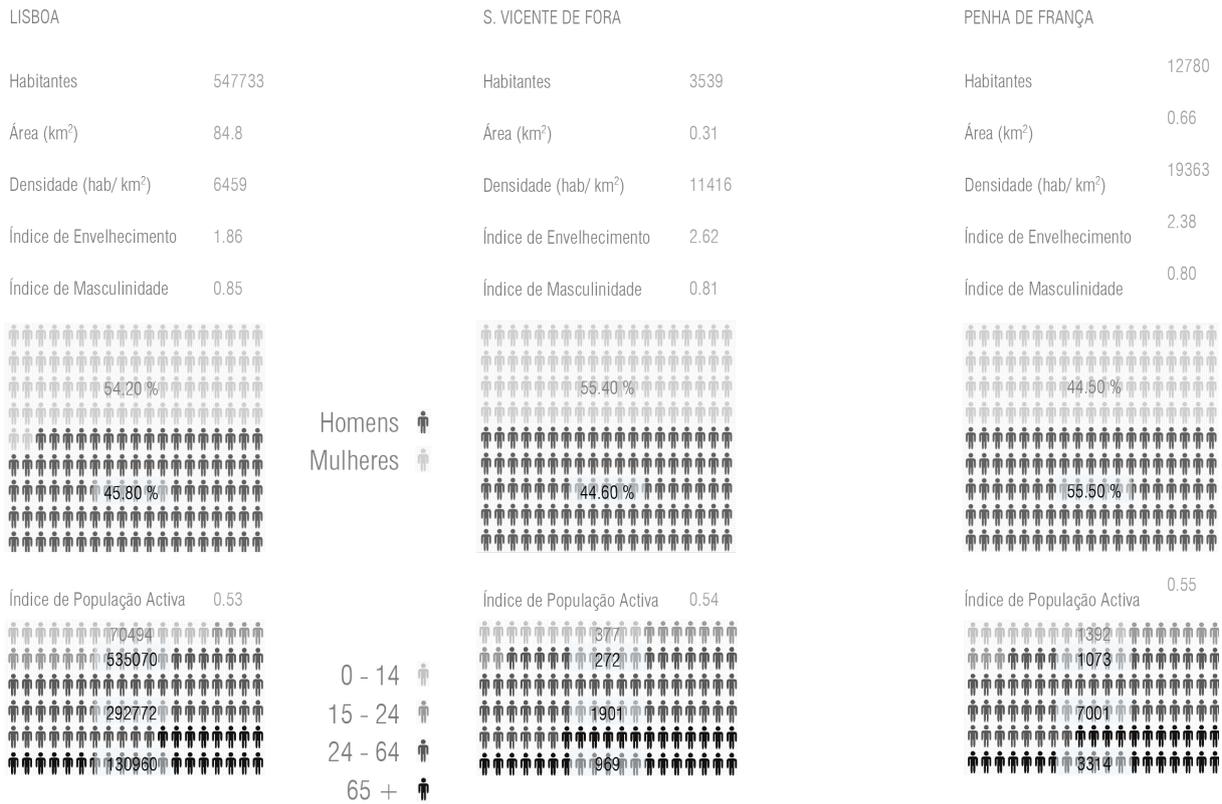


Fig. 12 Dados estatísticos - Demografia



Fig. 13 Ortofotomapa com rede viária existente

## 2.2. PROJETO URBANO SANTA APOLÓNIA-XABREGAS

### 2.2.1. Enquadramento Geral

No âmbito da disciplina de Projeto Final II, foi-nos proposto a realização de um projeto urbano para a área compreendida entre Santa Apolónia e Xabregas.

Para a execução deste desafio era necessário interpretar quais as principais permissas tendo como objectivo a inserção de um projecto que não modificasse a genese da cidade.

O projecto urbano surge nesta temática através da reabilitação urbana de uma zona descaracterizada até entao, mas com potencial de gerar uma centralidade em relação aos “subúrbios” propriamente ditos. Para Nuno Portas (1998), no livro *Políticas Urbanas II Transformações, Regulação e Projectos*, os objetivos que deve atingir o “Pro-

jeto Urbano” são:

- 1) O espaço coletivo como objeto de requalificação, complemento ou extensão de infra-estruturas, equipamento e ambiente;
- 2) Relações como objeto de transformação das redes, sistemas, nodos e inter-relações;
- 3) Atividades como objeto de revitalização e nova localização;
- 4) Centralidade como objeto de recentralização ou formação de sistemas policêntricos. Para superar, por exemplo, uma condição mais periférica;
- 5) Parque Temático como recinto de revitalização e inovação funcional ou de valorização de corredores naturais. (...);



Fig. 14 Ortofotomapa da proposta urbana



Fig. 15 Linha de comboios de Santa Apolónia

Alicerçada nesta perspectiva surge a necessidade de identificar quais os principais objetivos para a área de intervenção. Assim, identificamos como objetivos:

a) A nível viário:

Redução do tráfego de atravessamento para o interior da cidade, libertando a zona histórica.

No Vale de Chelas questiona-se a dimensão das vias automóveis que desaguam em Xabregas, pois o fluxo automóvel nesta área irá aumentar. O aumento do fluxo automóvel em Xabregas deve-se ao projeto de construção da 3ª Circular de Lisboa, que inicia neste troço e percorre, de forma radial, a cidade.

b) A nível topográfico:

Suavização da barreira topográfica criada pela linha ferroviária;

Ligação com a cidade existente, unindo vários tecidos urbanos com características topográficas distintas;

Prevenção de inundações junto a Xabregas, no início do Vale de Chelas;

c) A nível de infraestruturas:

Escolha de um cenário de intervenção, que se ba-

seia na remoção da linha férrea e na desativação da área portuária (Cenário 3).

Na revitalização desta área devem ser previstos três novos pontos de acesso ao Metropolitano de Lisboa:

1) Junto ao nó de ligação à primeira circular de Lisboa;

2) Incorporado no sistema do Viaduto da Avenida Mouzinho de Albuquerque;

3) Atual Estação de Santa Apolónia.

d) A nível urbano:

Unificação da morfologia urbana, dada a sua irregularidade e fraca conexão, tendo sempre cuidado com os núcleos urbanos existentes, tentando não os descaracterizar dada a sua história, mas enquadrando-os com o projeto a ser desenvolvido. Podendo assinalar os seguintes objetivos ao nível urbano:

1) Devolução da frente ribeirinha à habitação;

2) Projeção de espaços públicos, dado ao facto de grande parte desta área afectar ao uso público;

3) Colmatar falta de estacionamento público para suportar as áreas habitacionais, comerciais e administrativas do projeto;

## 2.2.2. Elaboração do Programa do Projeto Urbano Santa Apolónia-Xabrega

Segundo o enunciado proposto e as análises anteriormente realizadas, chegou-se à conclusão que seria essencial definir qual o programa para este troço da cidade. Como vimos, os principais objectivos identificados são:

- a) Intervir na conexão com a cidade existente, de modo a obter uma unificação do espaço;
- b) Criação de áreas habitacionais;
- c) Criação de Parque Urbano;
- d) Dar usos a espaços desqualificados;
- e) Regenerar as áreas degradadas;
- f) Colmatar falta de estacionamento;
- h) Construção de uma via estruturante;
- i) Valorização do património construído;

Após a identificação das carências enunciadas chegou-se à conclusão que são necessários quatro usos essenciais para esta área: Habitação, Espaços públicos, Espaços Verdes qualificados e estruturas comerciais e de serviços.

A área reservada ao parque urbano situa-se no centro do projeto para poder fazer ligação direta com o Vale de Santo António. Este representa uma zona desqualificada da cidade. Através desta intervenção pretende-se a revitalização das dinâmicas de fluxos pedonais e de entretenimento nesta área. O parque urbano tem também a capacidade de conectar a parte sul com a parte norte do projeto, sendo que ambas apresentam

características urbanas diferentes dada a sua localização e história.

Para as extremidades norte e sul do projeto optou-se por um conceito de simetria, que incorpora os núcleos de espaço público e habitacional, apresentando-se como diferentes elementos de transição com a cidade:

a) No caso da área a Sul, esta apresenta uma conexão com o bairro histórico da colina norte do castelo, através da inserção de áreas habitacionais. Isto irá rematar e regularizar a ligação física e visual com o rio. Junto a este situa-se o espaço de carácter comercial acompanhado de vários espaços verdes e de lazer. Significará um desafogo na cidade dado o projeto elaborado para o Porto de Cruzeiros de Lisboa.

b) Por outro lado, a norte do projeto, podemos encontrar espaços com características distintas. Carecendo de uma malha regular e de desafogo para que os palácios e museus existentes nesta zona ganhem preponderância na cidade. Como tal, junto à saída do Vale de Chelas propôs-se a criação de uma praça pública que tem como frente o Museu do Azulejo, que neste momento apresenta-se escondido por detrás da linha férrea, e, também, a zona administrativa do projeto. Junto ao rio desenvolveu-se uma área habitacional, devolvendo às habitações o contacto ribeirinho.

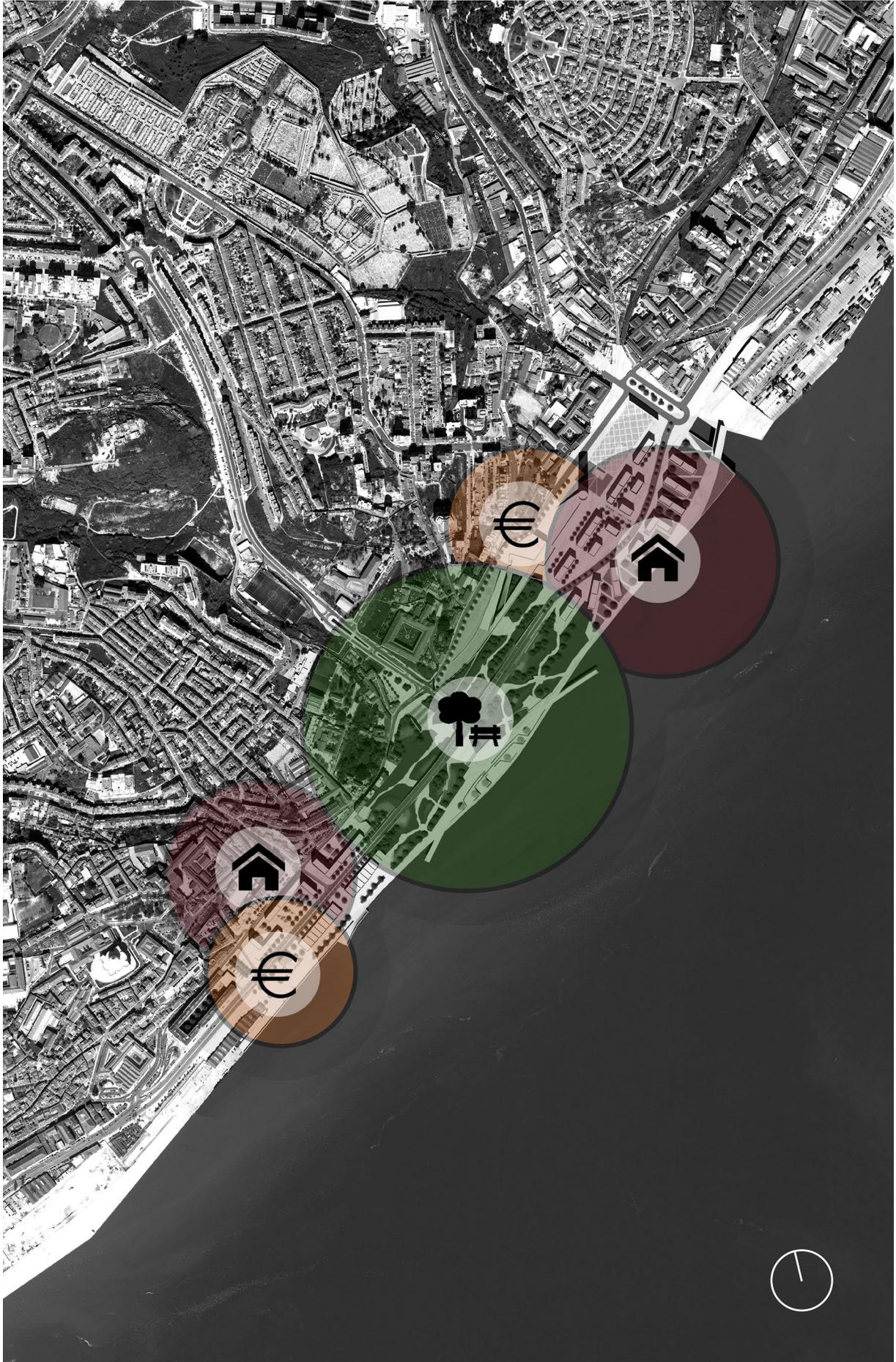


Fig. 16 Ortofotomapa com programa da proposta



Fig. 17 Ortophotomapa com alteração da linha de margem

### 2.2.3. Alteração da Linha de Margem

O aterro apresenta-se como solução global para o desenvolvimento urbano planeado, possibilitando a expansão da cidade em direção ao mar/rio. Este tipo de solução normalmente é utilizado em sistemas portuários, onde é requerida uma linha de margem regular, e área de implantação para a instalação de infraestruturas.

Na cidade de Lisboa, ao longo dos anos, a linha da margem foi sofrendo mudanças, devido à construção de sucessivos aterros que possibilitaram a implantação de infraestruturas de apoio ao funcionamento da cidade. Isto resultou na implementação de uma vasta coletânea de formas e direções na frente rio.

Neste projeto, procedeu-se à alteração da linha de margem existente. Esta necessidade deve-se à anterior presença do Porto de Contentores de Lisboa neste local. Sendo uma instalação portuária, possuía uma área de implantação regular e empírica. No desenho da linha de margem podíamos encontrar uma descontinuidade, porque o Porto de contentores possui uma reentrância para o interior da cidade.

A proposta de alteração consiste no avanço da linha de margem, de forma a regularizar com o limite da envolvente, permitindo ter um percurso ribeirinho contínuo. No centro da proposta, onde está implantado o parque urbano, é feito um alargamento no sentido transversal da área de intervenção em direção ao rio, que permite obter a área necessária para a implantação do parque urbano, e que permitir ter uma vista privilegiada sobre o rio.

Com o objetivo de obter uma maior contemplação sobre o Rio Tejo, no centro da proposta, foram elaboradas duas plataformas (cf. Fig. 20) que avançam sobre o rio. Estas permitem obter um maior aproveitamento da vista sobre o rio, como um local de estada, com carácter distinto daqueles planeados no projeto.

Em suma, a alteração da margem da frente ribeirinha, permitiu harmonizar o desenho da margem da cidade. Obtendo, com isto, uma organicidade comum com a envolvente do projeto.

#### 2.2.4. Planeamento das Áreas Habitacionais

As áreas habitacionais situam-se em dois locais do projeto, com características formais e funcionais diferentes, tentando colmatar e integrar as novas construções na cidade já existente:

a) Área Habitacional Sul - situa-se junto à estação de comboios de Santa Apolónia, sendo que fará a conexão com o bairro histórico junto ao Panteão Nacional e que terá o dinamismo proporcionado pela proximidade ao Porto de Cruzeiros. Uma das principais preocupações tida no desenho deste núcleo habitacional foi o distanciamento às construções já existentes, pois seria necessário garantir sempre a insolação dos edifícios, já que os que fazem charneira com o projeto apresentam uma altura considerável.

Os edifícios mais altos foram colocados no alinhamento das ruas existentes perpendiculares ao rio, garantindo uma ligação com o existente, preservando os alinhamentos iniciais dos arruamentos, respeitando sempre as permissas históricas do local.

b) Área Habitacional Norte - situa-se na área mais a norte do projeto junto ao rio. Tem o ensejo de devolver à margem ribeirinha a habitação, como existira antes da criação dos sucessivos aterros para a instalação de infraestruturas de apoio à cidade. Neste núcleo habitacional pretendeu-se uma abordagem diferente, tanto pela falta de condicionantes formais relativamente à envolvente, como pela proximidade ao rio. A nova malha urbana foi implantada junto a um local com uma malha urbana indefinida, sem um conceito urbano, o que em termos de liberdade formal de conexão com o existente é maior, podendo assim elaborar um plano que

futuramente possa contagiar todas as construções do Vale de Chelas.

Os conjuntos habitacionais apresentam-se apoiados sobre os núcleos de acesso vertical dos edifícios, que por sua vez dão acesso ao platô do edifício que está implantado a 1,5m da cota do passeio público. Isto deve-se ao facto, de se tratar de uma obra ribeirinha e haver um limite de construção subterrânea delineado para estas áreas. Nesta solução propôs-se a criação de dois pisos enterrados que correspondem às caves de estacionamento do edifício. Os dois pisos apresentam no total uma área de 1000m<sup>2</sup>, o que permite obter 30 lugares de estacionamento por piso, sendo o suficiente para cobrir as necessidades legais dos conjuntos habitacionais.

Os acessos ao platô dos edifícios fluem para a zona central, deixando assim a periferia para admiração da paisagem envolvente. A circulação em torno da habitação desenvolve-se perpendicularmente ao rio, dando ênfase à vivência ribeirinha e ao rio, pois Lisboa torna-se particular pela sua convivência constante com a água.

Os acessos às garagens é feito através de arruamentos perpendiculares ao rio e que apresentam, também, estacionamento público, garantindo assim a o número de lugares de estacionamento necessário ao bom funcionamento da cidade.

Os núcleos de elevadores dos edifícios garantem a circulação vertical no edifício e são a única construção que intersesta o espaço público, havendo uma maior permeabilidade e fluidez.

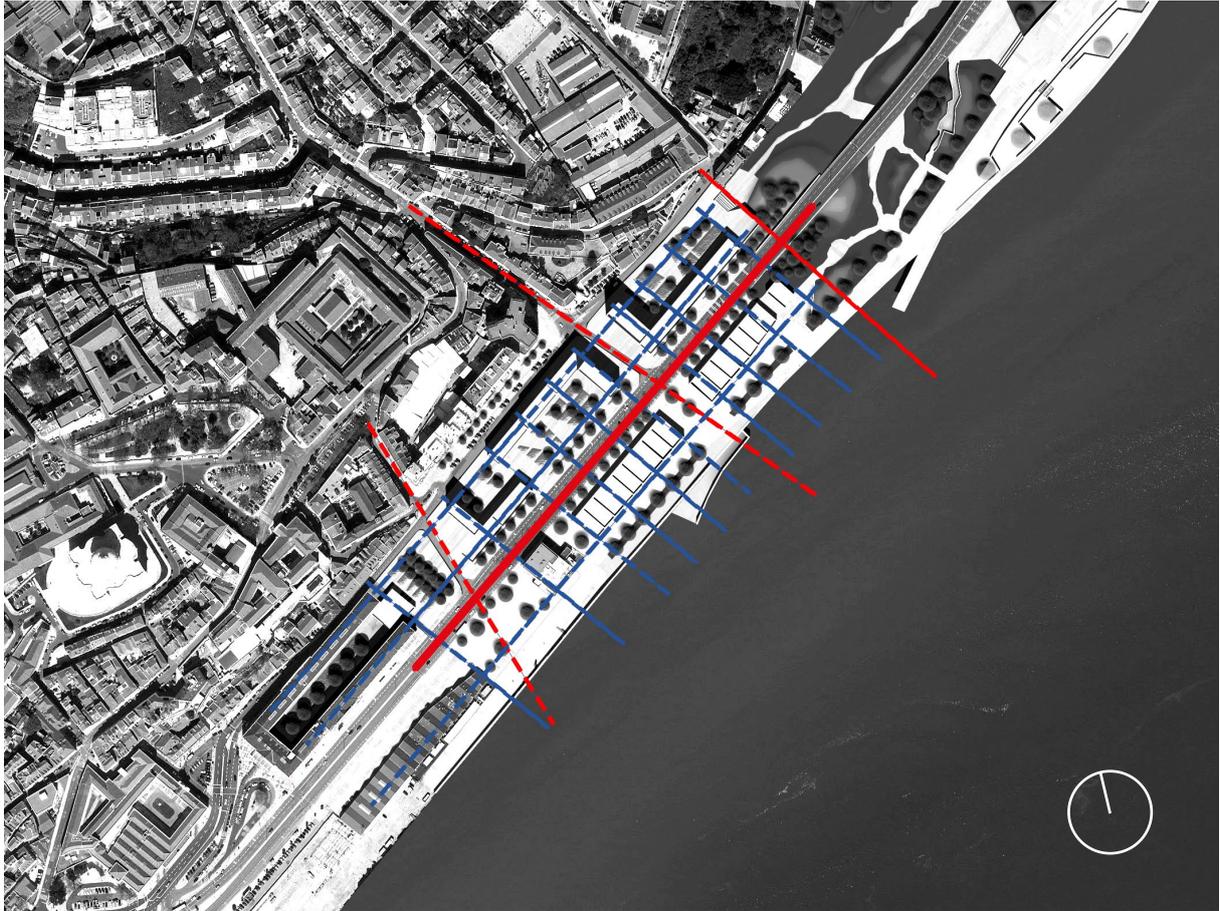


Fig. 18 Area Habitacional A com marcação das linhas projectuais

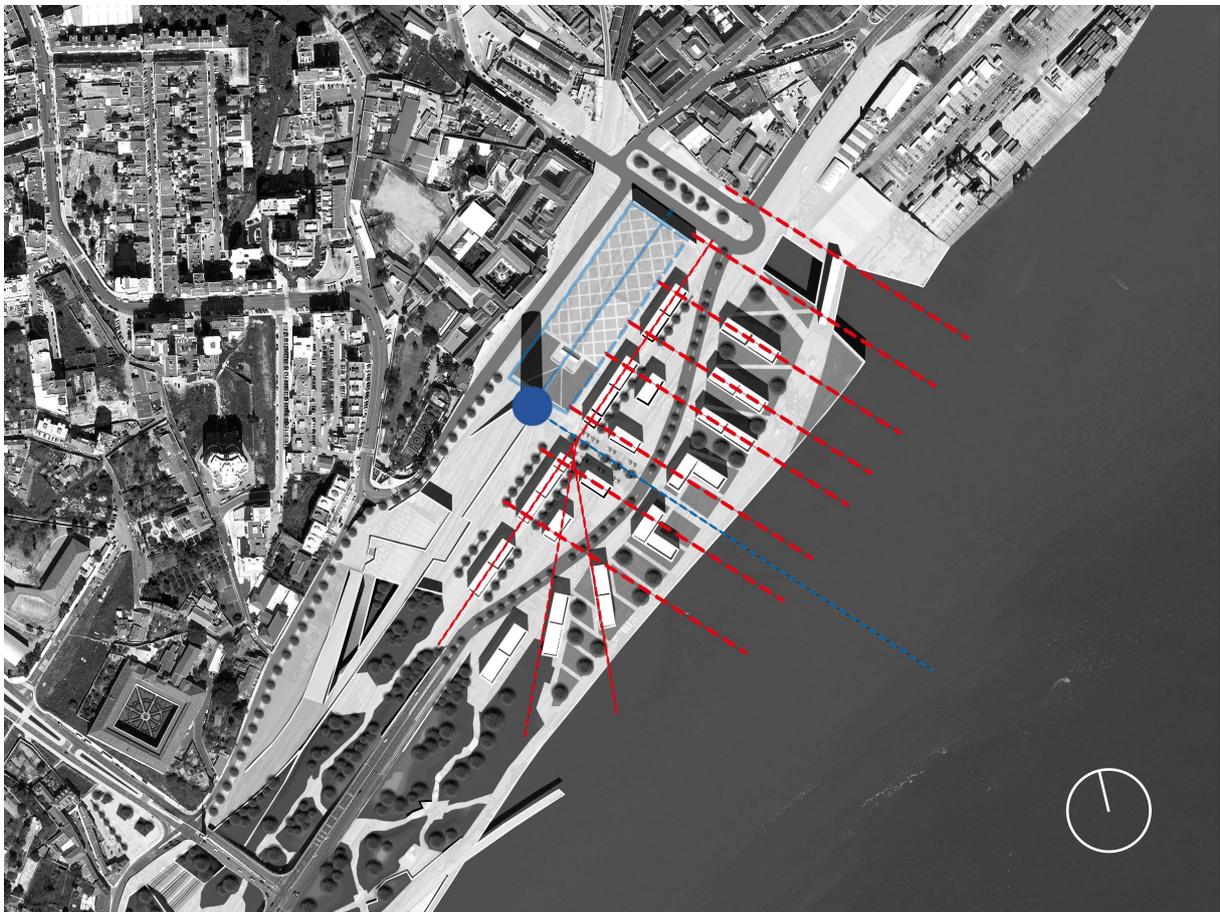


Fig. 19 Area Habitacional B com Imarcação das linhas projectuais

Uma questão relevante a ter em conta neste tipo de intervenção é o número de fogos que vão ser construídos no projeto. Isto traduz o afluente de pessoas que residirão neste espaço. Para tal foram utilizadas médias de cálculo para estimar o número de habitantes. Os coeficientes utilizados encontram-se descritos nas tabelas de cálculo. Para a elaboração dos cálculos do número de habitantes da proposta, foram realizadas as seguintes operações:

1) Cálculo da área de solo, que representa a porção de território delimitada em planta por uma linha poligonal fechada e medida da área da representação planimétrica dessa porção de território;

2) Cálculo da área de implantação dos edifícios habitacionais, que corresponde ao perímetro exterior de contacto do edifício com o solo;

3) Cálculo da área de construção, que se traduz no somatório das áreas de todos os pisos dos edifícios habitacionais;

4) Cálculo do número de fogos por cada lote de habitação, recorrendo a média de 100m<sup>2</sup>

para cada fogo;

5) Cálculo do número de estacionamentos cobertos tendo em conta o número de fogos e a dimensão do espaço destinado a estacionamento. Considerando a dimensão média de um lugar de estacionamento, englobando a parcela de circulação da viatura, de 25m<sup>2</sup>;

6) Cálculo do número de estacionamentos exteriores de usos público tendo em conta a cedência obrigatória por cada lote, admitindo o coeficiente de 1.5 lugares por cada 100m<sup>2</sup> de habitação;

7) Cálculo do número de habitantes por lote, admitindo que o agregado familiar médio é de 2,5 pessoas.

8) Por fim, o cálculo do número total de habitantes.

Após os cálculos, podemos chegar aos valores aproximados para a construção deste espaço, segundo os parâmetros do PDM (Plano Diretor Municipal). Com este estudo procurou-se otimizar o espaço e as infraestruturas necessárias para o melhor funcionamento deste troço de cidade.

Fig. 25 Fotografia Maquete 1:1000 - Área Habitacional A

Lotes	Área Implantação (m2)	Número Pisos (por lote)	Área Construção (m2)	Número Fogos por Lote (Media por Fogo de 110m2)	Número Estacionamentos Cobertos (considerando 25m2 por lugar)	Número Estacionamento Exterior	Cedência Espaço Público (m2)	Número de habitantes Previsto por Lote (média agregado familiar de 2,5pessoas)
Lote A0	450,00	6	2 700,00	12	32	18	135,00	24
Lote A1	450,00	6	2 700,00	12	32	18	135,00	24
Lote A2	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote A3	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote A4	450,00	4	1 800,00	8	24	12	135,00	16
Lote A5	648,00	8	5 184,00	16	40	20	194,40	32
Lote A6	648,00	8	5 184,00	16	40	20	194,40	32
Lote A7	450,00	4	1 800,00	8	24	12	135,00	16
Lote A8	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote A9	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote A10	450,00	6	2 700,00	12	32	18	135,00	24
<b>Subtotal</b>	<b>5 346,00</b>	<b>62</b>	<b>31 068,00</b>	<b>124</b>	<b>336</b>	<b>174</b>	<b>1 603,80</b>	<b>248</b>

Lotes	Área Implantação (m2)	Número Pisos (por lote)	Área Construção (m2)	Número Fogos por Lote (Media por Fogo de 110m2)	Número Estacionamentos Cobertos (considerando 25m2 por lugar)	Número Estacionamento Exterior	Cedência Espaço Público (m2)	Número de habitantes Previsto por Lote (média agregado familiar de 2,5pessoas)
Lote B0	450,00	7	3 150,00	14	36	18	135,00	28
Lote B1	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote B3	450,00	6	2 700,00	12	32	16	135,00	24
Lote B4	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote B5	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote B6	450,00	7	3 150,00	14	36	18	135,00	28
Lote B7	450,00	7	3 150,00	14	36	18	135,00	28
Lote B8	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote B9	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote B10	450,00	6	2 700,00	12	32	16	135,00	24
Lote B12	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote B13	450,00	7	3 150,00	14	32	16	135,00	28
<b>Subtotal</b>	<b>4 950,00</b>	<b>63</b>	<b>28 350,00</b>	<b>126</b>	<b>340</b>	<b>170</b>	<b>1 485,00</b>	<b>252</b>

Lotes	Área Implantação (m2)	Número Pisos (por lote)	Área Construção (m2)	Número Fogos por Lote (Media por Fogo de 110m2)	Número Estacionamentos Cobertos (considerando 25m2 por lugar)	Número Estacionamento Exterior	Cedência Espaço Público (m2)	Número de habitantes Previsto por Lote (média agregado familiar de 2,5pessoas)
Lote C0	450,00	8	3 600,00	16	40	20	135,00	32
Lote C1	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote C2	450,00	7	3 150,00	14	36	18	135,00	28
Lote C3	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote C4	450,00	6	2 700,00	12	32	16	135,00	24
Lote C5	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote C6	450,00	3	1 350,00	6	20	10	135,00	12
Lote C7	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote C8	450,00	3	1 350,00	6	20	10	135,00	12
Lote C9	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote C10	450,00	4	1 800,00	8	24	12	135,00	16
Lote C11	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote C12	450,00	5	2 250,00	10	28	14	135,00	20
Lote C13	450,00	6	2 700,00	12	32	16	135,00	24
Lote C14	450,00	6	2 700,00	12	32	16	135,00	24
Lote C15	450,00	7	3 150,00	14	36	18	135,00	28
<b>Subtotal</b>	<b>4 950,00</b>	<b>56</b>	<b>25 200,00</b>	<b>112</b>	<b>312</b>	<b>156</b>	<b>1 485,00</b>	<b>224</b>

Lotes	Área Implantação (m2)	Número Pisos (por lote)	Área Construção (m2)	Número Fogos por Lote (Media por Fogo de 110m2)	Número Estacionamentos Cobertos (considerando 25m2 por lugar)	Número Estacionamento Exterior	Cedência Espaço Público (m2)	Número de habitantes Previsto por Lote (média agregado familiar de 2,5pessoas)
<b>TOTAL</b>	<b>17 046,00</b>		<b>106 668,00</b>	<b>460</b>	<b>1244</b>	<b>594</b>	<b>5 383,80</b>	<b>860</b>

Fig. 20 Dados Estatísticos - Planeamento Urbano

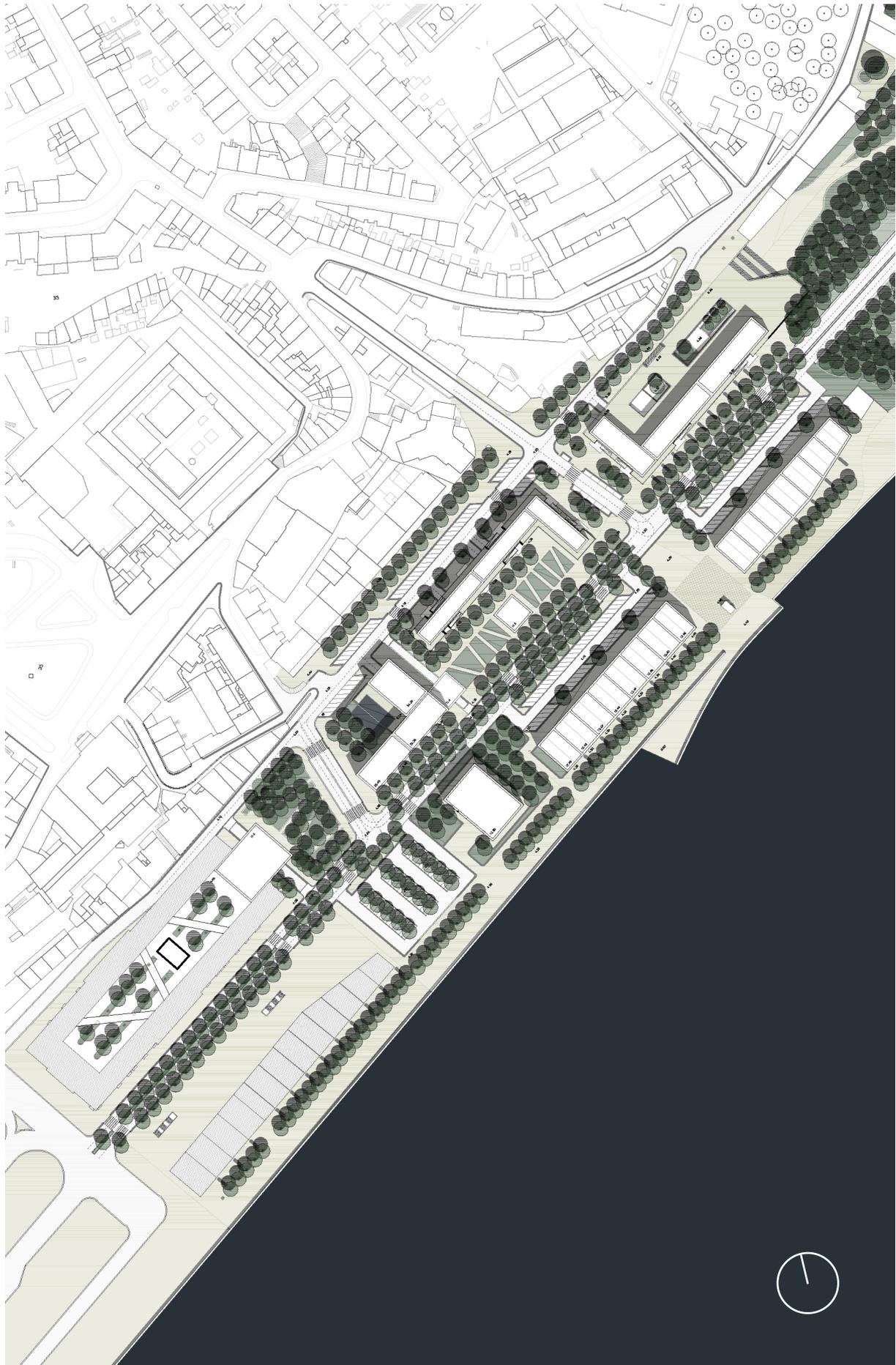


Fig. 21 Planta Pormenorizada area habitacional A - 1:4000



Fig. 22 Planta Pormenorizada area habitacional A

### 2.2.5. Espaço Público e Espaços Verdes

Os espaços verdes do projeto podem ser identificados pela sua importância em relação ao espaço envolvente, sendo que há uma correlação entre a sua dimensão e dinamismo com a sua localização:

a) Espaços verdes e vegetação áreas habitacionais - Podemos classificar como espaço verde as áreas de terreno onde estão presentes espécies vegetais, num contexto urbano. As áreas verdes garantem a privacidade das entradas dos lotes e têm a forma de corredores verdes em direção ao rio, dando ênfase à frente ribeirinha do projeto. Estes espaços materializam-se por cobertores ajardinados, pontuados por árvores de copa larga, que garantem a sombra necessária para ser um local de estada qualificado. Apresentam uma hierarquia que é definida segundo a dimensão das vias pedonais adjacentes, criando espaços de lazer e desafogo.

b) Espaços verdes e vegetação estrutura viária – Na estrutura viária podemos observar a presença de vegetação, esta tem o principal objetivo de minimizar o impacto desta no território. Na avenida Infante D. Henrique, por representar a estrutura viária de maior dimensão nesta área, foram colocados separadores com uma dimensão que permitisse a colocação de espécies vegetais, criando assim uma barreira entre os dois sentidos viários.

c) O Parque Urbano - No centro do projeto podemos identificar uma área verde de grandes dimensões, que corresponde ao Parque Urbano do Vale de Santo António, esta tem o objetivo colmatar a carência de um sistema desta natureza na zona oriental da cidade de Lisboa. Incorporado neste sistema do parque urbano, inserem-se várias atividades direcionadas para o bem-estar

da sociedade, através de espaços qualificados passíveis da execução de atividades diversas, bem como para o bom funcionamento desta, tais como, a estação de Metro do Vale de Santo António, que faz a ligação com a cidade Oriental, a inserção de uma galeria de arte, zonas de restauração, áreas de estada, anfiteatro, e espaços para a prática de desporto.

O espaço público tem um papel preponderante, entendendo-se a cidade como um local de encontros e relações, este apresenta-se como o seu ambiente. De acordo com Kevin Lynch, no livro, *A Imagem da Cidade*, o espaço público é o local onde se forma a imagem da cidade, já que é por ela que os habitantes transitam e têm a oportunidade de a observar e entender. No que diz respeito ao espaço público projetado, este materializa-se de várias formas, dependendo da sua função na cidade:

a) O espaço público habitacional - apresenta um carácter mais intimista e desenvolve-se perpendicularmente ao rio, direcionando todos os fluxos para a zona ribeirinha. Estes apresentam-se sobre cobertores ajardinados, e os percursos apresentam-se pontuados por árvores, que conformam a geometria destes.

b) As praças públicas do projeto - têm o objetivo de representar um desafogo na cidade, tentando com isto resolver problemas de massificação e de insolação. Na saída do Vale de Chelas, podemos identificar a praça pública de maior dimensão do plano pormenor, tendo como objetivo salientar a presença de edifícios históricos (Museu da Água e Museu do Azulejo), garantindo o desafogo urbano, e por fim conforma a geometria urbana da Avenida Gualdim Pais.



Fig. 23 Ortofotomapa estrutura verde do projeto



Fig. 24 Ortofotomapa com Estações de Metropolitano de Lisboa

## 2.2.6. Estrutura Viária e Transportes

Durante várias décadas esta área serviu como ponto importante de entrada e saída de passageiros e de mercadorias na cidade de Lisboa, daí a existência de infraestruturas que potencializam este fim. Santa Apolónia apresenta-se como um dos principais pontos ferroviários da cidade de Lisboa, e como tal todos os mecanismos envolvidos estão desenvolvidos nessa direção.

Podemos verificar uma estrutura viária nesta zona acentuada, devido à importância deste local em termos de circulação e fluxo de pessoas. Afigura-se-nos vital a reflexão sobre esta temática dado o facto de no enunciado pôr-se a hipótese de exclusão da estrutura ferroviária existente na área de projeto.

O sistema ferroviário, na proposta, é substituído por um sistema de Metropolitano enterrado, dando continuidade à linha azul do Metro de Lisboa (Cenário 3), sendo que foram projectadas três estações de metro. Esta linha de metropolitano tem como objetivo a ligação ao Oriente, e consequentemente à linha vermelha. A conceção das três estações de metro, na área em estudo, surge segundo as regras definidas pela Rede de Metropolitano de Lisboa, definindo que a distância entre as estações de metro deve ser superior a 500 metros, para que o raio de utilização e de abrangência da estação seja o mais adequado e eficaz:

a) Estação de Metropolitano de Santa Apolónia - encontra-se construída atualmente, e utiliza o edifício principal da Estação ferroviária para fazer o acesso aos pisos subterrâneos, fornecendo toda a área envolvente, nomeadamente

o porto de contentores, colina do castelo, as áreas comerciais e hoteleiras, etc.

b) Estação de Metropolitano do Vale de Santo António – Esta estação colmata as carências de acessibilidades ao Vale de Santo António e está incorporada no sistema do Parque Urbano programado para esta zona, inserindo-se sob a infra-estrutura marcante neste troço da cidade (Viaduto da Avenida Infante D. Henrique) que faz a ligação ao vale de Santo António, revitalizando e dando-lhe novas dinâmicas de uso.

c) Estação de Metropolitano de Xabregas - o terceiro ponto de acesso à rede de metropolitano é no término do Vale de Chelas, fazendo a ligação com a área habitacional proposta e com os edifícios patrimoniais existentes nesta área, como o Museu da Água e o Museu do Azulejo.

Em relação à estrutura viária existente, podemos concluir que esta apresenta-se numa escala não desejada. Como tal repensou-se o sistema viário de maneira a que este fluísse para o centro da cidade, e que junto ao rio houvesse uma redução gradual, retirando o tráfego automóvel do centro histórico da cidade.

A solução encontrada foi a utilização das artérias perpendiculares ao rio e que se desenvolvem no fundo do Vale de Chelas e no fundo do Vale de Santo António direcionando o tráfego automóvel para o interior da cidade. Desta forma, procedeu-se à redução do perfil viário da Avenida Infante D. Henrique e reperfilou-se a antiga estrada do oriente de maneira a que ambas tivessem capacidade de suportar o tráfego automóvel da zona.

### 2.2.7. Áreas Comerciais e de Serviços

Tendo em conta o novo uso desta área considerou-se pertinente a criação de áreas administrativas e comerciais estruturadas e interligadas com as restantes componentes da cidade, criando dinamismos e novas atrações, garantindo com isto uma evolução socioeconómica:

a) A Área Serviços do projeto materializa-se através de um edifício singular, mais propriamente uma torre de escritórios, direcionado para o desenvolvimento de empresas. O edifício apresenta quinze pisos com uma área total de 5700m<sup>2</sup>, sendo que cada piso apresenta uma área bruta de 350m<sup>2</sup>. A torre “remata” um dos extremos do espaço público onde desagua o Vale de Chelas, afigurando-se assim um marco importante nesta área urbana.

b) A Área Comercial encontra-se encastada junto ao antigo talude da linha de comboios, o qual foi desenhado de maneira a poder vencer as cotas que dividiam os dois espaços. Este espaço será composto por múltiplos acessos que serão acompanhados de comércio que farão a reabilitação de toda a área de contacto com o antigo talude e potencializando a zona de transição de cotas com comércio, visto este tipo de atividade ser considerado quase inexistente. De salientar que o comércio não se desenvolve única e exclusivamente num núcleo, mas que também está disperso por entre os núcleos habitacionais, ainda que em menor número, podendo assim fornecer aos indivíduos necessidades do quotidiano.

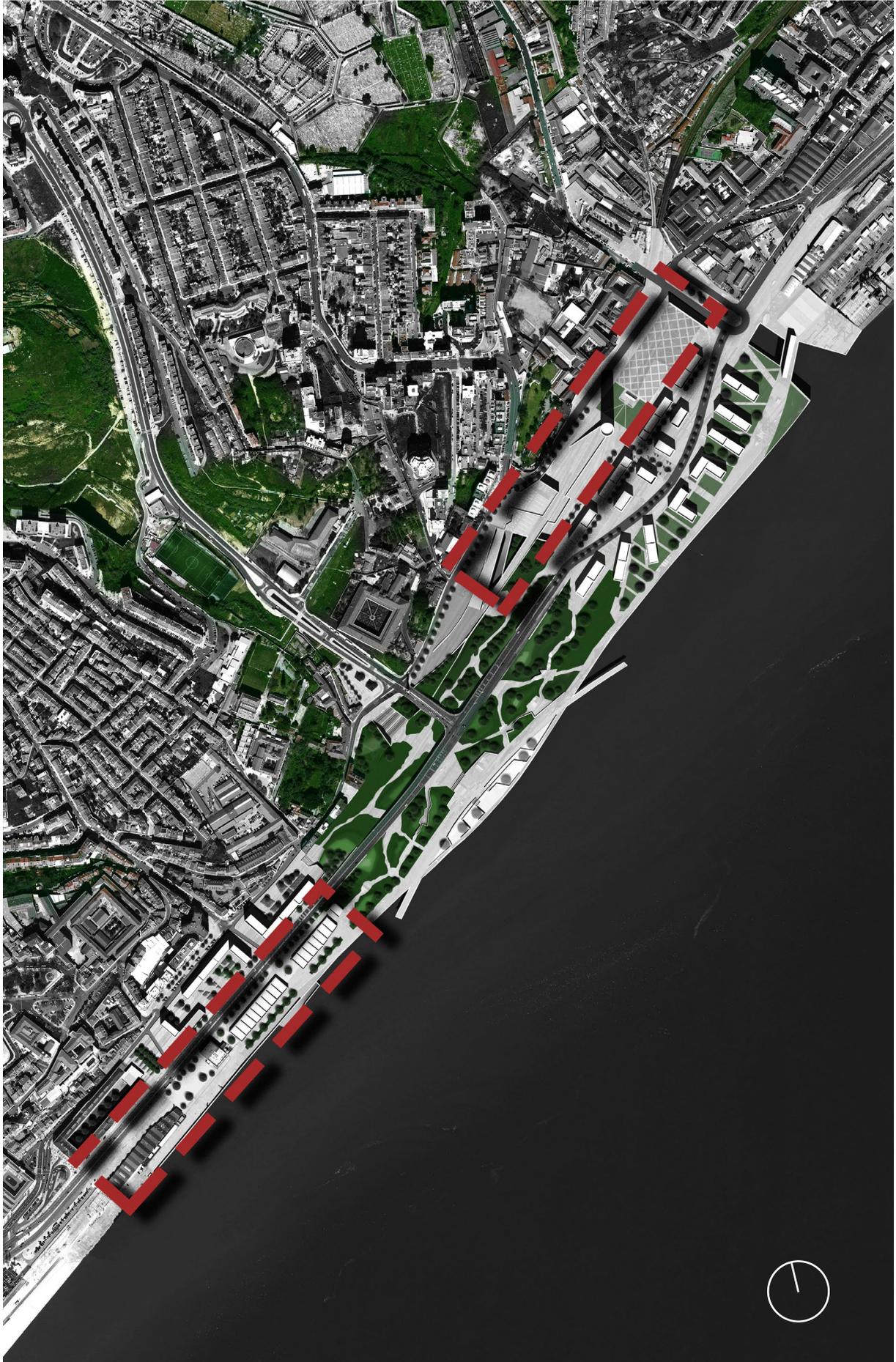


Fig. 25 Ortofotomapa com áreas comerciais e serviços

## 2.3. CASOS DE ESTUDO

### 2.3.1. Puerto Madero, Buenos Aires

No final do século XIX, na cidade de Buenos Aires surge a necessidade de construção de uma infraestrutura portuária adequada para suportar a cidade. A proposta de Eduardo Madero, que implantava o porto nas proximidades da “Plaza de Mayo”, foi aprovada pelo Congresso Nacional em 1882, sendo a obra inaugurada em 1897.

Devido à deterioração e desatualização das instalações entre 1911 e 1930, o “Puerto Nuevo” foi construído noutra local para substituir o projeto de Madero. Em 1989, decidiu-se resgatar a velha zona portuária, num projeto, liderado pela “Corporación Antiguo Puerto Madero” que envolveu a recuperação de 170 hectares para a habitação e espaço público qualificado. Este bairro tornou-se num centro residencial, gastronómico e de negócios exclusivo graças à reconversão bem sucedida da área. O projecto tinha como permissas iniciais:

a) Aumentar a sua atratividade, tornando-a numa área de lazer;

b) Criar oportunidades para alojar atividades do sector terciário (comércio, escritórios, etc.)

c) Reconquistar a aproximação com o Rio de la Plata, incorporando áreas verdes de recreio e zonas culturais.

A construção do Puerto Madero e a forma como este se relaciona com a cidade, foi alvo de estudo para a realização deste relatório, visto que este significa um bom exemplo da relação portuária com a cidade (cf. Anexo 3), e a maneira como a cidade convive com esta barreira física. Como tal, o espaço público ribeirinho e as suas ligações viárias e pedonais apresentam-se perpendiculares ao rio, reforçando a sua funcionalidade para um uso mercantil. Resulta assim num sistema de quarteirão regular, pontuado com espaços verdes. Apesar da escala do projeto do Puerto Madero ser um pouco maior do que o projeto elaborado, a relação da cidade com este novo sistema, apresenta uma importância significativa na compreensão do modo a intervir à escala urbana.

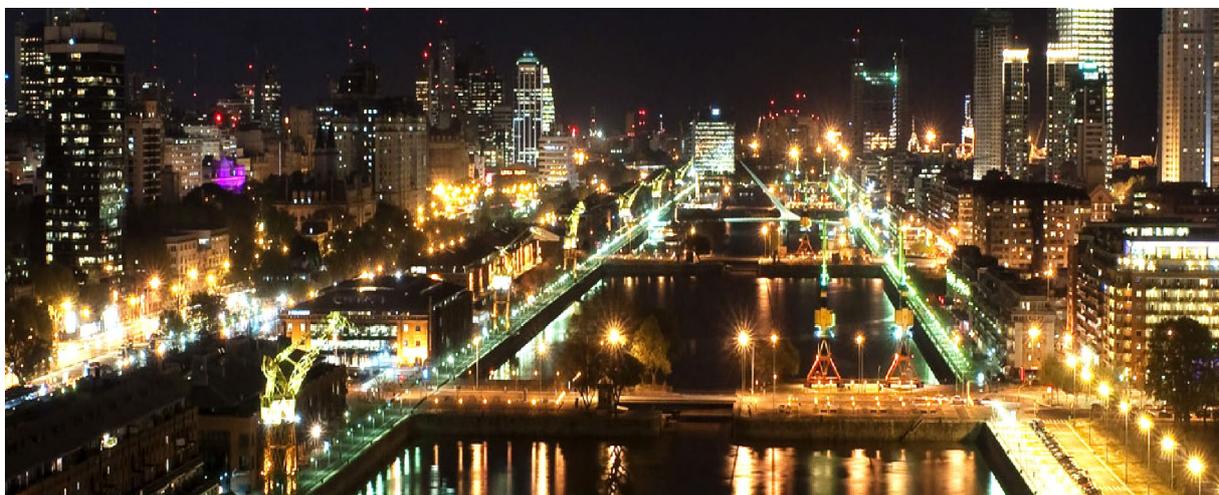


Fig. 26 Puerto Madero, Buenos Aires

### 2.3.2. EXPO 98 - Parque das Nações, Lisboa

No início dos anos 90, Portugal teve a oportunidade de organizar a Exposição Universal de 1998 (Expo'98), o que constituiu uma oportunidade para requalificar um território com usos inadequados na zona oriental de Lisboa. O plano de urbanização da Expo'98, realizado pela Parque Expo, para uma área superior a 300 hectares definiu na sua zona mais central, em redor da Doca dos Olivais, uma área com cerca de 70 hectares, que acolheria a exposição universal (cf. Anexo 4).

O objetivo do projeto era desenhar um espaço urbano que pudesse ser apropriado pela cidade e não apenas para servir a exposição. O desenho dos espaços públicos baseia-se numa malha de 7 x 7 m que estrutura o desenho do chão, e define as regras de localização de mobiliário, equipamentos, infraestruturas, plantações e intervenções artísticas. O projeto dos Espaços Públicos do Recinto da EXPO foi distinguido com o Prémio Valmor 1998 e com o Prémio do Instituto Português de Design 1999.

A EXPO 98 representou a reconversão de uma

grande área da parte Oriental da cidade de Lisboa, e consistiu num exemplo vivo de uma reabilitação urbana. Esta pode ser vista como um exemplo para o projeto desenvolvido para a área compreendida entre Santa Apolónia e Xabregas, pela dimensão, programa e posicionamento geográfico. Podemos salientar os seguintes parâmetros de análise:

- a) Morfologia urbana;
- b) Inserção de infraestruturas, de grande dimensão, na cidade;
- c) Programa habitacional e do espaço público;
- d) Desenho da linha de margem;
- e) Sistema viário e de transportes;

Nesta análise foi possível identificar quais as vantagens e desvantagens da sua aplicação, tendo em conta as condicionantes iniciais do projeto. Salientando a continuidade desta intervenção no tempo, visto revelar-se um sistema bem desenvolvido para o funcionamento da cidade de Lisboa.



Fig. 27 Plano Urbano Expo 98, Lisboa

### 2.3.3 Plano Pormenor Parque Hospitalar Oriental, Lisboa

O plano Pormenor para o Parque Hospitalar para a zona oriental da cidade de Lisboa, foi desenvolvido pelo atelier do Arquitecto João Pedro Falcão de Campos. Pretendia revitalizar e conectar vários troços de cidade, que até então apresentavam-se desconectados por uma estrutura viária de grande dimensão (cf. Anexo 5).

A estratégia assenta na pertinência da regeneração, integrando estruturas urbanas consolidadas. A identidade do local precisa de ser reforçada, encontrando nas características topográficas e morfológicas dos vales a sua essência. A malha urbana, aqui estudada e representada, quer-se consolidada, começando pontualmente a ser preenchida, numa atitude cirúrgica, de acupunctura urbana.

É essencial evidenciar o preponderante papel dos existentes e regenerados parques. A estratégia assume a pertinência da reconversão, que pretende integrar estruturas urbanas consolidadas, mais do que apoiar-se na demolição. Preencher vazios de forma regrada e cirúrgica, aproximar os bairros densificando as suas periferias, criar no-

vas mobilidades de carácter ligeiro, aproveitar a dinâmica dos novos equipamentos para introduzir a possibilidade de vivências diferenciadas, introduzir usos múltiplos, são formas de induzir a regeneração urbana utilizadas na presente proposta.

Este caso de estudo foi bastante importante para o desenho do Masterplan dada a sua escala e por se situar junto à área de estudo deste relatório. A criação de um novo projeto para a cidade de Lisboa e a sua conexão com a cidade existente apresentam grandes dificuldades e a necessidade de uma certa sensibilidade para compreender o existente e a sua importância social, política ou económica no sistema da cidade.

Como tal, este projeto foi importante para perceber as intenções do Arquitecto, e os cuidados que este teve no contacto da sua proposta com a cidade existente. Foi analisada também a diversidade programática, que combina, serviços públicos, habitação, espaços verdes, espaços públicos, e que ligados entre si, formam uma conexão da cidade planeada e organizada.



Fig. 28 Render para o Plano Hospitalar do Oriente, Lisboa

### 2.3.4. Parque da Paz, Almada

O Parque da Paz nasceu de um processo de planeamento urbanístico levado a cabo pela Câmara Municipal de Almada em 1975, e que culminou com a reserva de perto de 60 hectares na zona da Quinta do Chegadinho.

Ciente da necessidade de desenhar o sítio á escala das necessidades do homem, o arquiteto paisagista Sidónio Pardal criou espaços denominados de estadias, onde não só se privilegia a identidade e linguagem arquitetónica do parque, como também se medita sobre a mescla da beleza natural em fusão com o toque urbano.

Como tal o Parque da Paz representa uma solução que se enquadra perfeitamente no ambiente envolvente, dada a sua ligação com a cidade e pela presença de barreiras naturais, elementos perturbadores da cidade, como é o caso do eixo norte/sul, que representa uma estrutura viária de grande dimensão (cf. Anexo 6). Neste caso de estudo foi estudado a hierarquia dos percursos e a maneira como estes se relacionavam com

os espaços de atratividade do parque, tal como o programa deste, pois uma infraestrutura desta natureza carece de um programa rico, para ser o mais completo possível. Para além deste exemplo foram analisadas outras características consideradas importantes para o desenho de um parque urbano:

- a) Programa interno Parque Urbano;
- b) Ligação com a cidade;
- c) Topografia e recursos hídricos;
- d) Espécies Vegetais;
- e) Sistema de circulação interno;
- f) Posicionamento dos maciços arbóreos;

Esta análise permitiu adquirir princípios de conceção de um Parque Urbano. Importante para perceber o procedimento a utilizar neste tipo de intervenção, e quais as suas condicionantes, reveladoras da complexidade do projeto. Tendo com isto, bases de comparação, de dimensão e forma, para o desenho deste sistema.



Fig.29 Lago interior do Parque da Paz, Almada



Fig. 30 Fotografia Maquete 1:1000 Torre Administrativa e zona habitacional

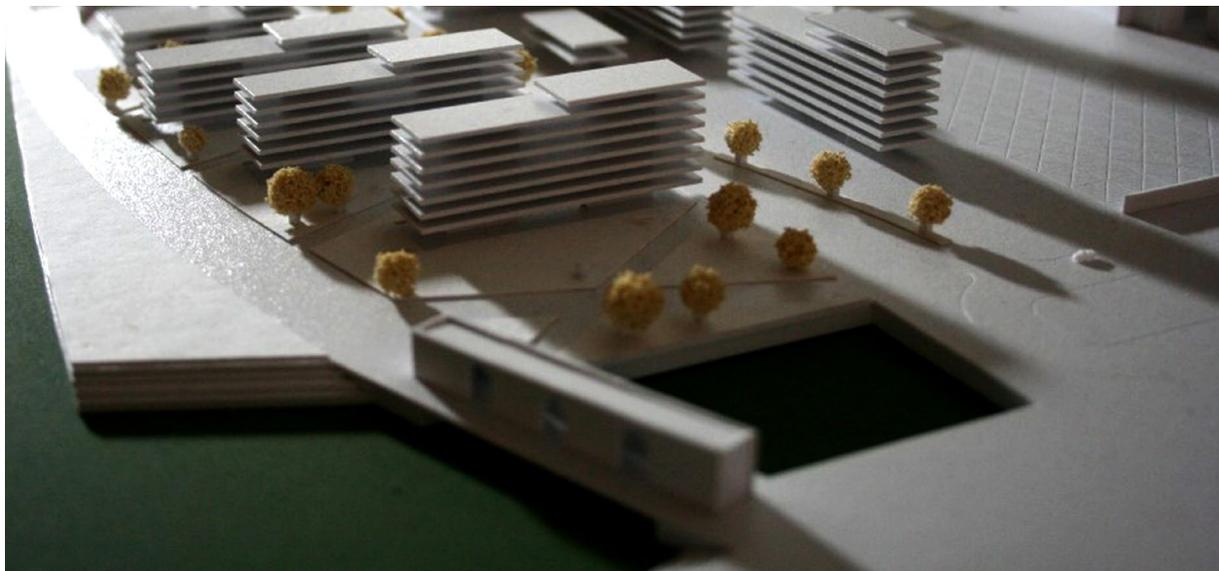


Fig. 31 Fotografia Maquete 1:1000 Entrada de agua



Fig. 32 Fotografia Maquete 1:1000 Passeio Publico Ribeirinho

## 2.4 REFLEXÃO PROJETO URBANO

Após a realização da estratégia urbana para a área, verificou-se a necessidade de refletir sobre o projeto realizado, identificando problemas e virtudes que anteriormente não tenham sido vistos. Deu-se lugar a um olhar global sobre a proposta, identificando alinhamentos, conceitos, permeabilidades, conexões, verificando-se com isto, uma visão descomprometida com o projeto.

Durante a análise do lugar, foi identificado á partida um problema e uma necessidade de reformulação. A conexão do projeto ao Vale de Chelas, revela-se como uma das principais lacunas deste projeto, apresentando muitos problemas de des-caracterização e de acessibilidade urbana. Com isto, a acessibilidade a este lugar e a realização de uma estrutura urbana que cozesse com o Vale de Chelas foram desde sempre um problema tido em conta na projeção do Masterplan, que ainda carece de alguma reflexão.

Contudo, este ainda não estava resolvido, pois as intenções propostas ainda não eram capazes de gerar dinâmicas suficientes nem com capacidade suficiente para incorporar uma estrutura viária de grande dimensão.

Esta reflexão apela a uma revisão projetual sobre este espaço, pondo em ênfase questões importantes:

a) Será importante a regularização de uma malha desorganizada e orgânica?

b) Poderá a cidade suportar o empirismo de um projeto urbano, incorporado numa área que durante anos teve como programa o porto de contentores?

Como tentativa de resolução desta situação, na área a norte do território foi desenhado um troço de cidade organizado e rigoroso, com o objetivo de contagiar todas as construções posteriores ao

longo do Vale de Chelas, para que com o tempo, se consiga tornar este espaço numa área dinâmica, organizada, com boas acessibilidades, e principalmente com suporte para uma vida urbana funcional. Procurando um espaço desafogado, virado para o homem. Querendo com isto deixar para segundo plano o desenho do espaço automóvel, pois este será sempre um acessório á mobilidade urbana, limitando muitas vezes a circulação pedonal fluida e continua.

Refletindo sobre as virtudes do Projeto Urbano, desenvolvido durante o primeiro semestre, podemos identificar:

a) A ligação da malha história com a malha projetada na zona sul do território. Esta garante a ligação direta com os arruamentos existentes e devido à altura dos edifícios não condiciona a vista privilegiada da zona histórica;

b) A ligação do projeto com a envolvendo, tentando interligar as carências da cidade com o projeto elaborado;

c) Incorporação do parque urbano como elemento central do projeto, e a sua ligação com o Vale de Santo António. Com isto, é possível garantir uma boa acessibilidade ao vale, e potenciar a reabilitação deste troço urbano;

d) Passeio público marítimo, onde a vista e o contacto com a água tomaram preponderância, podendo assim percorrer toda a costa Oriental da cidade de Lisboa sem quaisquer barreiras físicas ou visuais.

A reflexão crítica sobre o trabalho desenvolvido durante o primeiro semestre permitiu ter um ponto de partida para a elaboração do projeto do segundo semestre. Situando as atenções em primeiro lugar, na resolução das carências identificadas do Projeto Urbano.



Fig. 33 Fotografia Maquete 1:1000 - Parque Urbano



Fig. 34 Planta Cobertura - MASTERPLANN . 1:6000



**3** | PARQUE URBANO  
VALE DE SANTO ANTÓNIO

### 3.1 DELIMITAÇÃO DA ÁREA - Parque Urbano Vale de Santo António

O Parque Urbano implanta-se na frente ribeirinha junto ao Vale de Santo António, no centro do projeto desenvolvido no primeiro semestre (Masterplan). Este espaço caracteriza-se pelo posicionamento estratégico que faz a conexão de vários pontos da cidade, tendo sempre em vista obter a fluidez natural inexistente.

Neste território podemos identificar vários objectivos e que devem ser alvo de um tratamento especial para que não haja uma apropriação indevida no território:

a) Convento Santos-o-Novo e a Igreja de Madre Deus, que pela sua dimensão e história apresentam-se como elementos a preservar;

b) Reduzir o tráfego automóvel, contudo é necessário preservar o Viaduto da Avenida Infante D. Henrique dada a sua preponderância na ligação viária ao vale de Santo António e na transição aérea para a continuidade do trajeto automóvel para o Oriente;

c) Colmatar a falta de um percurso pedo-

nal na frente ribeirinha de Lisboa, dando continuidade para oriente do passeio público que está a ser projetado, através do programa de reformulação da frente ribeirinha promovido pela Câmara Municipal de Lisboa;

d) Fazer a ligação deste sistema urbano com as áreas habitacionais existentes na envolvente;

e) Reabilitar a ligação pedonal ao Vale de Santo António;

f) Incorporar neste sistema a Estação de Metro do Vale de Santo António, garantindo o seu melhor funcionamento e acessibilidades.

Com esta análise, pretende-se aumentar a qualidade de inserção do Parque Urbano do Vale de Santo António no terreno, preservando todos os elementos considerados preponderantes e possibilitando novas dinâmicas, relacionando-os com o projeto desenvolvido, mantendo intacto todo o património histórico e infraestruturas existentes.



Fig. 35 Planta Piso Terreiro - MASTERPLANN . 1:6000

### 3.2. OBJETIVOS

O parque urbano é um tipo de espaço livre de edificações, normalmente caracterizado como espaço público, no qual há tipicamente abundância de vegetação e áreas não pavimentadas, localizado dentro de uma região urbana. Nele, estabelecimentos industriais e residenciais são proibidos, e estabelecimentos comerciais são normalmente restritos a quiosques e vendedores ambulantes. Por vezes os parques urbanos estão ligados a conjuntos de equipamentos públicos de caráter cultural, como museus, centros culturais e casas de espetáculo. Propicia atividades de lazer e recreação aos habitantes da cidade, assim como uma apropriação lúdica do espaço público, incluindo muitas vezes áreas de jogos e campos de desporto, espelhos de água e centros educativos como museus e jardins botânicos.

A primeira abordagem para a elaboração do projeto do Parque Urbano iniciou-se com a ligação dos espaços verdes da envolvente com os da proposta. Para que o parque urbano penetrasse nos espaços existentes sem que se adulterasse a sua génese e carácter na cidade, diluindo assim a proposta na envolvente. Este processo foi realizado de forma mais exaustiva no Vale de Santo António, para poder garantir uma continuidade do sistema do parque urbano para o interior do Vale. Isto permite-nos ter uma unidade entre os espaços verdes existentes e uma acessibilidade facilitada ao Vale de Santo António.

Posteriormente, delinearam-se os principais pontos de ligação com a envolvente e os percursos/fluxos do parque. Privilegiaram-se cinco permeabilidades principais com a envolvente:

- 1) Ligação com o Vale de Santo António;
- 2) Ligação à área Habitacional Sul;
- 3) Ligação ao passeio público ribeirinho em direção ao Porto de Cruzeiros de Lisboa;
- 4) Ligação à área administrativa, junto à saída do Vale de Chelas;

5) Ligação ao passeio público ribeirinho, em direção à área Habitacional Norte;

Podemos, conceptualmente, assimilar esta estratégia à forma de uma “mão”, onde cada “dedo” representa uma permeabilidade com a cidade existente e a “palma da mão”, o espaço público central, gerador de todos os fluxos do parque, que possibilita uma permeabilidade mais fácil para cada um dos destinos pretendidos.

No centro do parque, posiciona-se o espaço público de maiores dimensões do parque. A sua implantação coincide com o Viaduto da Avenida Infante D. Henrique. Isto possibilita a criação de um espaço de estada principal, onde surgem todas as dinâmicas pertencentes ao Parque Urbano. É neste núcleo central do parque que se garante a acessibilidade direta para o Vale de Santo António, materializada através de uma grande escadaria urbana.

Os espaços de estada apresentam no seu desenho particularidades e características distintas uns dos outros, tendo os espaços mais próximos do rio uma cota superior aos outros, com o objetivo de viabilizar a visão sobre o Rio Tejo. Os espaços mais interiores apresentam-se planos, servindo como um desafogo para o parque, e que garantem usos ou atividades lúdicas diferentes.

O edificado implanta-se sob a estrutura do Viaduto da Avenida Infante D. Henrique. Este posicionamento deve-se à necessidade de aglutinar todo o maciço construído em apenas uma área, libertando o restante espaço para atividades do parque urbano.

Em suma, a estratégia geral para o Parque Urbano do Vale de Santo António tem como principal objetivo colmatar a necessidade de ligação de vários tecidos urbanos, garantindo um ponto de ligação comum entre eles. Com especial atenção para a acessibilidade direta a estes troços de cidade.



Fig.36 Ortofotomapa Permeabilidades Parque Urbano



Fig. 37 Ortofotomapa Programa Parque Urbano Vale de Santo António

### 3.3. PROGRAMA

Na conceção deste projeto do parque urbano, achou-se conveniente suprir as carências programáticas determinadas na envolvente, juntamente com as definidas no Masterplan. As carências que o Parque Urbano do Vale de Santo António se propõe colmatar são:

- a) Atividades desportivas;
- b) Espaços verdes qualificados;
- c) Áreas de trabalho multifuncionais;
- d) Áreas comerciais;
- e) Áreas de restauração;
- f) Anfiteatro público;
- g) Ligação ao Metropolitano de Lisboa, estação do Vale de Santo António;
- h) Passeio público ribeirinho;

Dentro do parque urbano, os espaços verdes podem ser vistos como um dos lugares que suportam atividades ao ar livre e foram concebidos para a estada de quem procura um ambiente verde e harmonioso, sendo que apesar de ter este propósito, apresente espaços com diferentes características de modo a evitar a monotonia e descaracterização.

No centro do parque urbano, sob o Viaduto da Avenida Infante D. Henrique, está implantada

uma praça pública que irá suportar todas as atividades relacionadas com os edifícios propostos. Os edifícios colmatam as carências programáticas da área de intervenção, reabilitando esta estrutura através da colocação de quatro edifícios de cariz cultural: um anfiteatro de uso público, um centro de artes, um edifício multiusos e por fim um edifício destinado à restauração. A implantação dos edifícios foi alvo de reflexão, pois era necessário garantir que esta estrutura não representasse mais uma barreira física na cidade. A solução proposta consistiu na libertação do piso térreo e na colocação dos edifícios sobre uma estrutura elevada, garantindo a permeabilidade direta em relação ao rio.

A ligação à rede de metropolitano da cidade de Lisboa definida no Masterplan, encontra-se planeada para esta área. Como tal, foi necessário incorporar neste a estação do Vale de Santo António. O passeio público ribeirinho apresenta-se como uma das premissas iniciais deste projeto, pois este garante o contacto contínuo com a água do Rio Tejo, promovendo a sua contemplação. Este percorre a área de intervenção de Norte a Sul, revelando-se um elemento essencial no funcionamento dos fluxos pedonais do parque urbano.

### 3.4. LINHAS DE FLUXO PEDONAL DO PARQUE

A acessibilidade urbana é tida, na literatura, como fator de oportunidades para a população, dependente da sua localização, além de ser fortemente influenciada pela estruturação dos sistemas de transportes. O movimento natural de pessoas no interior de um parque urbano depende do acesso inicial ao mesmo por meio de outros sistemas de transporte: carro, autocarro, bicicleta, comboio, etc...

O final dos fluxos principais do Parque Urbano coincide com as ligações exteriores ao parque, garantindo uma melhor acessibilidade ao exterior e linhas de fluxo mais eficientes no que toca à relação interior/exterior deste sistema. Este cuidado, prende-se com o facto de se acreditar que o parque pode não servir apenas para usufruto de si

próprio, mas sim uma linha continua que garanta a fluidez espacial eficaz na cidade. O principal fluxo criado no desenvolvimento do projeto, foi a conexão com o Vale de Santo António. Este permite a conexão entre estes dois tecidos urbanos, de forma eficaz, potencializando a deslocação das pessoas em direção ao rio.

Os caminhos que se orientam perpendicularmente ao rio, com o objetivo de salientar a vivência ribeirinha da cidade, apresentam-se com um perfil de 5 metros de largura, possibilitando uma circulação fluida e uma linha visual abrangente. Os caminhos de conexão dentro do parque apresentam uma dimensão de 3 metros, para garantir um carácter mais intimista.



Fig. 38 Esquicho Estrutura Parque Urbano

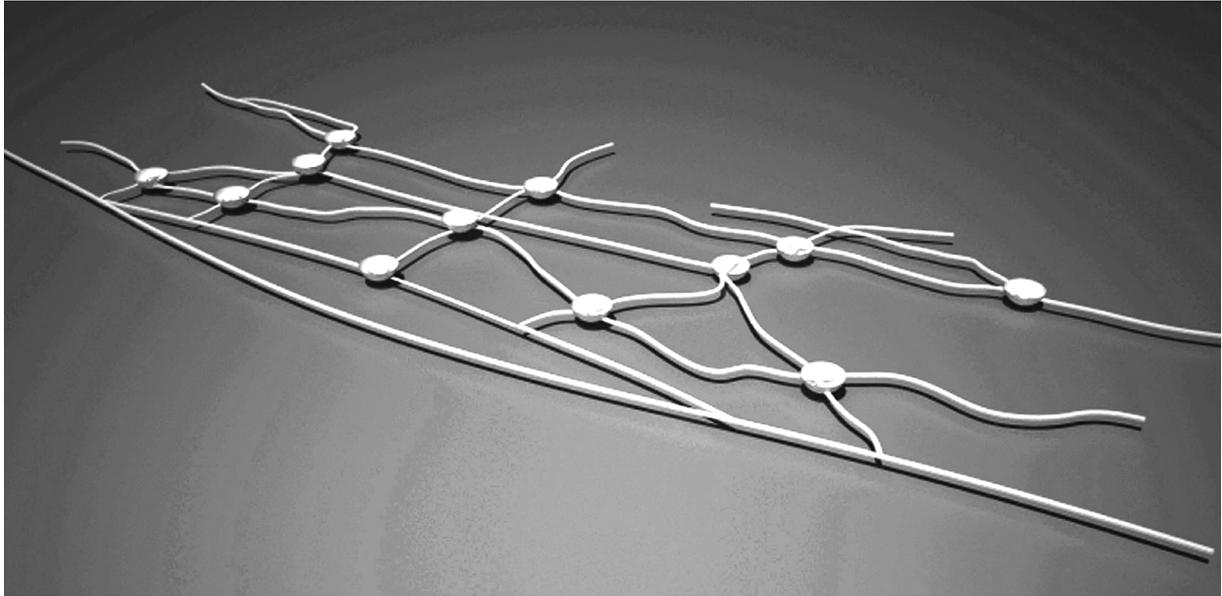


Fig. 41 Linhas de Fluxo e Espaços de Estada do Parque Urbano

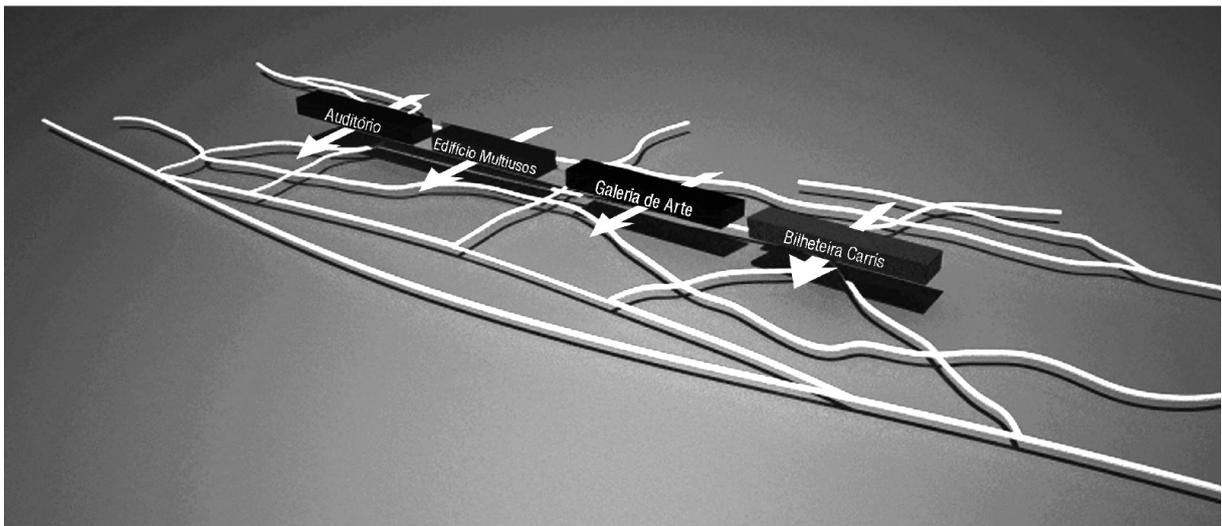


Fig. 42 Programa do Edifício sob Viaduto Avenida Infante D. Henrique

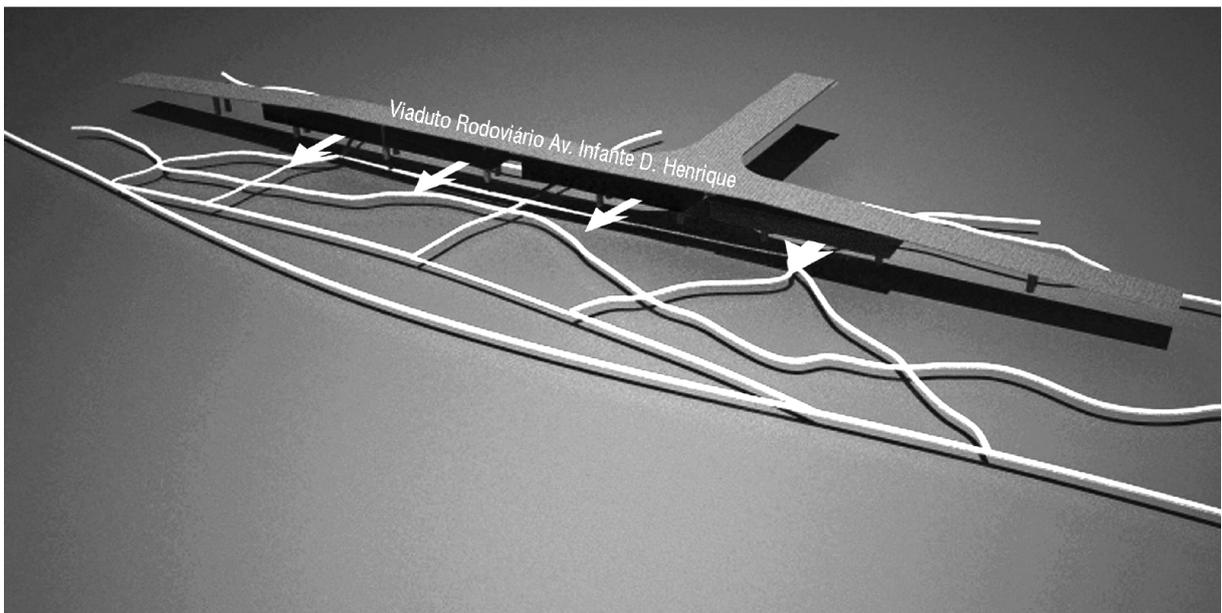


Fig. 43 Esquema do Massiço construído por debaixo do Viaduto do Vale de Santo António

### 3.6. EDIFICADO PROPOSTO PARA O PARQUE URBANO

O edificado proposto para o Parque Urbano implanta-se sob o viaduto da Avenida Infante D. Henrique, o que gera uma concentração de toda a massa edificada sob esta infraestrutura. Desde o início do projeto, foi garantida a presença do viaduto como estrutura marcante deste território, como tal, nunca foi considerada a sua demolição, permanecendo uma das premissas do projeto. Esta opção liberta a restante área de implantação para áreas verdes e espaço público.

#### 3.6.1. Edifícios Parque Urbano

No contexto do parque urbano foram projetados quatro edifícios, cada um com um programa específico:

a) O Anfiteatro surge da necessidade de satisfazer a falta de infraestruturas deste carácter no território, cuja existência só se identifica no centro da cidade. Dada a escala do projeto, este não representa uma grande infraestrutura em termos de dimensão, mas tem a capacidade de satisfazer a sociedade com atividades que só possam ser feitas no âmbito do anfiteatro. Foi tido em conta, também, a presença do centro administrativo e da galeria de arte na sua proximidade, elementos que podem potencializar o uso deste espaço;

b) O Centro de Artes tem como missão apoiar o desenvolvimento das Artes e da Cultura. Os Museus Municipais integram diversas infraestruturas que têm vindo a ser criadas pela Câmara Municipal com a função de apoiar a produção artística e promover eventos e atividades de âmbito cultural. Oferece a artistas e estudantes condições propícias para aprofundarem e desenvolverem o seu trabalho;

c) O Espaço de Restauração garante o suporte aos outros programas anteriormente enunciados, no entanto este será sempre um espaço para disfrutar da vista sobre o parque, ponto de partida de vários propósitos de seu uso;

d) O Espaço Multiusos surge com o objetivo

de colmatar a carência de espaços que propiciem atividades diversas. O programa interior do espaço multiusos é composto por: salas de estudo; salas de trabalho de grupo; salas de dança e de música;

Os edifícios apresentam-se sob o viaduto de duas maneiras distintas, de modo a poderem conformar a parte inferior do viaduto.

a) A primeira consiste na utilização de perfis metálicos, independentes da estrutura do viaduto, para elevar os dois edifícios centrais por debaixo do viaduto (Edifício Multiusos e Centro de Artes). O que permite, na zona central do parque, obter um espaço permeável e desafogado.

b) A segunda consiste no encastramento do edifício de restauração e o anfiteatro nas extremidades interiores do viaduto. Esta disposição dos edifícios altera o desenho do alçado do viaduto, tornando-o geométrico e unificado na paisagem da cidade. Em termos construtivos, consideramos os edifícios projetados como híbridos, isto é, são edifícios que se adaptam às necessidades das cidades contemporâneas, havendo divisão entre os domínios público e privado. Trata-se de projetos que propõem complexidade formal, fragmentação e diversidade programática. Devido à presença do Viaduto da Avenida Infante D. Henrique, era necessário garantir que não sofria estruturalmente com a construção dos edifícios, como tal optou-se por uma solução de estruturas independentes.

O Viaduto apresenta uma estrutura em estacas de secção circular, em betão armado, que sustentam um tabuleiro (betão armado), com um perfil de 12 metros. Esta faz a ligação ao Vale de Santo António através de uma ponte atirantada, com varões de aço pré-esforçado. Esta solução prende-se com a necessidade de vencer o vão que tem a largura da linha de comboios, e que não permite haver a colocação de pilares intermédios, verificando-se a necessidade de fazer uma estrutura sobrelevada continua.



Fig. 44 Render espaço público entrada do parque



Fig. 45 Render edifícios sob o Viaduto da Avenida Infante D. Henrique



Fig. 46 Render entrada principal do Parque Urbano



Fig. 47 Render espaço público ribeirinho sul

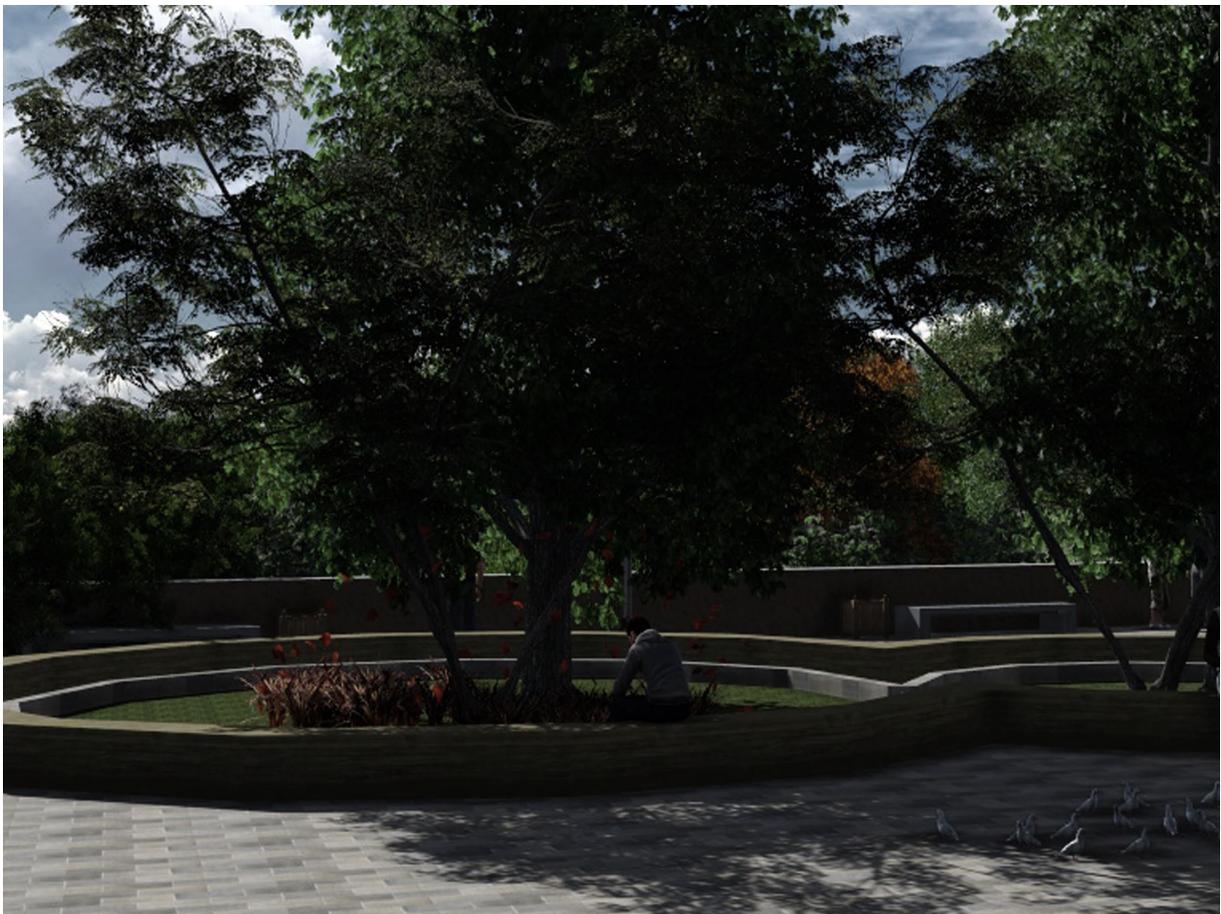


Fig. 48 Render espaço público Caminho do Oriente



Fig. 49 Render espaço público Ribeirinho norte



Fig. 50 Render espaço público entrada Parque Urbano

### 3.5.2 Estação Metropolitano Vale Santo António

A estação de Metro do Vale de Santo António surge no contexto da estratégia desenvolvida para a área compreendida entre Santa Apolónia e Xabregas. Esta representa o ponto intermédio da intervenção, tendo um distanciamento para com as infraestruturas do mesmo carácter de 500m, facultando uma maior área de abrangência na cidade.

A estação de Metropolitano está implantada por baixo do viaduto da Avenida Infante D. Henrique. Este posicionamento prende-se com a necessidade de resolver a falta de acessibilidade por parte dos habitantes do Vale de Santo António e pela aglutinação de todos os elementos construídos sob o viaduto. Por se implantar na mesma área do que a praça pública, este necessitou de um acesso direto à estação, fazendo fluir o volume de pessoas oriundas da estação para o centro do projeto. A estação foi planeada de modo a garantir o acesso direto à frente ribeirinha do projeto, assim como a acessibilidade directa ao Vale de Santo António.

Em termos de organização interior a estação desenvolve-se em dois pisos:

a) O primeiro piso da estação, implantado à cota -4m, permite o acesso à estação, e a transição entre o espaço público e o espaço privado da estação. Este piso tem duplo pé direito para induzir um espaço amplo para a vivência dos utentes ao longo do dia. Aqui são feitas as ligações através de dois braços, perpendiculares á orientação

da estação, que fazem a ligação entre o Vale de Santo António e a frente do Rio Tejo;

b) No piso mais enterrado, que se apresenta à cota -9m, encontramos a plataforma de acesso ao metro, a qual desenvolve-se na zona central, através de um corredor único para ambos os sentidos de circulação do metro, com 4 metros de largura. O corredor central faz a distribuição dos fluxos de pessoas para as plataformas de acesso ao metro, estas têm uma dimensão de 3 metros.

É importante salientar que a estação de metro incorpora no seu interior, com um sentido puramente estético e impirico, os pilares estruturais do viaduto. Estes foram conjugados com o espaço interior, de maneira a que os dois sistemas (espaço interior e a estrutura do viaduto) convivam com a maior conexão e harmonia.

A estrutura do metro apresenta-se de forma independente da do viaduto para não ser uma carga suplementar sobre os pilares que foram dimensionados apenas para suporte do viaduto.

A secção vertical da estação apresenta uma forma orgânica, dada a génese do seu espaço de inserção e tentando induzir uma penetração da estação no espaço central do projeto, gerando a ideia que a estação foi esculpida desde o espaço público ate ao subsolo. Esta forma permite ter um espaço interior fluido, sem a perturbação de ângulos retos, refletindo a luz zenital trazida do exterior pelas paredes da estação.



Fig. 51 Interior Estação do Vale de Santo António - Plataforma do metropolitano

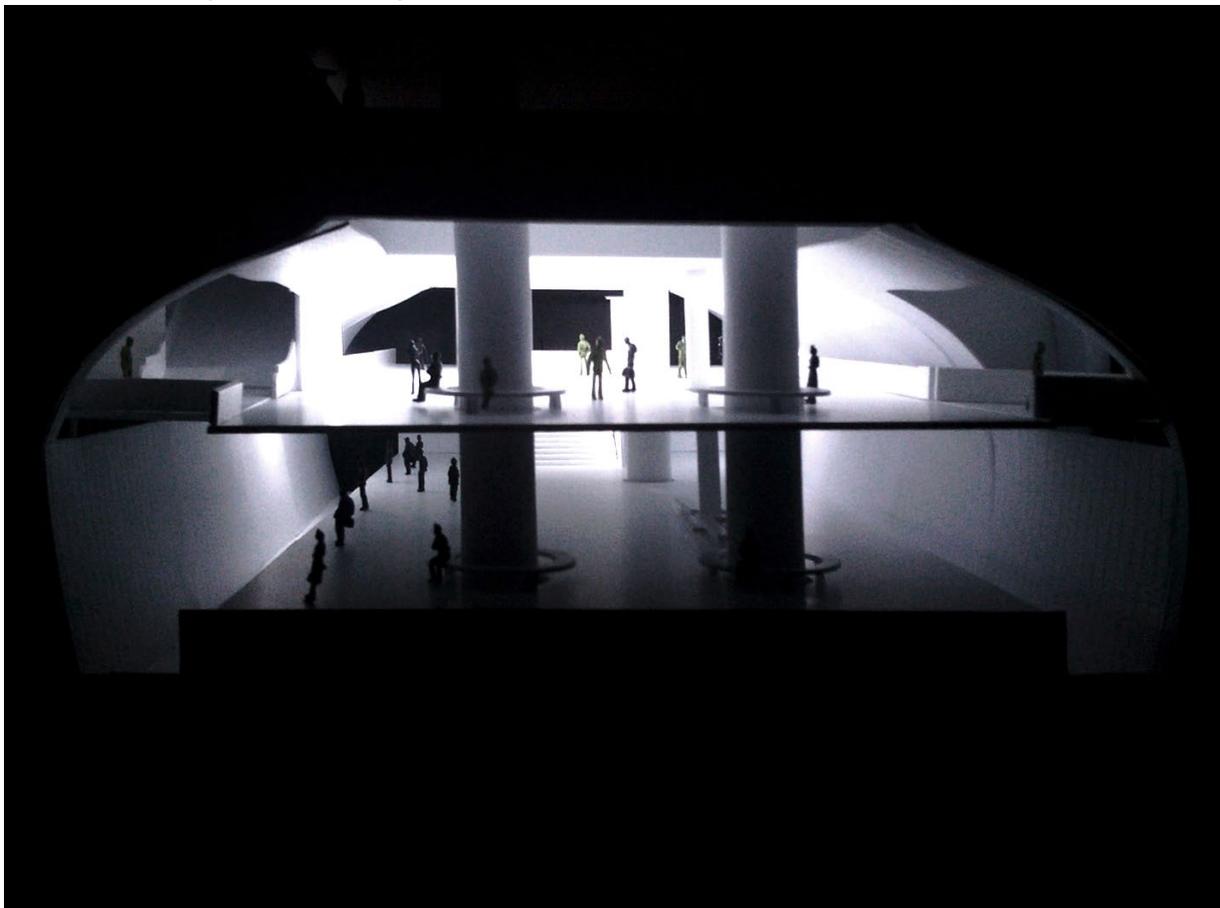


Fig. 52 Fotografia Maquete 1:100 - Estrutura Interior da estação de metro do Vale de Santo António

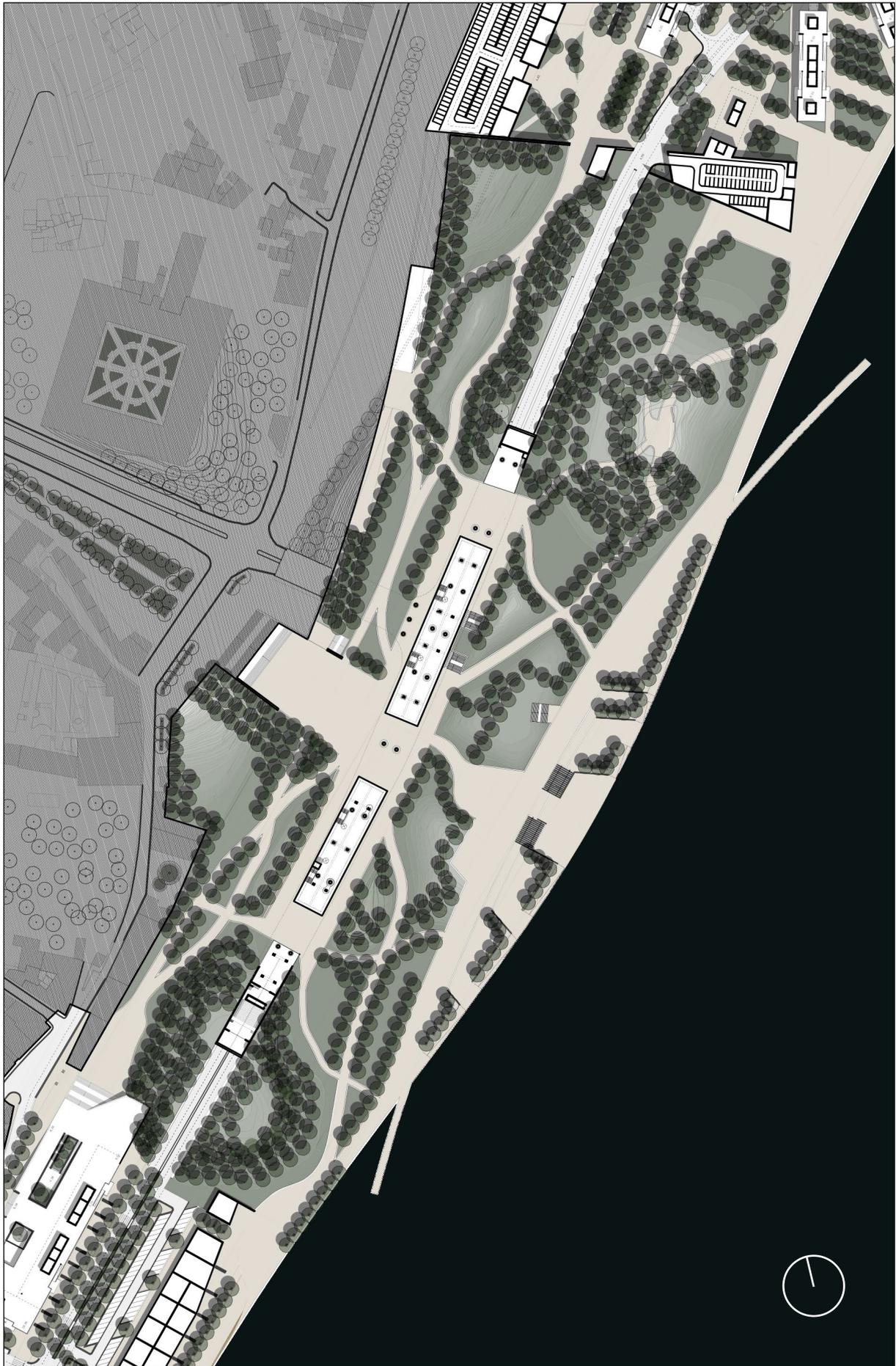


Fig. 53 Planta á cota 9m 1:3000 - Parque urbano Vale de Santo António



Fig. 54 Planta á cota 6m 1:3000 - Parque urbano Vale de Santo António

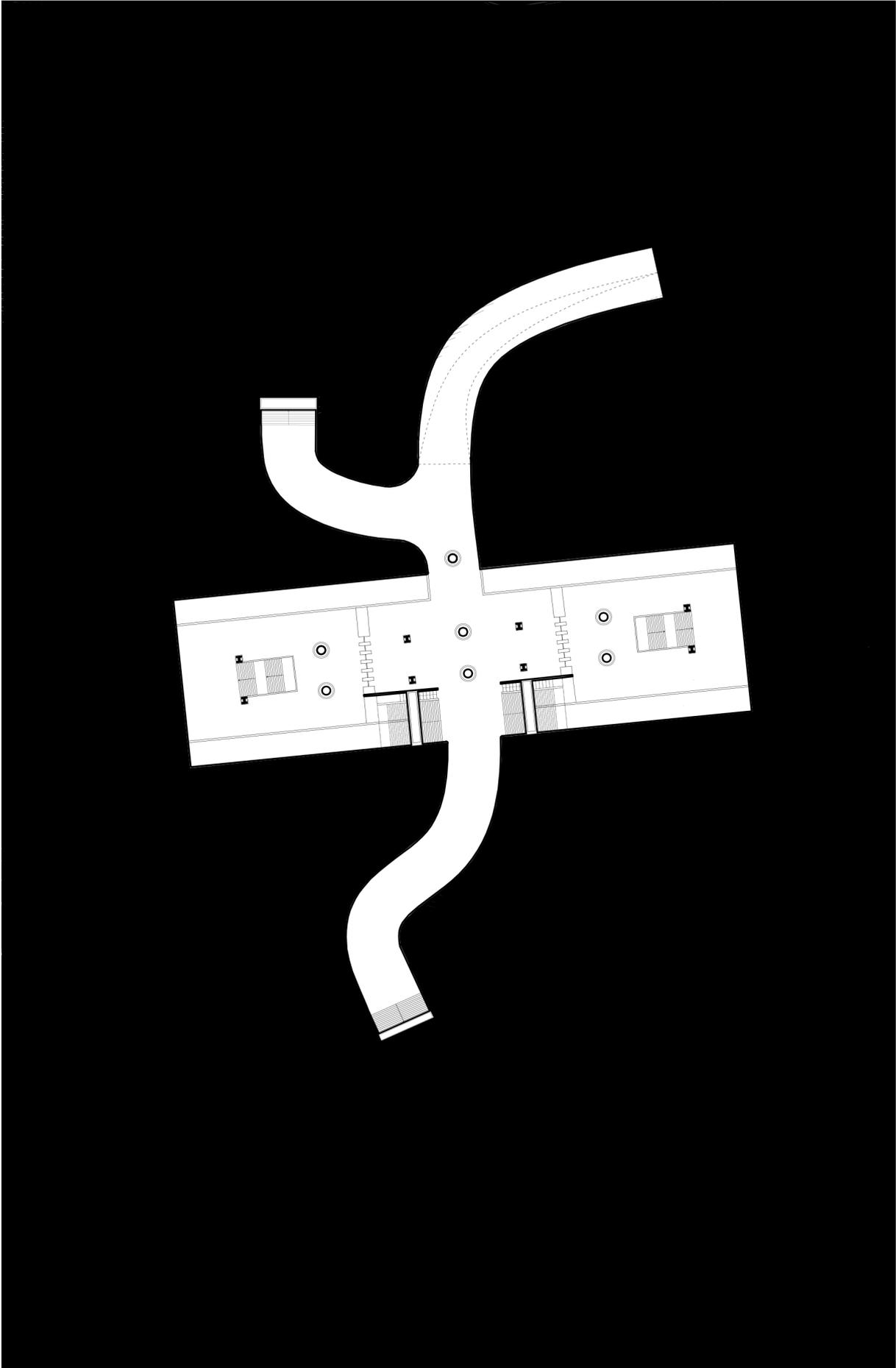


Fig. 55 Planta á cota -4m - Parque urbano Vale de Santo António

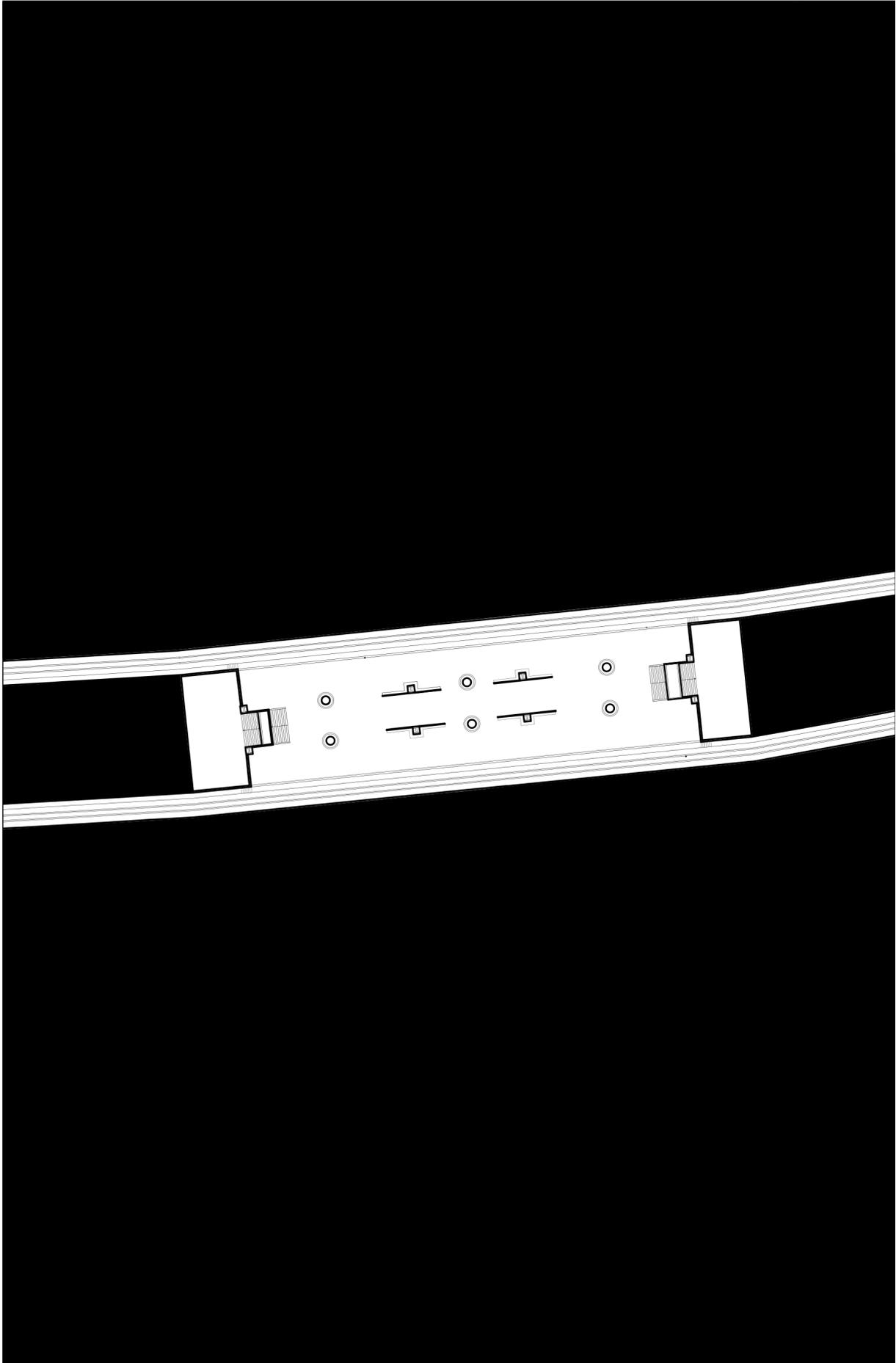


Fig. 56 Planta á cota -9m - Parque urbano Vale de Santo António

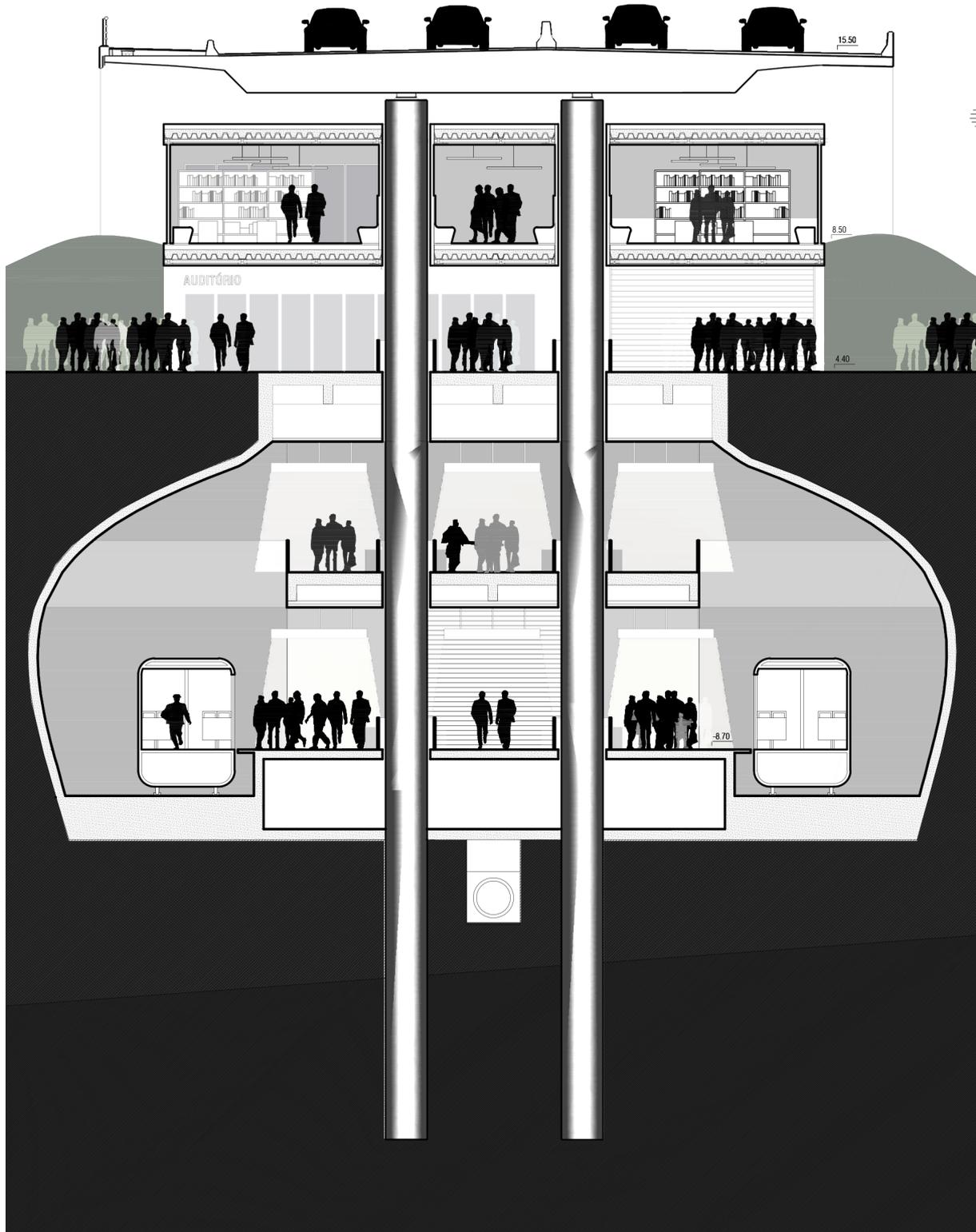


Fig. 57 Corte Viaduto 1:500 - Parque urbano Vale de Santo António

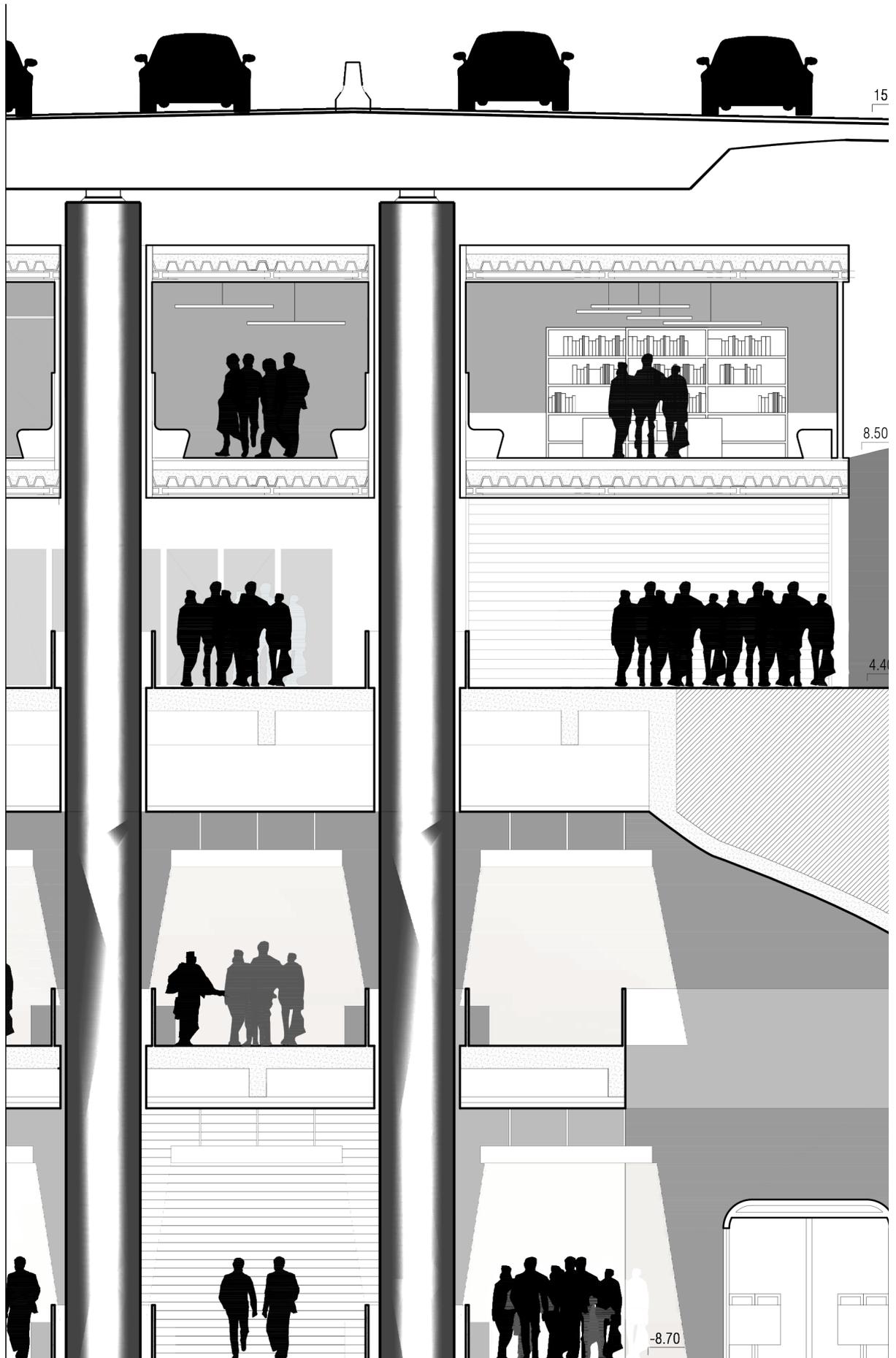


Fig. 58 Corte Viaduto 1:100 - Parque urbano Vale de Santo António

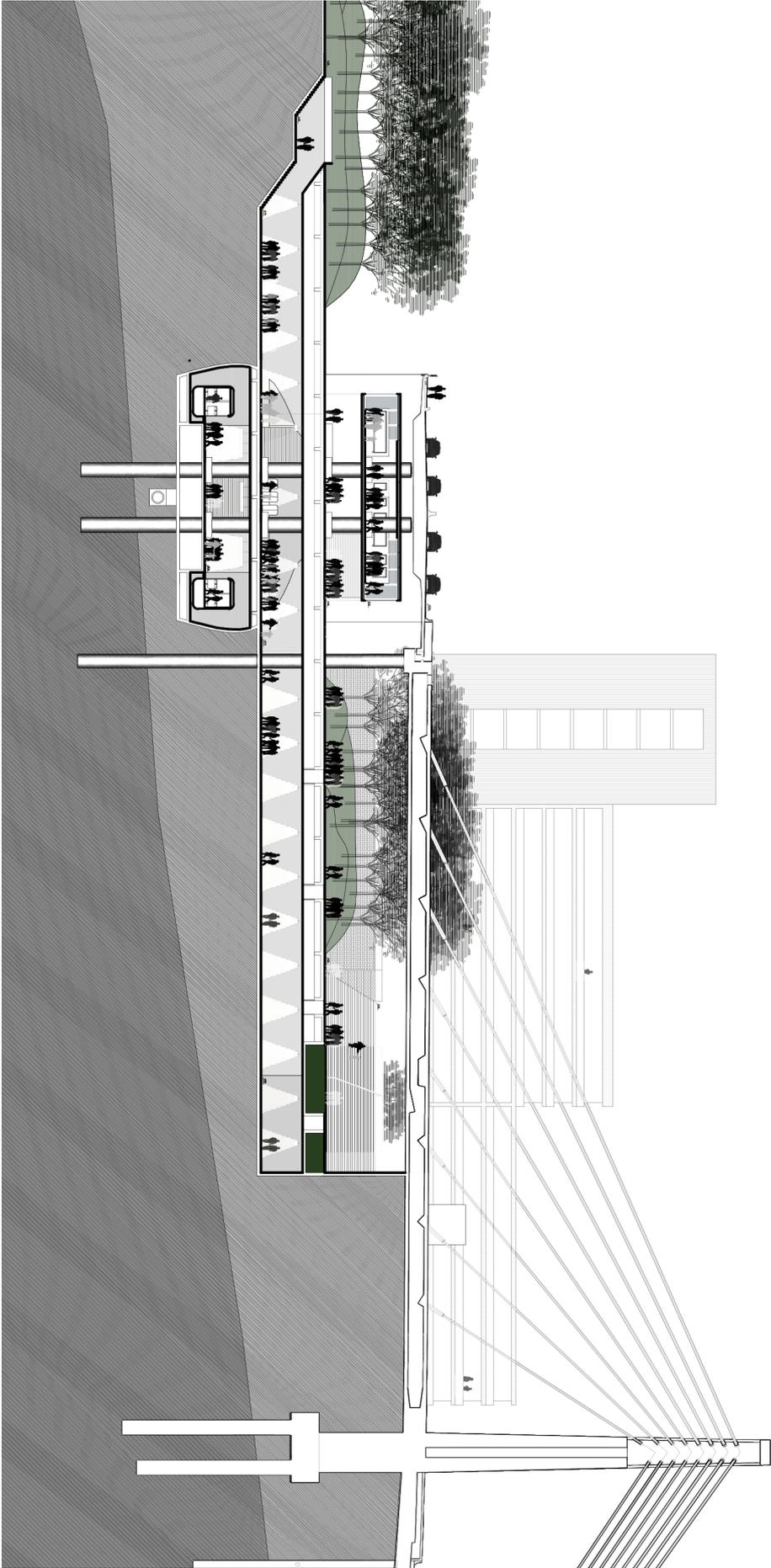


Fig. 59 Corte Viaducto 1:1000 - Parque urbano Vale de Santo Antonio

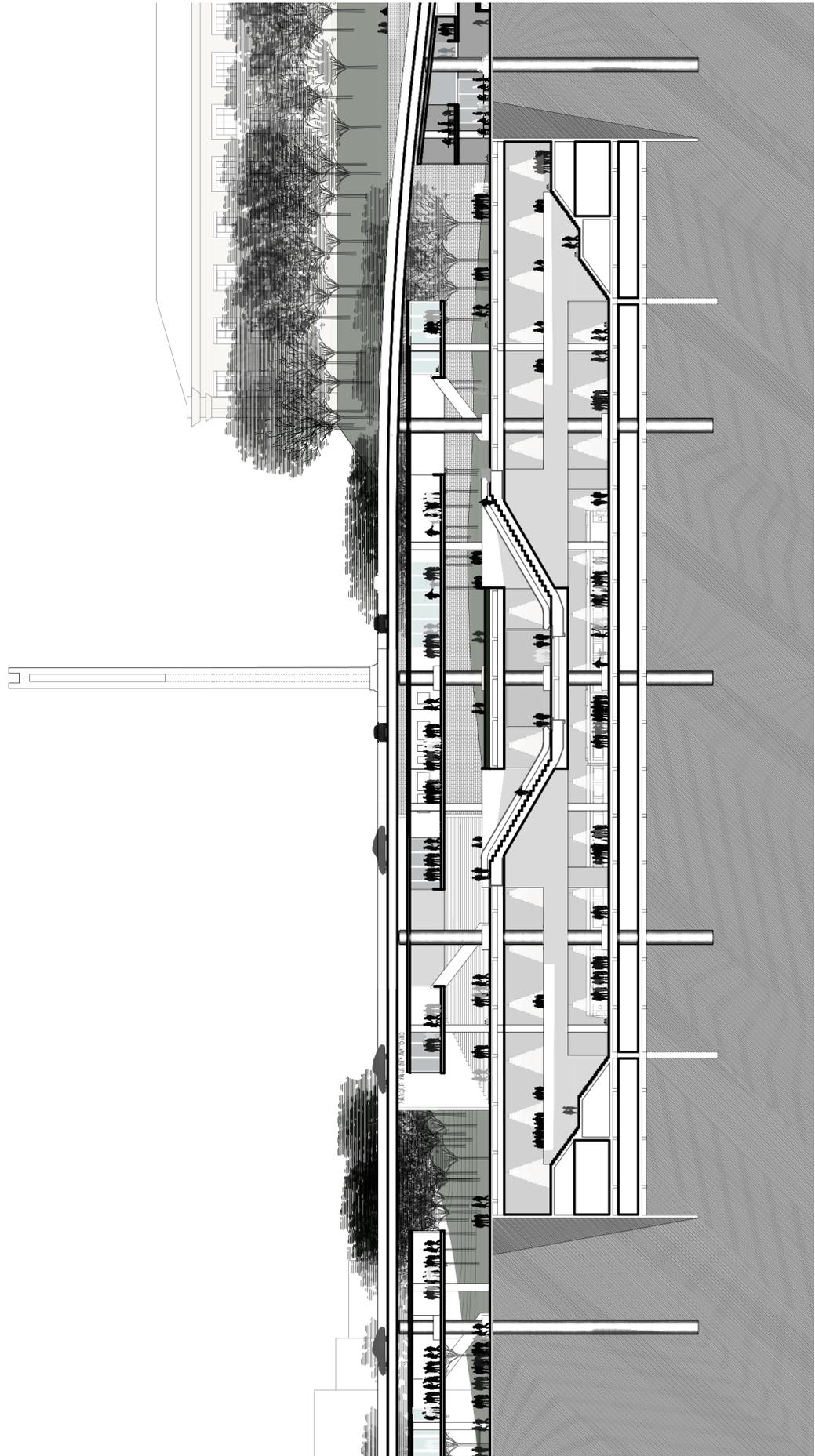


Fig. 60 Corte Viaduto 1:100 - Parque urbano Vale de Santo António

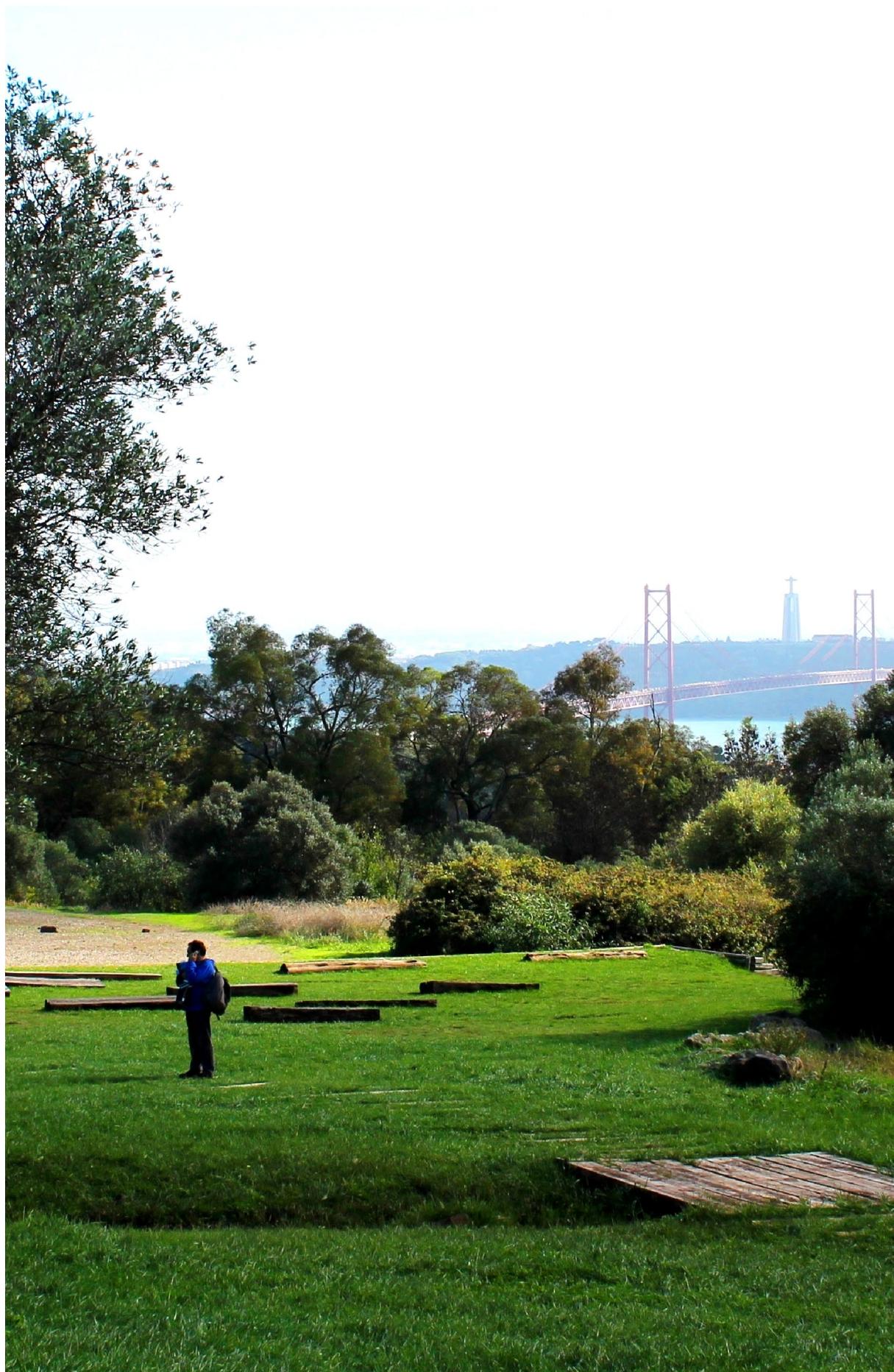


Fig. 61 Fotografia Parque Florestal de Monsanto

## 3.6 CASOS DE ESTUDO

### 3.6.1. Parque Urbano Monsanto, Lisboa

O Parque de Monsanto situa-se na Serra de Monsanto, no concelho de Lisboa. Tem uma área de 900 hectares, cerca de 10% do concelho de Lisboa, integrando o território de seis freguesias: Benfica; São Domingos de Benfica; Campolide; Belém; Ajuda; Alcântara. É o principal pulmão da capital portuguesa, por representar o maior espaço verde qualificado da cidade (cf. Anexo 7).

O parque inclui espaços lúdicos que proporcionam aos habitantes várias atividades, tais como desportos radicais, caminhadas, atividades ao ar livre, peças de teatro, concertos, feiras, exposições, e vistas únicas sobre a cidade de Lisboa, o estuário do rio Tejo e o oceano Atlântico.

O parque disponibiliza um vasto conjunto de equipamentos pensados para diferentes tipos de utilização e de públicos. Desde o Centro de Interpretação de Monsanto, localizado na encosta norte do Parque, passando pela Alameda Keil do Amaral, os diferentes Centros de Atividades, Parques Recreativos e de Merendas, as Zonas Desportivas e Restaurantes, de tudo um pouco o visitante poderá encontrar no parque.

Este exemplo foi importante para o desenvolvimento do trabalho devido à sua complexidade programática e a sua ligação com a cidade. A dimensão deste sistema e forma como ele se relaciona com a cidade, foi algo a ter em conta na análise deste espaço.

Apesar do Parque de Monsanto ter uma dimensão distinta do projeto desenvolvido, a forma

como este se relaciona com a cidade existente pode ser analisada da mesma forma, pois tem de ser desenvolvido para que seja o mais eficaz possível. Os parâmetros de análise neste caso de estudo foram:

- a) Hierarquia dos percursos pedonais;
- b) Ligação com a cidade;
- c) Topografia;
- d) Espaços verdes e espaços públicos;
- e) Infraestruturas de acesso ao parque;

O nível hierárquico dos percursos do parque foi um dos fatores a ter em conta nesta análise, verificando quais as principais permeabilidades desejadas e quais os pontos-chave de ligação com a envolvente. Verificando posteriormente a ligação dos percursos interiores com as principais permeabilidades com a cidade. Este está equipado com infraestruturas de acesso direto, que possibilitam uma conexão franca com a cidade. A maior parte dos acessos materializam-se por passeios elevados que pretendem vencer a topografia do lugar. Por fim, analisou-se a estrutura dos espaços verdes e espaços públicos, e a forma como estes se relacionam entre si. Nota-se que o Parque de Monsanto apresenta um espaço central dedicado à implantação de infraestruturas de apoio ao parque, e o restante espaço destina-se a espaço verde.

### 3.6.2. Central Park, Nova Iorque

O Central Parque, inaugurado em 1858, é um grande parque urbano no centro de Manhattan em Nova Iorque. Este oferece diversão, tranquilidade e um belo cenário aos milhões de turistas que o visitam todos os anos. Embora o parque pareça natural, ele é, na verdade, ajardinado na sua totalidade e contém diversos lagos artificiais, trilhos para caminhadas, duas pistas de patinagem no gelo, um santuário vivo e diversos campos para a prática de desporto. Considerado o maior lado verde de Nova Iorque, o parque foi projetado para dar um clima acolhedor à cidade e esquecer os arranha-céus espalhados por todos os lugares. Comparativamente com o caso de estudo anterior (Parque de Monsanto), que apresenta uma envolvente habitacional e posiciona-se na periferia da cidade, o Central Parque apresenta uma envolvente administrativa. Como tal, tem um carácter diferente em termos de funcionamen-

to, garantindo assim um desafogo numa mega cidade que carecia de um espaço verde, tal como Monsanto, representasse um pulmão para a cidade.

Os fluxos do Central Parque foram desenvolvidos de maneira eficaz, dada a sua ligação direta com a cidade envolvente, garantindo assim uma fluidez contínua de ligação entre estes sistemas (cidade e parque urbano). O parque insere-se numa malha ortogonal e como tal os seus percursos apresentam-se desenhados de maneira a dar continuidade a esta ortogonalidade, integrando o parque na cidade de forma mais coerente (cf. Anexo 8).

Por fim, a análise ao programa do parque para perceber a sua relação com este ambiente administrativo, e quais as principais preocupações para colmatar as carências de um espaço verde nesta área.



Fig. 62 Fotografia Central Parque, Nova Iorque

### 3.6.3. Estação Olaias, Lisboa

O Arquiteto Tomás Taveira foi o responsável pelo projeto de arquitetura da estação de Metropolitano das Olaias. A estação é constituída por um átrio superior e pela nave dos cais, tendo como principal característica o fato de constituir um espaço extremamente elaborado ao qual uma forte e exuberante utilização de cores confere uma ambiência especial.

A topografia do local impôs contingências ao processo construtivo que originaram algumas singularidades arquitetónicas como:

a) O enorme pé direito ao nível do cais que permitiu a implantação de uma monumental colunata.

b) A saída do túnel da estação Olaias em direção à estação Oriente desemboca num viaduto sobre o Vale de Chelas.

Estas condicionantes, no olhar do arquiteto, representam desafios que são aliciantes para o bom funcionamento da cidade. A Estação de Metropolitano das Olaias constituiu um bom exemplo para

a elaboração da estação de metropolitano do Vale de Santo António, dado o seu cariz citadino e pela escala envolvente em que se insere. Salienta-se o desenho cuidadoso da inserção da estação na cidade, pois era um local com carências elevadas, principalmente de acessibilidade, pois trata-se de um lugar com grandes núcleos habitacionais e pelo seu posicionamento territorial, não possibilita um acesso tão direto como o desejado em direção ao exterior da estação. Este projeto serviu, também, como exemplo para a verificação dos seguintes parâmetros:

- a) Acessibilidade ao exterior da estação;
- b) Fluxos de circulação interna;
- c) Dimensionamento dos espaços internos;

nos;

Em termos de desenho da estação, a Estação de Metropolitano das Olaias apresenta um dimensionamento espacial bastante interessante, verificando-se uma variabilidade de espaços que causam sensações distintas aos seus utilizadores.



Fig. 63 Fotografia Interior Estação das Olaias

*Não é a linha reta, dura e inflexível, feita pelo homem, que me atrai. O que me chama a atenção é a curva livre e sensual. A curva que encontro nas montanhas da minha cidade, nas margens dos seus rios, nas nuvens do céu e nas ondas do mar. O universo está cheio de curvas.*

**Oscar Niemeyer**

## 4 | CONCLUSÃO

#### 4. CONCLUSÃO

A realização de um Projeto Urbano para a área compreendida entre Santa Apolónia e Xabregas foi o culminar do objetivo primeiro deste trabalho. Para a sua concretização foi determinante a pesquisa, a análise e a reflexão como alicerces da construção do projeto onde se promoveu a gestão equilibrada entre os conhecimentos adquiridos e o novo desenho urbano.

O início do desenho do projeto urbano pretendeu, em primeiro lugar, colmatar as carências identificadas na análise do lugar. Após o conhecimento do terreno e a sua envolvente, cada linha traçada em planta, sobre uma folha de papel vegetal, vinda de alguma direção, de algum alinhamento, gerando volumes com a sua própria escala, referência e proporção passa a ser o resultado de conhecimento rigoroso e refletido.

O Projeto Urbano é fundamental, pois é nele que se trabalha à escala mais pequena, onde se forma a primeira imagem do existente e se ganha conhecimento do tipo de continuidade que tem de ser dado a este troço de cidade, criando uma estratégia que seja capaz de colmatar as carências urbanas e programáticas. É necessário salientar que durante a execução do Projeto Urbano foram encontradas dificuldades na inserção de um novo projeto na cidade existente sem que houvesse a destruição das pré-existências. A solução encontrada foi projetar de forma a evidenciar o que já existia. Assim, após a realização do Projeto Urbano, a reflexão crítica permitiu detetar quais as carências do lugar que não haviam sido colmatadas. Desta forma fez-se a transição entre o Projeto Ur-

bano, desenvolvido durante o primeiro semestre, e o Parque Urbano, desenvolvido no segundo semestre. Verificou-se que um estudo prévio aprofundado é crucial para a exequibilidade de um projeto, daí a necessidade da análise feita à área de intervenção: identificação da área de intervenção, contextualização histórica e caracterização da mesma. Por outro lado, a execução do Projeto Urbano tem de consubstanciar o enquadramento geral, a divisão programática, os núcleos habitacionais a especificidade do espaço público e dos espaços verdes, a estrutura viária e transportes e as áreas administrativas e comerciais tendo como suporte os casos de estudo. De salientar que é sempre necessário refletir sobre o resultado do projeto para aferir se a estratégia planeada anteriormente, quando desenvolvida, corresponde a uma solução credível.

Da reflexão supra referida verificou-se que o desenho a uma escala mais aproximada desencadeou um desafio igualmente importante, pois com o desenvolvimento da proposta percebeu-se que este espaço carecia de um plano capaz de unificar vários troços de cidade. Nasce então o projeto do Parque Urbano Vale de Santo António.

O desenho do Parque Urbano revelou-se um desafio, pois até então, durante o curso de Arquitetura, nunca tinham sido apreendidas competências suficientes para a execução de um projeto desta natureza, mas através dos casos de estudo e da discussão diária em aula, foi possível realizar esta proposta.

Os casos de estudo analisados durante a execução do Parque Urbano revelaram-se essenciais, pois permitiram desenvolver uma proposta com maior nível de eficácia, capaz de gerar dinâmicas fundamentais à vivência humana. Assim, procedeu-se ao estudo e à execução do projeto tendo em consideração os seguintes aspetos: área de intervenção, estratégia geral parque urbano, divisão programática parque urbano, linhas de fluxo parque urbano, edificado proposto parque urbano (edifícios híbridos e estação de metropolitano).

A cada fase de projeto corresponde uma escala e a cada escala corresponde um determinado nível de detalhe e preocupações. A primeira fase é muito importante, é nela que se trabalha à escala mais pequena, onde se forma a primeira imagem do existente e se ganha conhecimento do tipo de continuidade que tem de ser dado à zona, seja ela viária, de malha urbana, ecológica ou pedonal. Depois é garantir que essa continuidade seja preservada até ao final do projeto.

O Projeto Final responde às necessidades urbanas atuais da zona Oriental de Lisboa. Aborda os principais temas que refletem o bom funcionamento urbano, a vivência do espaço e da comunidade.

Em suma, o objetivo concretiza-se e a sua exequibilidade contribuiria significativamente para a melhoria do funcionamento da cidade, através da reabilitação de um lugar em que urge (re) pensar a cidade na sua globalidade.

*Além de sua sustentabilidade e de sua inteligência, a arquitetura deve ser uma fábrica de emoções.*

**Renzo Piano**

## **5 | BIBLIOGRAFIA**

## 5.1. BIBLIOGRAFIA

- . **ASCHER**, François - “Novos principios do urbanismo”, Livros Horizonte, 2010
- . **BATTLE**, Enric - “El jardín de la Metrópoli: Del paisaje romantico al espacio libre para una ciudad sostenible” Land&ScapeSeries , 2011
- . **COSTA**, Alexandre Alves - “Arquitectura Contemporanea Portuguesa”
- . **FRANÇA**, José – “Lisboa Urbanismo e Arquitectura”, Livros Horizonte, 1996
- . **HOWARD**, Ebenezer - “Garden Cities of Tomorrow”, 1985
- . **KIM**, Lina e **WESELY**, Michael - “Arquivo Brasília”, 2010
- . **KOOLHAS**, Rem – SMXL, Taschen
- . **LYALL**, Sutherland - “Landscape, Diseño del espacio público Parques. Plazas. Jardines”, 1991
- . **MACHADO**, Aquilino - “Os espaços públicos da exposição do mundo português e da Expo 98”, 01 Colleção Expoentes, 1998
- . **MAGALHAES**, Manuela Raposo - “A Arquitectura Paisagista Morfologia e Complexidade”, 2001
- . **MARTINS**, Fontes - “Urbanismo Le Corbusier”, 1992
- . **PORTAS**, Nuno - “A cidade como arquitectura, Apontamentos de Método e Crítica”, Livros Horizonte, Lisboa 2007
- . **PORTAS**, Nuno; **DOMINGUES**, Álvaro; **CABRAL**, João – Políticas Urbanas II Transformações, Regulação e Projectos, Portugal, Fundação Calouste Gulbenkian, 2011, p.6
- . **ROSSI**, Aldo – “A Arquitectura da cidade”
- . **SAINZ**, Gutierrez - “El Proyecto Urbano en Espana” , Universidad de Sevilla, 2006
- . **SALGADO**, Manuel, **LOURENÇO**, Nuno – “Atlas Urbanístico de Lisboa”, Argumentum, 2006
- . **SECCHI**, Bernardo - “Prima Lezione urbanística”, Editori Laterza, 2005
- . **SOLÁ-MORALES**, Ignasi – “Territórios”, Gustavo Gili, 2002
- . **VIEIRA**, Alvaro Siza - “Modern Redux”, 2000

## 5.2. WEBGRAFIA

[http://pt.wikipedia.org/wiki/Metropolitano\\_de\\_Lisboa](http://pt.wikipedia.org/wiki/Metropolitano_de_Lisboa)

<http://www.ine.pt>

[http://en.wikipedia.org/wiki/Westminster\\_tube\\_station](http://en.wikipedia.org/wiki/Westminster_tube_station)

<http://www.risco.pt>

<http://news.metro.ru>

<http://www.monumentos.pt>

<http://www.velux.pt>

<http://www.igespar.pt>

<http://www.jf-beato.pt/>

<http://www.cml.pt>

[http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T18\\_artg/Luis\\_Sa.pdf](http://www.uc.pt/fluc/nicif/riscos/Documentacao/Territorium/T18_artg/Luis_Sa.pdf)

<http://europaconcorsi.com/>

<http://bibliotecas.utl.pt/>

<http://www.carris.pt/>

<http://www.imperialum.com/>

<http://www.metrolisboa.pt>

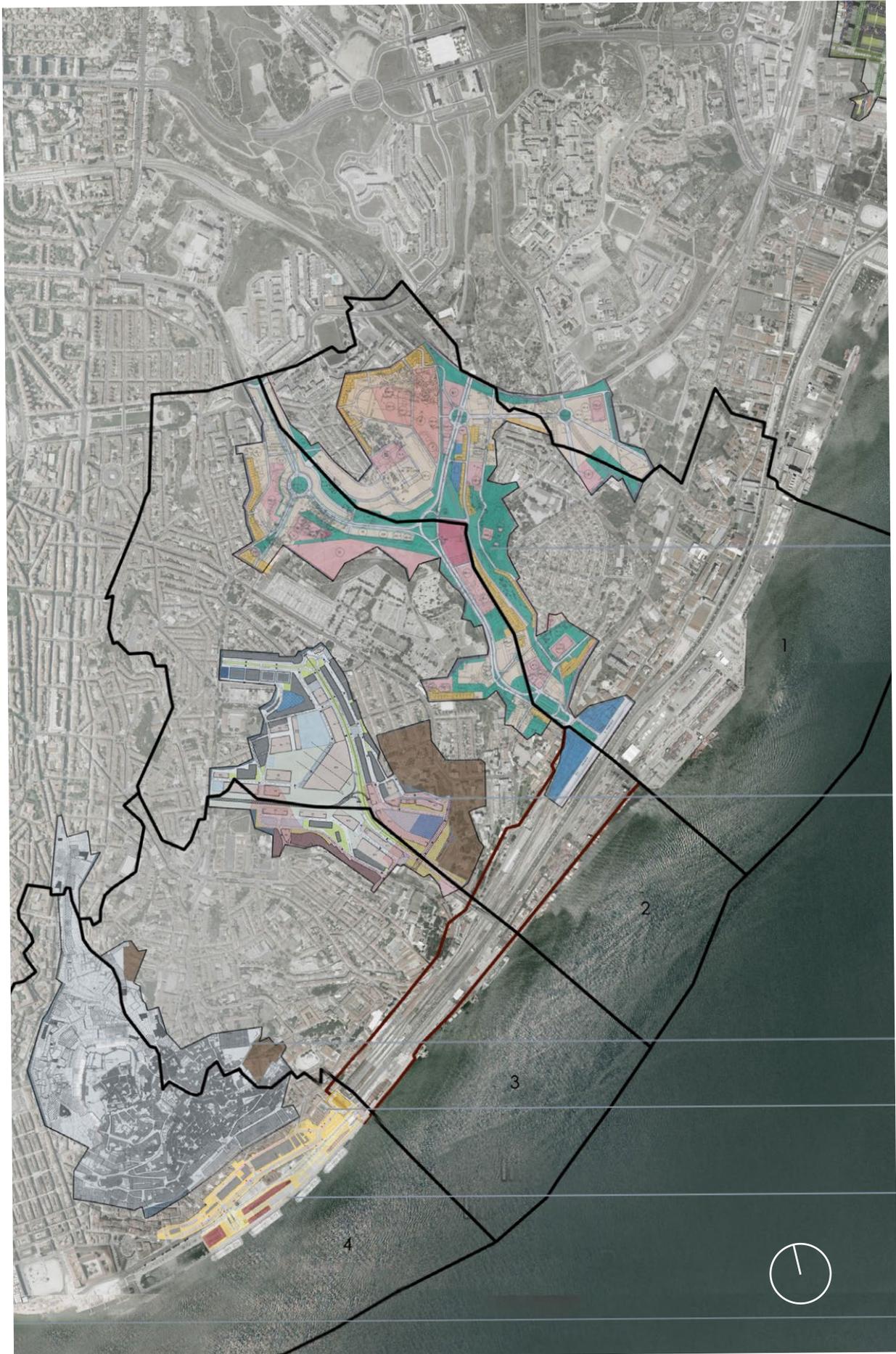
<http://www.big.dk/>



## 6 | ANEXOS



ANEXO 1 - Ortofotomapa com indicação Vilas Operárias



ANEXO 2 - Projectos de reabilitação da frente ribeirinha de Lisboa



ANEXO 3 - Planta Proyecto para Puerto Madero, Buenos Aires



ANEXO 4 - Perspetiva Projecto Urbano para Expo 98, Lisboa



ANEXO 5 - Planta Projecto Plano Hospitalar Orienta, Lisboa





ANEXO 6 - Planta Projecto Parque da Paz, Almada





ANEXO 8 - Planta Central Park, Nova Iorque



