

## Relações de Continuidade

---

Eixo Urbano Monsanto - Cidade Universitária

Sara Cristina Carriço Proença

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

## Arquitetura

### Júri

Presidente: Prof<sup>ª</sup> Teresa Frederica Tojal de Valsassina Heitor

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

Vogal: Prof. Nuno José Ribeiro Lourenço Fonseca

Outubro de 2013

Estou muito agradecida...

aos meus pais,

à Mafalda Pinto,

ao Paulo Silva,

à Arquiteta Rita Castel' Branco,

à Arquiteta Mónica Moura

ao Eng. Jorge Silva

ao Prof. Arq. Carlos Cruz

e a todos os que me ajudaram nesta etapa,

Obrigada.



Figura 1: Diagrama Proposta

## RESUMO

---

O presente trabalho tem por principal objetivo a exposição da proposta resultante do exercício, lançado no ano letivo de 2011- 2012, na cadeira de Projeto Final, bem como os dos elementos de análise e reflexão que a motivaram e justificam.

O exercício incide sobre a área Coroa Norte-Poente de Lisboa - delimitada a norte pelos concelhos de Odivelas e Amadora, a poente pela CRIL, a sul por Monsanto e a nascente pelo eixo norte-sul.

A proposta visa, através da reestruturação viária e reconversão pontual de algumas áreas, garantindo a continuidade urbana, sobretudo no que concerne a mobilidade suave<sup>1</sup>. É desenvolvida tendo por base três premissas principais. Os diversos estudos, propostas e projetos ainda por executar, elaborados no âmbito profissional e no âmbito académico, revelam-se determinantes para a própria formulação da problemática e sua estratégia de resolução. Igualmente crucial para a proposta foram as diretrizes expressas no Plano Diretor Municipal, relativas à estratégia global a adotar em relação aos diferentes núcleos da cidade; de onde se reteve a intenção de cerzir a rede ecológica e intensificar a sua permeabilidade; promovendo, simultaneamente, a rede ciclável. A atual situação económica, e inerentes políticas, revelou-se também determinante na definição de uma estratégia minimalista, que a partir da identificação sistemática das fragilidades, pretendeu, através da síntese, maximizar a pertinência da intervenção.

A proposta ambiciona, através da recharacterização de sucessivos segmentos urbanos, evidenciar a continuidade e ligação entre Monsanto e a Cidade Universitária, promovendo, ao longo do percurso, a permeabilidade com o tecido urbano adjacente, redefinindo-o pontualmente.

Palavras-Chave: CONTINUIDADE URBANA | ESPAÇO PÚBLICO | MOBILIDADE SUAVE | INTERVENÇÃO MÍNIMA

---

<sup>1</sup> Mobilidade Suave: veículos não motorizados e deslocação pedonal



Figura 2: Proposal's Diagram

## ABSTRACT

---

The main purpose of this dissertation is to present the proposal resulting from the exercise of the Final Project subject, of the year 2011 – 2012, as well as the elements of analysis and reflection that motivated and justified it. This exercise focuses on the North-West area of Lisbon - limited on the north by the municipalities of Odivelas and Amadora, on the west by CRIL (*Circular Regional Interior de Lisboa*), south by Monsanto and, finally, on east by the *Eixo Norte-Sul*. Through the road restructuring and conversion of some specific areas, this proposal aims to guarantee the urban continuity, especially when regarding *smooth mobility*.<sup>2</sup>

The proposal is developed around three main premises. The various studies, proposals and projects still to be implemented, developed in the professional and academic context, were determinants for the very formulation of the problem and its resolution strategy. Lisbon's PDM (Municipal Development Plan) and its guidelines were crucial for the overall strategy adopted in relation to the different sections of the city; it retained the intention of re-establish the ecological network and increase its permeability, while promoting the cycling network. The current economic situation and inherent policies were also decisive when defining a minimalist strategy, which from the systematic identification of weaknesses, intended, to maximize the relevance of the intervention.

Therefore, the proposal aims to demonstrate the continuity and connection between Monsanto and *Cidade Universitária*, through a systematic re-characterization of urban segments. The proposed intervention intends to maximize the territorial permeability, redefining it.

Keywords: URBAN CONTINUITY | PUBLIC SPACE | SMOOTH MOBILITY | MINIMAL INTERVENTION

---

<sup>2</sup>*Smooth Mobility*: Non-motorized mobility

## ÍNDICE

RESUMO .....	iii
ABSTRACT .....	v
ÍNDICE .....	vi
ÍNDICE DE FIGURAS .....	viii
ÍNDICE DE TABELAS .....	x
LISTA DE ACRÓNIMOS .....	xi
<b>1. INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
1.1. ENQUADRAMENTO TEMÁTICO E OBJECTIVOS .....	1
1.2. METODOLOGIA .....	2
1.3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO .....	3
<b>2. PROJETAR (PARA A) CIDADE   REFLEXÃO TEÓRICA .....</b>	<b>5</b>
<b>3. CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE .....</b>	<b>11</b>
3.1. EVOLUÇÃO URBANA   DO CENTRO PARA A PERIFERIA .....	13
3.2. CARATERÍSTICAS FÍSICAS .....	21
3.3. MOBILIDADE .....	24
3.3.1. TRANSPORTE INDIVIDUAL .....	24
3.3.2. TRANSPORTE COLETIVO .....	28
3.3.3. MOBILIDADE SUAVE .....	31
3.4. NÚCLEOS URBANOS .....	34
3.4.1. EDIFICADO   USOS .....	35
3.4.2. EDIFICADO ESTRUTURANTE .....	37
3.4.3. FLUXOS .....	38
3.5. CONDICIONANTES E OPORTUNIDADES .....	40
3.6. SÍNTESE .....	42
<b>4. PREMISSAS .....</b>	<b>43</b>
4.1. ORDENAMENTO DO ESPAÇO PÚBLICO .....	45
4.1.1. ESPAÇO PÚBLICO .....	45
4.1.2. REDE CICLÁVEL .....	46
4.1.3. ESTACIONAMENTO .....	50
4.1.4. REDE VIÁRIA .....	52
4.1.5. ORDENAMENTO DO ESPAÇO PÚBLICO NOS EIXOS A INTERVIR .....	52

5. PROPOSTA.....	61
5.1. CONCEITO .....	63
5.2. ESTRATÉGIA ALARGADA .....	64
5.2.1. PERFIL TIPO .....	66
5.2.2. ESTACIONAMENTO .....	69
5.2.3. DECLIVE.....	70
5.3. ESTRATÉGIA LOCAL .....	71
5.3.1. AZINHAGA DAS GALHARDAS.....	71
5.3.2. RUA TOMÁS DA FONSECA.....	74
5.3.3. CRUZAMENTO   ESTRADA DA LUZ.....	77
5.3.4. RUA DOS SOEIROS.....	81
5.3.5. TERRENO   RUA B à RUA JOSÉ MARIA NICOLAU .....	84
5.3.6. RUA JOÃO DE FREITAS BRANCO.....	87
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	91
7. BIBLIOGRAFIA.....	95
8. ANEXOS .....	97



## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Diagrama Proposta .....	ii
Figura 2: Proposal's Diagram .....	iv
Figura 3.1: Município de Lisboa   Área de Intervenção .....	11
Figura 3.2: Ortofotomapa de 2013   Área de Intervenção .....	12
Figura 3.3: Diagrama de expansão da cidade de Lisboa .....	13
Figura 3.4: Planta topográfica da Cidade de Lisboa   1780 .....	14
Figura 3.5: Cartografia de 1899 .....	15
Figura 3.6: Cartografia de 1911 .....	16
Figura 3.7: Cartografia de 1950 .....	17
Figura 3.8: Cartografia de 1970-1983 .....	18
Figura 3.9: Ortofotomapa 2001 .....	19
Figura 3.10: Diagrama   Evolução da ocupação da Área de Intervenção .....	21
Figura 3.11: Diagrama   Características Físicas .....	22
Figura 3.12: Diagrama   Exposição solar .....	23
Figura 3.13: Diagrama de evolução da rede viária.....	25
Figura 3.14: Rede Viária . Fluxo de Tráfego em % de saturação .....	26
Figura 3.15: Área de Intervenção   Hierarquia da rede viária .....	27
Figura 3.16: Rede Ferroviária .....	28
Figura 3.17: Rede Metropolitana .....	29
Figura 3.18: Interfaces   Área de Intervenção .....	30
Figura 3.19: Rede Ecológica .....	31
Figura 3.20: Rede Ciclável .....	32
Figura 3.21: Área de Intervenção   Espaço público . Rede ciclável .....	33
Figura 3.22: Núcleos urbanos   Área de Intervenção .....	34
Figura 3.23: Altura do Edificado   Área de Intervenção .....	35
Figura 3.24: Usos   Área de Intervenção .....	36
Figura 3.25: Edificado e áreas estruturantes .....	37
Figura 3.26: Área de Intervenção   Fluxo de utilização de equipamentos .....	38
Figura 3.27: Área de Intervenção   Rede Ecológica . Rede Ciclável . Fluxos .....	39
Figura 3.28: Condicionantes e Oportunidades .....	41
Figura 4.1: Área de Intervenção   Propostas .....	44
Figura 4.2: Perfis   Área de Intervenção .....	52
Figura 4.3: Azinhaga das Galhadas .....	53
Figura 4.4: Perfil A.....	53
Figura 4.5: Rua Tomás da Fonseca .....	53
Figura 4.6: Perfil B.....	53

Figura 4.7: Rua Tomás da Fonseca .....	54
Figura 4.8: Perfil C .....	54
Figura 4.9: Cruzamento   Rua Tomás da Fonseca . Estrada da Luz.....	54
Figura 4.10: Rua dos Soeiros .....	55
Figura 4.11: Perfil D.....	55
Figura 4.12: Interior do quarteirão a norte da Rua dos Soeiros .....	55
Figura 4.13: Rua B à Rua José Maria Nicolau .....	56
Figura 4.14: Rua João de Freitas Branco .....	57
Figura 4.15: Perfil E .....	57
Figura 4.16: Cruzamento   Rua João de Freitas Branco . Av. Lusíada .....	57
Figura 4.17: Rua João de Freitas Branco .....	58
Figura 4.18: Perfil F .....	58
Figura 4.19: Estrada de Benfica.....	58
Figura 4.20: Perfil G.....	58
Figura 4.21: Rua Sousa Loureiro.....	59
Figura 4.22: Perfil H.....	59
Figura 4.23: Rua Conde Almoester.....	59
Figura 4.24: Perfil I .....	59
Figura 4.25: Rua Conde Almoester.....	60
Figura 5.1: Diagrama   Conceito .....	63
Figura 5.2: Planta da proposta .....	65
Figura 5.3: Esquema   Perfil Tipo .....	66
Figura 5.4: Pormenor esquemático.....	67
Figura 5.5: Rua Ferreira Borges.....	68
Figura 5.6: Av. Duque Ávila .....	68
Figura 5.7: Tabela de Lugares de Estacionamento: existente e proposto .....	69
Figura 5.8: Diagrama   Declives .....	70
Figura 5.9: Esquemas de Tráfego .....	72
Figura 5.10: Proposta   Azinhaga das Galhargas .....	73
Figura 5.11: Fotografia   Rua Tomás da Fonseca.....	74
Figura 5.12: Projeto do GVSF   Rua Tomás da Fonseca .....	75
Figura 5.13: Proposta   Rua Tomás da Fonseca .....	75
Figura 5.14: Ambiente proposto   Rua Tomás da Fonseca .....	76
Figura 5.15: Fotografia   Cruzamento Estrada da Luz.....	77
Figura 5.16: Proposta   Praça Estrada da Luz .....	78
Figura 5.17: Ambiente proposto   Cruzamento Estrada da Luz.....	79
Figura 5.18: Corte esquemático   Cruzamento esquemático Estrada da Luz.....	79
Figura 5.19: Comparação Praça de Londres . Praça proposta.....	80

Figura 5.20: Fotografias   Logradouro - Rua dos Soeiros . Hortas Urbanas - Rua Professor Francisco Gentil .....	81
Figura 5.21: Perfil proposto   Rua dos Soeiros .....	82
Figura 5.22: Proposta   Rua dos Soeiros.....	83
Figura 5.23: Fotografia   Rua B à Rua José Maria Nicolau .....	84
Figura 5.24: Proposta   Terreno Rua B à Rua José Maria Nicolau .....	85
Figura 5.25: Ambiente proposto     Rua B à Rua José Maria Nicolau .....	86
Figura 5.26: Proposta   Rua de João Freitas Branco .....	88

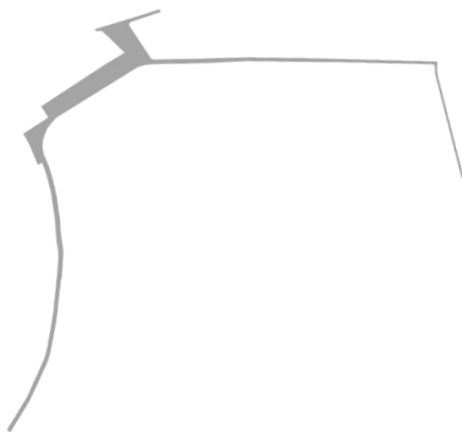
## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 4.1: Regulamento   Circulação de bicicletas .....	46
Tabela 4.2: Aptidão da morfologia para rede ciclável .....	47
Tabela 4.3: Rede ciclável   Caracterização .....	49
Tabela 4.4: Tipologias de estacionamento .....	51

## LISTA DE ACRÓNIMOS

---

AI	Área de Intervenção
CML	Câmara Municipal de Lisboa
DPVM	Divisão de Planeamento de Vias e Mobilidade
EU	Estádio Universitário
GVFNS	Gabinete do Vereador Fernando Nunes da Silva
GVSF	Gabinete do Vereador Sá Fernandes
HPM	Hora de Ponta Manhã
HPT	Hora de Ponta Tarde
IMTT	Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres
PDM	Plano Diretor Municipal
TG	Trabalho de grupo
TMDA	Tráfego Médio Diário Anual
UVLE	Unidade de Veículos Ligeiros Equivalentes



# 1. INTRODUÇÃO

---

## 1.1. ENQUADRAMENTO TEMÁTICO E OBJECTIVOS

A cadeira de Projeto Final apresenta-se dividida em duas fases.

Numa primeira fase, em grupo<sup>3</sup>, foi feita à escala da cidade, uma caracterização e análise histórica, geográfica e da mobilidade; posteriormente, com incidência na coroa Norte-Poente da Cidade de Lisboa, uma análise mais detalhada à área de intervenção. Com base nisso foram identificados problemas, que se prendem essencialmente com a fragmentação do tecido urbano pelos sistemas de mobilidade e consequente descontinuidade e inadequabilidade do espaço público. Foi identificada como crítica a Av. Lusíada, pela fraca relação que estabelece com a envolvente, à semelhança da época inicial da 2ª Circular; que, por sua vez, foi também identificada como uma barreira física, que o tempo está a demorar a diluir. A estratégia de grupo tinha por base uma malha, com a Av. Lusíada como eixo principal, que se ramificava, cicatrizando o tecido urbano.

Numa segunda fase (onde se insere a resposta a este exercício) as propostas individualizaram-se e concentraram-se em núcleos, com problemas díspares.

A área de estudo escolhida apresenta-se como uma zona limítrofe da cidade onde se inserem vários equipamentos relevantes e se destacam núcleos desagregados, de diferentes graus de consolidação, para os quais estão previstas uma série de novas intervenções à escala do edifício.

É uma zona que carece de unidade e para a qual, dada a ausência de uma estratégia alargada de continuidade, é necessário gerar um plano que vise a sua validação e pontual retificação, tendo em consideração a escala da cidade.

Este trabalho pretende, através de uma análise crítica, propor uma solução que reflita a compreensão das condicionantes preponderantes para as ações do projeto, com o intuito de promover melhorias no processo contínuo do desenvolvimento da cidade. Uma proposta que, através da correta identificação dos problemas existentes e das demais condicionantes, consiga pelo princípio de intervenção mínima maximizar o benefício para a cidade.

---

<sup>3</sup> Elementos do Grupo de Trabalho: Catarina Barroso, Diana Francisco, Inês Fonseca, Joana Leote e Pedro Paz.

## 1.2. METODOLOGIA

A fase individual pressupunha o desenvolvimento de uma das parcelas da área analisada na fase de grupo, para a qual se havia elaborado uma proposta de estratégia alargada a adotar, ao longo do primeiro semestre.

Produto da interação diária com esta área urbana é a perceção das suas condicionantes e oportunidades, conhecimento esse que permitiu destacar a área a desenvolver na fase individual.

Apesar do carácter académico, em todas as etapas de desenvolvimento deste trabalho, houve a intenção de, com a resposta ao exercício, produzir uma ferramenta que ajudasse a resolução dos reais problemas identificados.

Começou-se por, partindo da análise anteriormente elaborada e da identificação das valências e falências do território, fazer uma leitura mais detalhada do PDM de Lisboa. Paralelamente elaborou-se uma pesquisa para perceber que projetos, em desenvolvimento ou em fase de estudo, eram afetos à área de intervenção, tendo-se também revelado importante a informação relativa ao cadastro dos dois terrenos adjacentes às Torres de Lisboa, solicitada junto da CML.

O processo de pesquisa envolveu, sobretudo, contactos com vários departamentos da CML, destacando-se o Departamento de Planeamento e Reabilitação Urbana e o Departamento de Planeamento de Mobilidade e Transportes, e com o *atelier* do Arq. Falcão de Campos.

Depois de reunida a informação, tendo em consideração a situação política e económica, começou-se a elaborar a estratégia que veio a definir os contornos da proposta apresentada.

### 1.3. ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO

Para melhor exposição dos conteúdos, a informação será organizada em 5 capítulos que pretendem sucessivamente aprofundar o contexto da proposta até à sua definição.

No primeiro capítulo pretende-se fazer uma reflexão sobre o enquadramento temático do exercício; pensar sobre a cidade e o seu valor, os planos afetos à sua intervenção e a posição do arquiteto enquanto ator nesse processo de evolução – PROJETAR (PARA A) CIDADE | REFLEXÃO TEÓRICA.

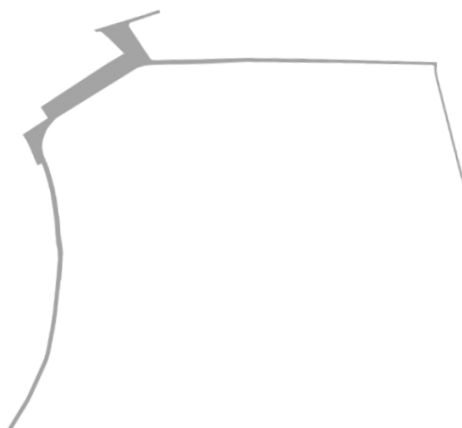
No segundo capítulo pretende-se caracterizar a área de estudo, a nível da morfologia, ecologia, história e mobilidade, à escala de cidade (fase de grupo); e posteriormente com maior enfoque na área de estudo, onde se apresentarão as características, problemáticas, fragilidades e oportunidades da área de estudo (fase individual) – CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE.

No terceiro capítulo pretende-se dar a conhecer as premissas que estiveram na base da formalização da proposta desenvolvida – PREMISSAS.

O quarto capítulo dedica-se à exposição dos diversos elementos de caracterização da proposta, realizada individualmente, ao longo do segundo semestre de 2012-2013 – PROPOSTA.

Por último, apresentar-se-ão as considerações finais referentes ao trabalho desenvolvido – CONSIDERAÇÕES FINAIS.





## 2. PROJETAR (PARA A) CIDADE | REFLEXÃO TEÓRICA

---

*“El proyecto urbano no está en la unidad formal del conjunto, ni en la pura congestión ni en el respeto al contexto por sí mismo, sino en los elementos y episodios concretos que relacionan las personas con las cosas.”<sup>4</sup> (Solà-Morales, 2005 p. 148)*

---

<sup>4</sup> Tradução da autora: “O projeto urbano não está na unidade formal do seu conjunto, nem na pura congestão nem no respeito pelo contexto por si só, mas sim nos elementos e episódios concretos que relacionam as pessoas com as coisas”.

Como se compõe e se define a Cidade? qual o sentido da sua evolução? qual a importância do espaço público? que valor tem a continuidade do território?

A cidade como palimpsesto, acumulação de traços urbanos; organismo hipertextualizado com mecanismos de resposta autónomos e diferenciados aos estímulos. Criação órfã que desafia o tempo e questiona o espaço.

Neste capítulo é feita uma reflexão teórica sobre as questões que se foram levantando durante o processo de resolução deste exercício. Espelhando uma forte referência do livro *“Da Organização do Espaço”* do Arquiteto Fernando Távora, pretende-se, de forma abrangente, fazer um enquadramento à temática do projeto.

## ESPAÇO

A dificuldade de definir o conceito de Urbano advém da complexidade das características que o definem e da incerteza dos seus limites; passando muitas vezes, a sua definição, associativamente, por oposição a um conceito também ele hoje mais difuso: espaço rural. Estabelecemos assim ainda uma estreita relação entre densidade e cidade, sendo, esta última, parte tomada ao espaço rural, reconvertida pela sua densificação.

A apreensão espacial é tendencialmente limitada à dimensão formal; é dada primazia à perceção da forma face ao seu molde. Mas o vazio, o negativo da forma, é simultaneamente o cheio que permite, nas suas segregações volumes que apreendemos como forma. O ininterrupto vazio é ágil pelas diferentes densidades das agregações volumétricas que gera e é a perceção da existência deste manto infinito envolvente que nos transporta para a dimensão complexa que é a composição espacial. É nesta camada que regularmente ganha a forma do que conhecemos por espaço público. A importância do espaço público reside no papel estruturante, capaz de dar continuidade, de cerzir e ligar territórios de carácter, densidade e morfologia diferentes, adequando-se a sua estrutura ao território em que se insere, através das suas características: elementos constituintes e o seu dimensionamento e a relação que estabelecem entre eles. É um meio sobre o qual a intervenção se presta a um elevado poder transformador.

## TEMPO

Outro componente fundamental na complexidade do território deve-se a um elemento transformador: o tempo. A cidade constrói-se pela sedimentação das sucessivas transformações que ocorrem no tecido urbano ao longo do mesmo.

O tempo, com expressão no eixo da contemporaneidade e da história, tem um papel ambíguo. Se por um lado, o tempo permite a simultaneidade, multiplicidade de participações paralelas (eixo da contemporaneidade), o produto das mesmas não se restringe ao momento singular uma vez que se projeta, repercute, e refrata na linha temporal; constituindo matéria-prima do futuro e, mais tarde, um resíduo do mesmo, gerando um passado (eixo da história).

A ambiguidade nasce do conflito entre o potencial e a fatalidade que o tempo encerra, à escala da participação da vida humana. Se por um lado a sua diversidade tem associado um sentimento de liberdade, a sua extensão reduz-nos à nossa efemeridade.

“ Porque a esponja do tempo sabe diluir pormenores e acidentes que vividos, parecem mais graves.”  
(Távora, 1999 p. 48)

## HOMEM

E é desta efemeridade que se escudam as participações individuais no território: o inconsciente egoísmo conduz a uma sucessiva adição de participações autistas, *clusters*, que num espectro mais alargado se traduzem por uma cacofonia, devido à ausência de harmonia e colaboração numa composição integrada – cultura comum. O sistema de afetações e de relação entre todas as variáveis apresenta uma complexidade incomensurável. A severidade da nossa participação reside nas esferas da irreversibilidade e contiguidade: apesar de poder parecer inócua, toda e qualquer ação, nas diferentes escalas, estabelece compromissos e introduz alterações cumulativas que se repercutem no eixo da multiplicidade e interatividade e no eixo temporal, gerando novas circunstâncias.

A isenção de compromissos a longo prazo permite conceber hipóteses, alimentar ideias e aceitar propostas que, servindo o momento, não salvaguardam os interesses das etapas que se seguem. A ingenuidade suporta a crença de que podemos fazer e depois desfazer sem mácula mas as cicatrizes sociais, morfológicas e económicas são visíveis e denotam a insustentabilidade deste espírito.

## CIDADE CONTEMPORÂNEA

As cidades diferenciam-se pelo seu centro (Borja, et al., 2004) sendo progressivo o estreitamento da associação entre o conceito de cidade contemporânea e descontinuidade. O tempo que atua como catalisador da evolução tecnológica e do crescimento demográfico, responsáveis pela dilatação do espaço, justificam a evolução que assistimos desde a cidade dita histórica à configuração da cidade atual; sobretudo no que concerne à mutação do mono para o policentrismo.

O crescimento exige espaço, exige expansão, essa expansão cria distância e essa distância consome tempo.

Os projetos à escala urbana encontram o desafio, na cidade contemporânea, de manter e potenciar a polivalência do território, tanto a nível do seu uso como da população, uma vez que a cidade não reage bem a um zonamento rígido. Desta forma, é necessário garantir a mobilidade, a acessibilidade e a visibilidade das diferentes áreas do tecido, através de um ordenamento do espaço público que favoreça a multifuncionalidade e vise a adaptabilidade aos diversos usos.

A queda do centro deve-se, sobretudo, à incapacidade de correspondência às exigências funcionais impostas pelo avanço tecnológico no confronto com o dimensionamento de conceções anteriores, regidas por múltiplas razões que salvaguardam da sua preservação e conseqüente constrangimento de intervenções que daí advêm. Pela condição incontornável da sua rigidez, as áreas centrais não conseguem mais suprir as necessidades que se geraram; ou seja, o que existe, querendo-se em utilização ou se deseja preservado ou apresenta múltiplas restrições à sua adaptabilidade. Uma vez que os parâmetros contemporâneos não cabem nas dimensões do passado, o crescimento, mais ou menos programado, foi inevitável; sendo de destacar o papel do automóvel no desenlace do panorama atual.

A conceção de uma imagem nostálgica do arcaico e congestionado centro, como identidade representativa de um passado, vestígio materializado da história, tem patrocinado a ocupação e reabilitação do mesmo; pela via do turismo (observando-se muitas vezes nestas zonas o processo de Gentrificação<sup>5</sup>).

Em redor dos centros históricos vão-se formando anéis, que frequentemente a velocidade de emergência dota da qualidade de não lugares, por incaracterísticos ou desadequados – bastardos da cidade; “simulacros pobres do que levou séculos e séculos a fazer e refazer” (Portas, 2002 p. 13).

Poder-se-ão verificar algumas semelhanças entre processo reprodutivo de um dos elementos básicos da nossa biologia- a célula (começa por ter um núcleo, desenvolve-se, expande e, pelo processo da mitose, duplica-se na íntegra - gerando um novo núcleo), e o desenvolvimento das cidades. Numa macro escala, estando cada cidade – célula, no seu estágio de evolução, poder-se-á retratar o tecido celular, frequentemente mal cerzido, por um mosaico de diferentes morfologias; resultado manifesto da

---

<sup>5</sup> Gentrificação: nome dado ao fenómeno de substituição da população de um bairro pobre, por incapacidade de suportar a subida de custos do mesmo, devido a exo alterações; como resto da operação de divisão, que são os planos de reabilitação

“dificuldade, propriamente contemporânea, de construir em continuidade através de intervenções individuais.” (Vieira, 2009 p. 85).

Contudo, em algumas destas expansões, o processo de independência face ao centro passa pela sedimentação de características que vão desde a acessibilidade, tipologias de edificado, e funcionalidade, ao caráter social, definindo uma autonomia com premissas que indiciam o reconhecimento de uma nova centralidade, no diálogo que acabam por estabelecer com as suas próprias periferias. Desta forma, o tempo encarregar-se-á de denominar e assimilar estas dilatações da malha urbana como centros históricos de uma outra época; residindo assim, o valor da “cidade periférica” não só na flexibilidade e correspondência às exigências contemporâneas mas também na experiência, se outros interesses não puserem em causa os princípios elaborados com base na mesma. Estas novas realidades urbanas, à semelhança do centro dito histórico, não são imunes à passagem do tempo, tendo naturalmente que enfrentar os desafios impostos pelo mesmo sob pena de poderem, também elas, cair em obsolescência. Esta consciência deverá motivar a reflexão cuidada sobre os princípios de planeamento destas novas realidades emergentes.

Uma vez que o mercado, por si só, não produz cidade, cabe aos organismos públicos coordenar o sector privado e imobiliário. Os instrumentos de regulamentação municipais ganham relevo na salvaguarda de interesses comuns; não podendo, no entanto, contemplar e proteger todas as dimensões e multiplicidade de ações na cidade; situação que inviabilizaria a possibilidade de incorporar a oportunidade, o inesperado. Se por um lado, estas ferramentas se revestem de dogmatismo e rigidez, para proteger a cidade de intervenções que pecam pela “discrecionabilidade do vedetismo político-arquitetónico” (Portas, 2002 p. 18), por outro, pretendem ser fruto de reflexão e síntese, unidade representativa de interesses comuns para o traçado de um sentido de participação e desejo coletivo.

## ESPAÇO PÚBLICO

A descontinuidade do espaço público, possivelmente a patologia de maior expressão na cidade contemporânea, é fomentada pela contínua tendência para a especialização e sectarismo, resultado manifesto da prevalência da análise sobre a síntese.

O espaço público, de ambígua titularidade (Solà-Morales, 1992), não é o espaço residual entre os volumes e a rede viária. É um espaço de transição do uso privado para o público, uma área de expressão coletiva, vida comunitária, de interação e mudança quotidiana (Borja, et al., 2004). Como produto do uso social, é um símbolo de identidade coletiva, um elemento criador de lugares fortes, responsável pela identificação de referências urbanísticas.

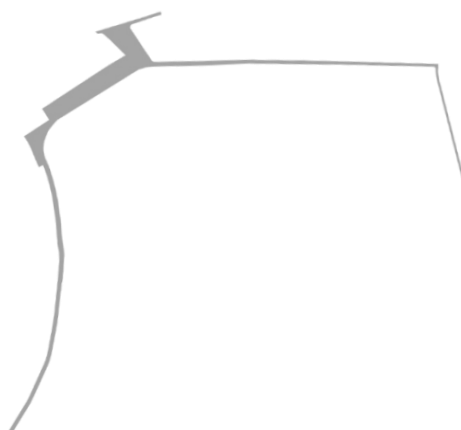
Desde a escala do design de equipamento ao planeamento urbano, é transparente a submissão a que estamos dependentes diariamente dos conteúdos formais, tudo participa no constrangimento da fruição do tempo. “As formas transmitem sempre valores, a estética é também uma ética” (Borja, et al., 2004). O perigo inerente à capacidade que temos de nos moldar ao espaço, com a qual estabelecemos um diálogo

permanente, encontra-se quando essas formas carecem harmonia, uma vez que o seu desenho é responsável pelo sentido do cotidiano. O desenho do espaço público deverá, por isso, apoiar-se em valores éticos, de igualdade e liberdade.

As praças, de entre as diversas formas que o espaço público pode tomar, participam na promoção de novas centralidades por serem lugares fortes que, para além do seu papel cultural, através da vascularização, atraem elementos de centralidade e se traduzem por referências no território.

O planeamento urbano é determinante para a criação de novas centralidades polivalentes e equilibradas, territorial e socialmente, capazes de incorporar a evolução e a diversidade. Para tal, os projetos urbanos devem incorporar: preocupações ambientais, multi-funcionalismo urbano, integração cultural e redistribuição social.

“Fazer cidade hoje é, em primeiro lugar, fazer cidade sobre cidade, fazer centros sobre centros, criar novas centralidades e eixos articuladores que deem continuidade física e simbólica, estabelecendo bons compromissos entre o tecido histórico e o novo, favorecendo a mistura social e funcional em todas as áreas.” (Borja, et al., 2004 p. 87)



### 3. CARACTERIZAÇÃO E ANÁLISE

---

O projeto à escala urbana, intervenção numa parte da cidade, compromete-se com a totalidade do sistema do território urbano, sendo complexa a delimitação dessas áreas devido às relações de interdependência que se estabelecem com a envolvente.

Considerando este sistema de afetações e contiguidade espacial, para o subcapítulo da evolução histórica e mobilidade, foi feito um enquadramento à área de projeto: caracterização e análise da envolvente, à escala do município da cidade de Lisboa, e posteriormente um *zoom* à escala da área a intervir (Figura 3.1).



 Área a intervir

Figura 3.1: Município de Lisboa | Área de Intervenção



A área de intervenção encontra-se numa zona limítrofe da cidade, consideravelmente consolidada.

A nível viário, a área de estudo confina a Sul com a Radial de Benfica, a Poente e Norte com a 2ª Circular e a Nascente com a Av. dos Combatentes; sendo intersectada pela Av. Lusíada. Apresenta-se como uma sequência de vias de acesso local: Azinhaga das Galhargas, Rua Tomás da Fonseca, Rua dos Soeiros e Rua João de Freitas Banco; permitindo sucessivamente a ligação entre vários agregados urbanos de diferentes morfologias e ocupações programáticas.

A área de intervenção toca, a Sul e a Nascente, duas áreas verdes de relevo: Monsanto e o Estádio Universitário.

A rede ciclável apresenta um troço da Rede de Percursos e Corredores quase em fase de implementação na Rua Tomás da Fonseca.



Figura 3.2: Ortofotomapa de 2013 | Área de Intervenção  
Adaptado de: *Bing Maps*

### 3.1. EVOLUÇÃO URBANA | DO CENTRO PARA A PERIFERIA

O processo de evolução urbana teve o seu estimado início com a ocupação romana que estabeleceu o seu núcleo, por uma questão estratégica, no cume da colina do, agora edificado, Castelo de São Jorge, implantando infraestruturas agrícolas e piscatórias na sua base, tirando partido do declive e da relação de proximidade com o rio. O desenvolvimento da cidade deu-se, ao longo dos séculos, dessa região ribeirinha sobretudo para oeste e mais tarde para norte com explorações agrícolas e ocupações religiosas (Figura 3.3).



Figura 3.3: Diagrama de expansão da cidade de Lisboa  
Adaptado: TG

A primeira grande intervenção urbanística na cidade de Lisboa teve lugar na sequência do terramoto de 1755 que proporcionou a redefinição de um tecido heterogéneo, saturado de sobrepostas camadas disfuncionais. Deu-se a reestruturação do modelo social e funcional e redefinição da malha, tendo em conta a experiência e os novos conhecimentos tecnológicos: a elite e o poder foram reestabelecidos a oeste; o centro, de malha regularizada, manteve e a sua função comercial; a zona ribeirinha nascente manteve as atividades pecuárias e para norte foram proliferando zonas residenciais (Rato, Graça, Vale de São Bento, Lapa). Apesar do coração da cidade continuar a ser a zona da baixa, o novo plano veio implementar o policentrismo social e funcional: Ajuda/Belém, Rato/ Santa Isabel, Graça/ São Vicente de Fora.

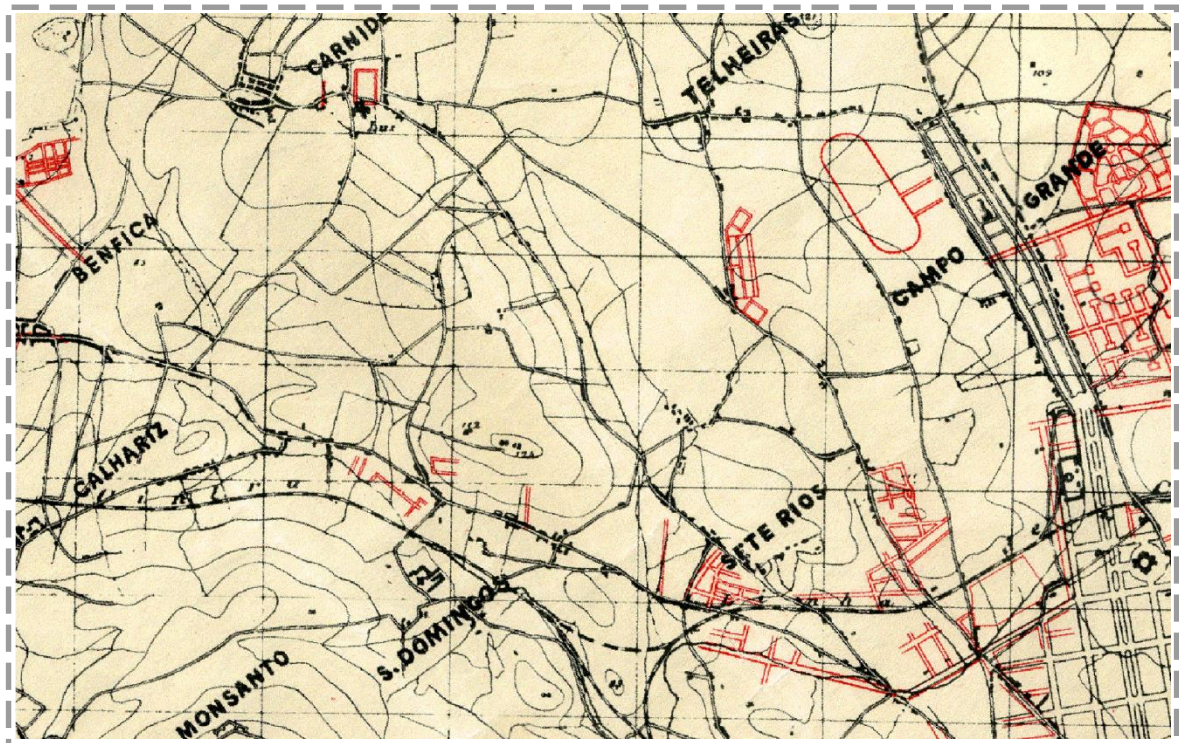
A alteração do modelo e dos comportamentos sociais veio desviar o foco do ciclo insuficiente de desenvolvimento económico e conseqüente fraco progresso tecnológico. O início desse processo teve lugar com a projeção em 1760, sob influência iluminista, do Passeio Público, pelo arquiteto Reinaldo Manuel, com ganho de protagonismo crescente até ao culminar de utilização, pela aristocracia e burguesia, em 1840 aquando da sua reformulação. No contexto desta intervenção, subsidiados pelo Estado, foram sucessivamente aparecendo novos espaços: miradouro de Santa Catarina, Jardim da Estrela e Jardim do Príncipe Real. "Estes notáveis jardins, valorizando sítios altos da cidade, constituíam um espécie de contraponto orgânico à monotonia estruturante de Lisboa pombalina, como se a atitude romântica, que valorizava a idade média, fizesse redescobrir as potencialidades do corpo acidentado da urbe, implantando-lhe sucessivos palcos de ostentação mas também de refúgio" (VVAA, 1994 p. 409) (Figura 3.4).



Figura 3.4: Planta topográfica da Cidade de Lisboa | 1780  
 Fonte: Arquivo do IGC

O engenheiro Pierre Joseph Pézerat, sob influências “haussemanianas”, promoveu a transformação do Passeio Público dotando-o de características que potenciariam a sua conversão numa ligação, do coração da cidade ao seu limite norte, iniciando o processo de desenvolvimento da cidade no sentido norte-sul, em detrimento do eixo ribeirinho (nascente-poente), definindo-se assim a Av. da Liberdade (inaugurada a 1886).

Em 1900 é possível identificar segmentos da rede viária que se revelaram estruturantes para a ocupação e extensão da cidade nesta área, sendo também possível identificar edificações dispersas (Figura 3.5).



 Área a intervir

 500m 800m

Figura 3.5: Cartografia de 1899  
Fonte: <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>

Ressano Garcia foi responsável pelo início da modernização da cidade de Lisboa quando assumiu o cargo de Chefe da Repartição Técnica, em 1874. Elaborou um plano, aprovado em 1904, dando início à definição da extensão da cidade para norte; de traçado regular básico, facilmente assimilou as dispersas edificações pré-existentes, definindo quarteirões através de um sistema de vias hierarquizadas, relativamente amplas, cuja ortogonalidade veio posteriormente a facilitar instalações elétricas, telefone e carris. A ligação ao centro da cidade ficou dependente da articulação de duas rotundas (Marquês de Pombal e Saldanha) através de uma via, Av. Fontes Pereira de Melo. O plano de Ressano Garcia não incute portanto alterações diretas na AI, tendo naturalmente, ao proporcionar a expansão da cidade para norte e desenvolvendo a rede viária nesta direção, contribuído para a maior facilidade de acesso a esta área (Figura 3.6).

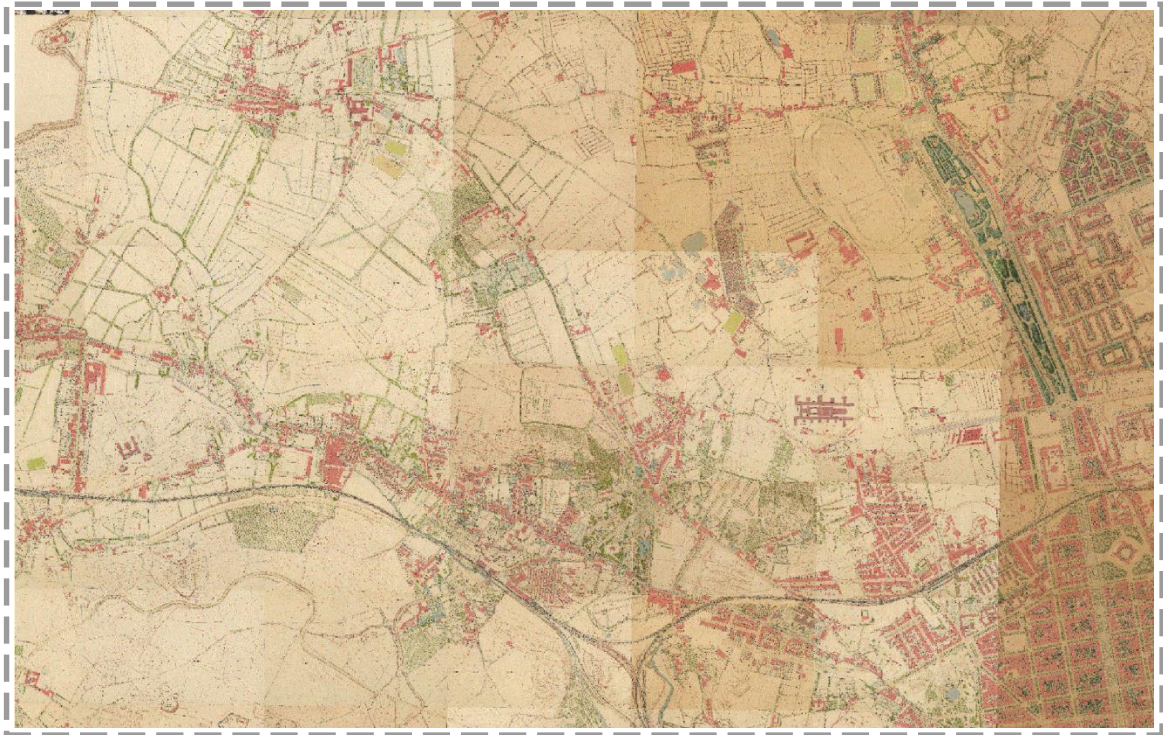


Área a intervir



Figura 3.6: Cartografia de 1911  
 Fonte: <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>

Em 1938, sob a direção do presidente do município lisboeta, Duarte Pacheco, foi contratado o urbanista francês Étienne de Gröer para a elaboração das principais linhas de desenvolvimento e modernização da cidade – Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa. Pretendia-se, através de uma visão integrada, dar escala à cidade e estruturar com antecedência as funcionalidades necessárias: criação de uma zona industrial perto do porto; um acesso viário de distribuição nascente-poente dos fluxos (2ª Circular), aeroporto internacional (que se restabelece nas imediações da AI), campus universitário (que se encontra no sistema de afetações da AI), Parque Monsanto (que se apresenta na AI), Parque Eduardo VII, via marginal; promover a edificação dos bairros: Azul, Atores, Campo Pequeno e Alto do Parque e, na periferia, fruto da onda de expropriações começadas por Ressano Garcia, estabelecer as áreas residenciais dos Olivais, Chelas e Telheiras (Figura 3.7).



Área a intervir

500m 800m

Figura 3.7: Cartografia de 1950  
Fonte: <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>

O Plano Geral de Urbanização de Lisboa, elaborado em 1967, pelo urbanista Meyer-Heine, veio enquadrar uma nova realidade urbana: o desenvolvimento da periferia, a terciarização do centro, o arranque da construção da rede do metropolitano, aumento do fluxo automóvel e a construção da ponte 25 de Abril. Desta forma, o plano cria um eixo distribuidor a passar pelo aeroporto, como complemento da rede de transportes públicos (autocarro e metropolitano) na distribuição dos movimentos pendulares, dos que trabalham no centro e moram na periferia, contribuindo assim, para a formação da Grande Lisboa – de Cascais a Vila Franca de Xira e de Sintra a Setúbal.

Nesta data a AI encontra um grande desenvolvimento dado pela introdução de equipamentos culturais e académicos (estádios de futebol, cidade universitária,...) densificação do edificado derivado da forte evolução da rede viária com manifesta relevância dos níveis hierárquicos superiores. As primeiras vias foram perdendo relevância, no contexto de ligação estruturante à cidade, passando a estar integradas no tecido e participarem na sua ordem. A sua gradual densificação gerou aumento de fluxo e conseqüente necessidade de escoamento, tanto pelo prolongamento das ligações existentes, como pela criação de novas, dotadas de dimensões mais generosas. Em resposta a esta necessidade, projetou-se, nos anos 40, uma via circular – 2ª Circular, com o intuito de redistribuir os fluxos radialmente e cercar o perímetro de maior ocupação da cidade. Apesar da evolução do tecido urbano, verificado nas áreas contíguas à 2ª Circular e da transposição

da densificação da cidade para norte, a relevância do seu papel mantém-se, sendo ainda hoje uma das vias com maior tráfego da cidade.

Pode-se dizer que a ocupação urbana se desenvolve a partir das acessibilidades criadas ou vice-versa, no entanto, nos anos 70 assistiu-se a um grande desenvolvimento do tecido urbano nesta área, tanto a nível do edificado como da sua vascularização, passando esta de uma zona terminal periférica para uma zona periurbana, de atravessamento para zonas ainda mais periféricas (Figura 3.8).



 Área a intervir

 500m 800m

Figura 3.8: Cartografia de 1970-1983  
 Fonte: <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>

Em 1992 ficaram definidos, através do Plano Estratégico de Lisboa, os princípios orientadores do processo de planeamento e os objetivos prioritários para Lisboa, que influenciaram sobretudo, diversos instrumentos urbanísticos, em articulação com o PDM: descentralizar funções terciárias, ao longo da via ferroviária; dotar o anel de transição, do centro da cidade para a periferia – Lumiar, Carnide, Telheiras Benfica -, de equipamentos e desenvolver a rede viária, implementando viadutos, túneis e parques de estacionamento. A AI foi diretamente afetada por este plano, destacando-se, fruto do mesmo a nível viário, o desenvolvimento do Eixo Norte-Sul, da Radial de Benfica e da Av. Lusíada, e a nível de equipamentos destaca-se sobretudo o Centro Comercial Colombo (Figura 3.9).



Área a intervir

500m 800m

Figura 3.9: Ortofotomapa 2001  
Fonte: <http://lxi.cm-lisboa.pt/lxi/>

Com o crescimento da cidade e consequente adensamento da urbe, mais do que planos para expansão e urbanização, tem-se tratado de estratégias e regulamentação de intervenções em pré-existências ou reduzidas áreas intersticiais do tecido, e sua articulação com a envolvente – PDM (1992 e 2012).

O desenvolvimento acelerado, associado ao descontrolo a nível de planeamento, desproviu de qualidades múltiplas partes do tecido urbano; verificando-se uma série de problemas mal resolvidos, ou por resolver, quer no confronto com o produto de diferentes épocas históricas, quer pelas intervenções contemporâneas. Os instrumentos de planeamento perderam o seu carácter propositivo centrando-se na minimização dos impactos negativos do existente e salvaguarda das novas intervenções.

Haverá pertinência no paralelismo entre o nosso contexto, social, político e económico, com o de Lisboa oitocentista? Na medida em que, por razões de diversa natureza, a estagnação da demografia e da economia, estimulam a alteração do modelo social, no sentido da sua valorização, através da criação de espaços de fruição públicos – Passeio Público, Jardim da Estrela, Miradouro de Santa Catarina, ..., que transportado para os nossos dias, se reveem no reconhecimento da importância do ambiente e participação dos espaços verdes na cidade, na adoção da mobilidade suave, pelo benefício que encerra por si só ou pela otimização de recursos (financeiros e temporais), e simultaneamente se integrar no novo modelo de coletivo, que combate o afastamento social, em parte promovido pelo avanço tecnológico?



A rede de globalização em que estamos inseridos obriga-nos a desenvolver estratégias integradas, segundo princípios aceites coletivamente. Temos cada vez menos uma imagem individual e segregada; fazemos parte e estamos dependentes do conjunto e, apesar da abstração inerente à própria coletividade, somos seres com ideias, vontades e necessidades que, condicionadas pelo todo são também geradoras do mesmo, subordinadas à economia e à política. A cidade e seu planeamento espelham este novo paradigma.

### 3.2. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

O início da ocupação desta área, que remonta ao séc. XVII, dá-se inicialmente a partir de edificado disperso de cariz religioso ou agrícola e com débil ligação ao centro da cidade (Figura 3.10) .

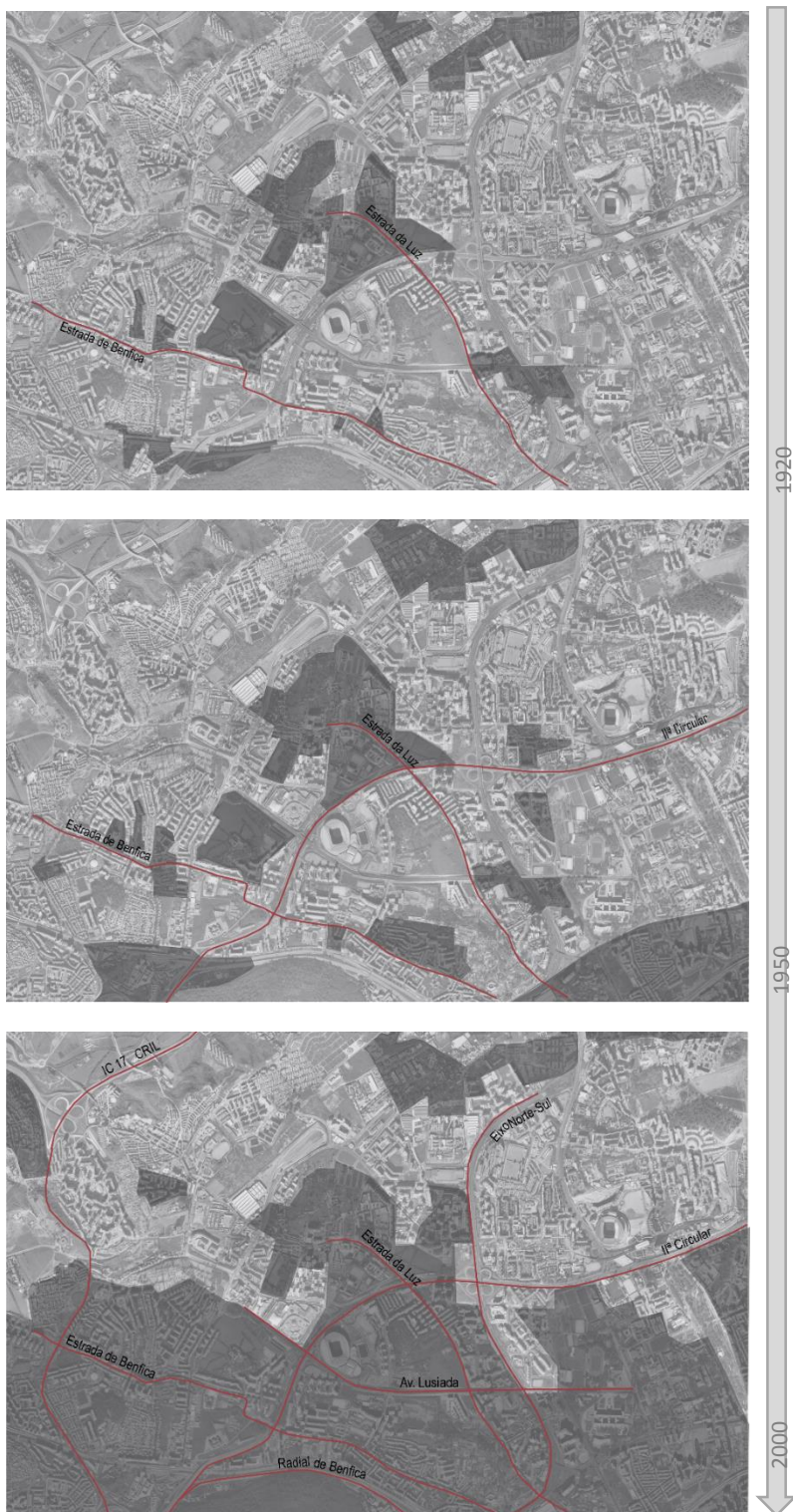


Figura 3.10: Diagrama | Evolução da ocupação da Área de Intervenção  
Adaptado: TG

As primeiras vias, já definidas início do século XX (Estrada da Luz e Estrada de Benfica), moldaram-se ao terreno ocupando a localização das duas principais linhas de água (Figura 3.10 e Figura 3.11).

Atualmente a área de intervenção apresenta-se consideravelmente consolidada, tendo sido desconsideradas, pela densificação massiva do território, áreas propensas a inundações, encontrando-se estas com elevado grau de impermeabilização (Figura 3.11).

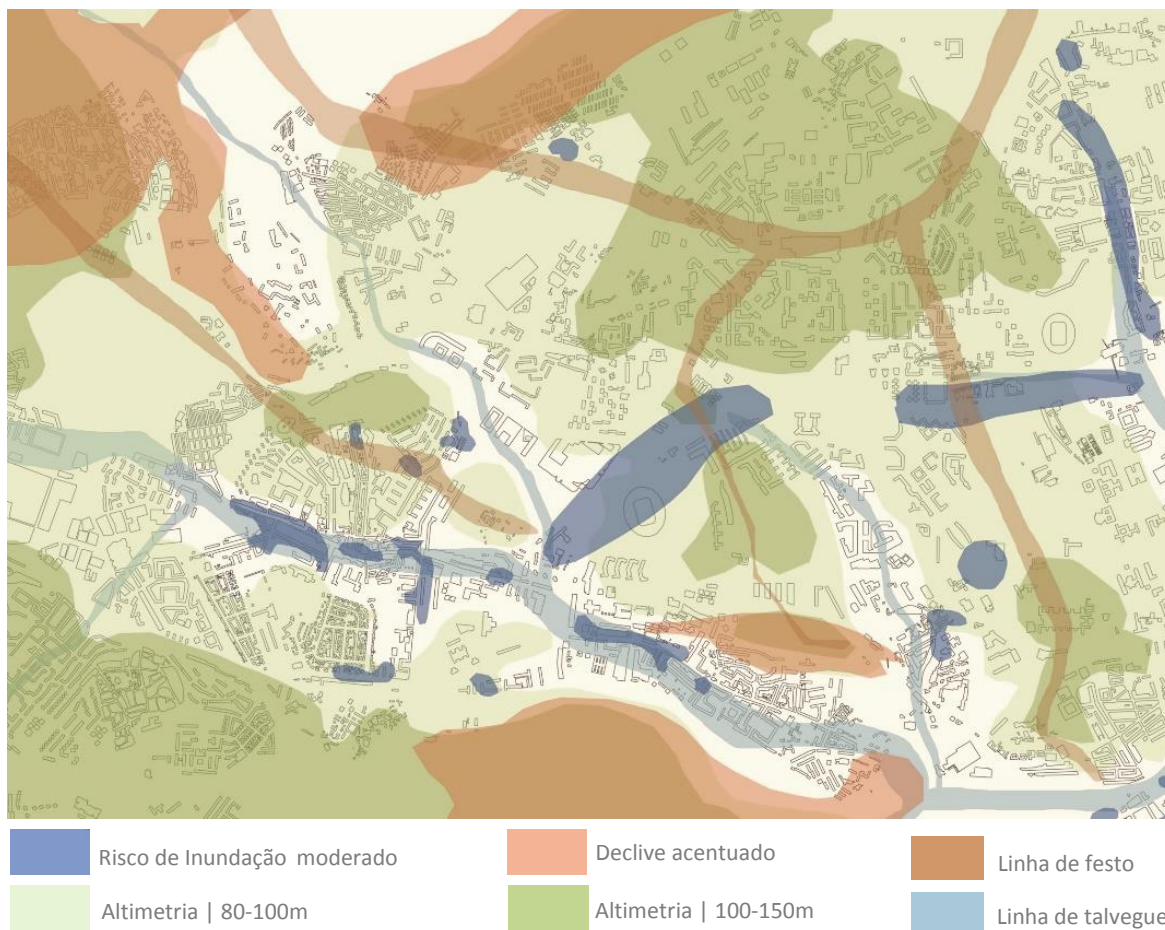


Figura 3.11: Diagrama | Características Físicas  
Fonte: TG

O sentido da ocupação do terreno deu-se assim, das áreas de menor para as de maior altitude com preferência pelas encostas menos acidentadas e predominantemente expostas a sul e este (Figura 3.12)

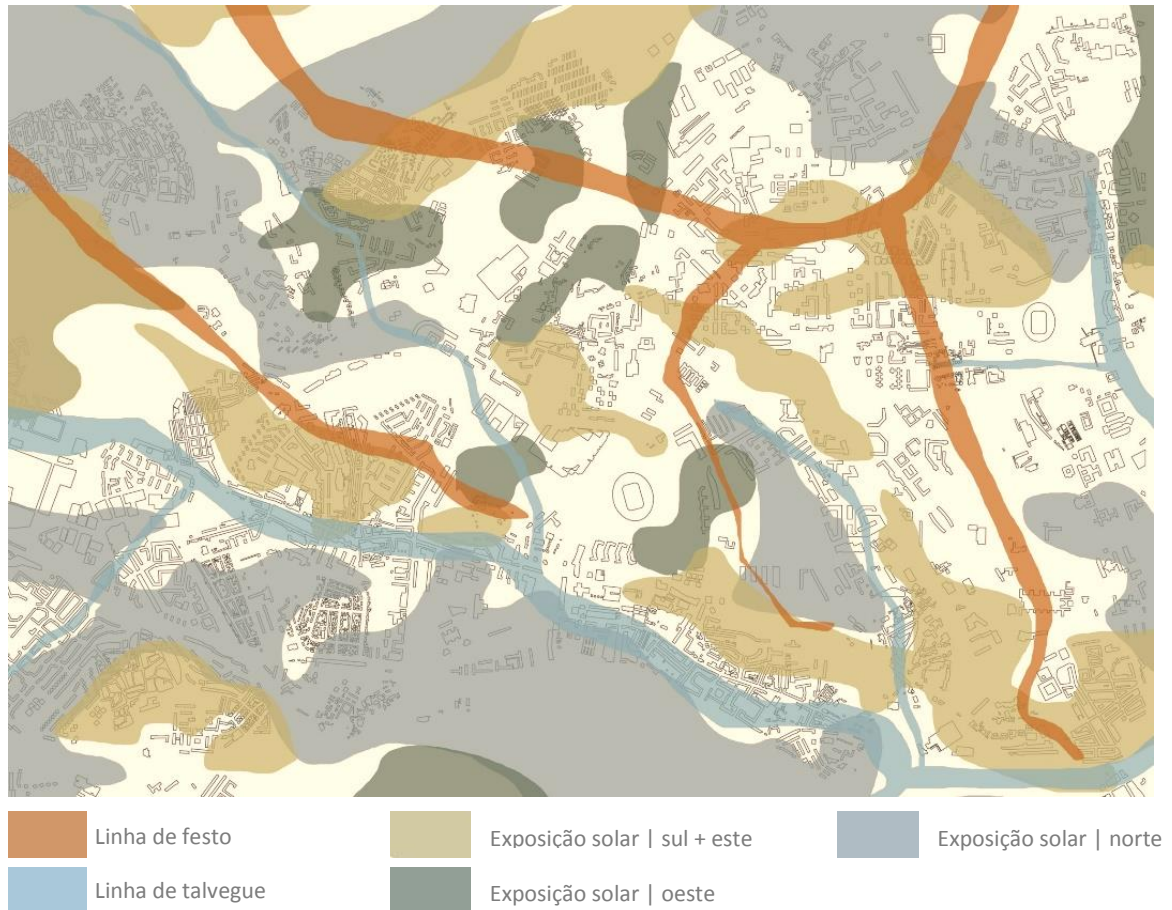


Figura 3.12: Diagrama | Exposição solar  
Fonte: TG

### 3.3. MOBILIDADE

Para efeitos de melhor análise e compreensão é feita a separação da rede de transporte individual e a rede de transporte coletivo.

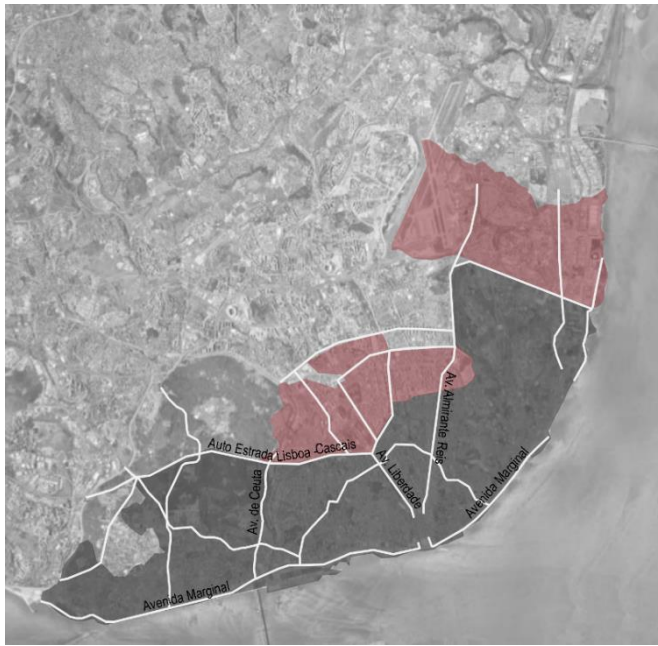
A rede de transportes coletivos é especialmente importante para o enquadramento da abordagem de projeto adotada, uma vez que se apresenta como complemento à reconquista de espaço público à rede de transporte individual motorizada.

#### 3.3.1. TRANSPORTE INDIVIDUAL

A rede automóvel foi evoluindo na mesma medida que o progresso tecnológico (Figura 3.13).

Numa primeira fase foram utilizadas todas as ferramentas no sentido de dar resposta à procura, correspondência desmesurada de fluxos e utilização, permitindo que esta rede, em diversos pontos, seja responsável pela descontinuidade do território em estudo. Depois de identificadas como negativas, as consequências do protagonismo atribuído ao automóvel, estão agora a ser desenvolvidos e utilizados instrumentos que tentam minimizar o seu impacto ou o tentam corrigir, tendo em conta que se trata de um sistema delicado, de implicações múltiplas.

De acordo com o PDM de Lisboa, a rede viária está hierarquizada em 5 níveis (Nível 1 - Rede estruturante até Nível 5 – Rede de Acesso Local) (CML, 2012 p. Anexo VI). A nível da rede viária, a área de intervenção encontra-se delimitada: a norte e poente pela 2ª Circular, a sul pela Av. Conde Almoester e a nascente pela projeção da Av. dos Combatentes na 2ª Circular – Azinhaga das Galhardas. É uma zona particularmente problemática da cidade, visível pelos níveis de saturação a que as vias estão sujeitas (Figura 3.14).



ANOS 40



ANOS 50



ACTUALIDADE

Figura 3.13: Diagrama de evolução da rede viária  
Adaptado: TG

A área de intervenção é fortemente marcada pela expressão que rede viária tem no território, pela forma como se manifesta e se impõe na malha urbana. A rede estruturante, apresenta mais condicionalismos, uma vez que, ao proporcionar ligações mais céleres, não admite atravessamento pedonal de nível o que transforma esta rede numa barreira à continuidade do espaço público.



Figura 3.14: Rede Viária . Fluxo de Tráfego em % de saturação  
Com base em: “Planeamento Lisboa: O desafio da mobilidade”

A área de intervenção consegue definir-se à custa da segregação provocada pela rede viária: a norte e poente, a 2ª Circular e a sul, a Radial de Benfica. A poente o seu limite define-se por uma via que se pretende como acesso local – Azinhaga das Galhardas – mas cuja função, neste momento, se enquadra mais na categoria de uma via de nível 3, uma vez que dá continuidade de nível inferior – Av. dos Combatentes, nível 2. Apesar de não ser de nível, em toda a extensão, este território é ainda seccionado horizontalmente, pela Av. Lusíada e verticalmente, pelo Eixo N-S (Figura 3.15).

De notar que o segmento Rua João Freitas Branco (Figura 3.15: A) - Rua dos Soeiros (Figura 3.15: B) é o único atravessamento linear possível da periferia para o centro, entre o núcleo envolvente à Radial de Benfica e a zona das Torres de Lisboa onde se dá a ligação ao Eixo N-S e à 2ª Circular. A Rua Tomás da Fonseca (Figura

3.15: C), considerada via de acesso local, é a ligação que permitiria, na continuidade do segmento evidenciado e na eventualidade do trajeto ser ininterrupto, o atravessamento de todos os núcleos urbanos deste território, sem recorrer às vias de nível inferior.

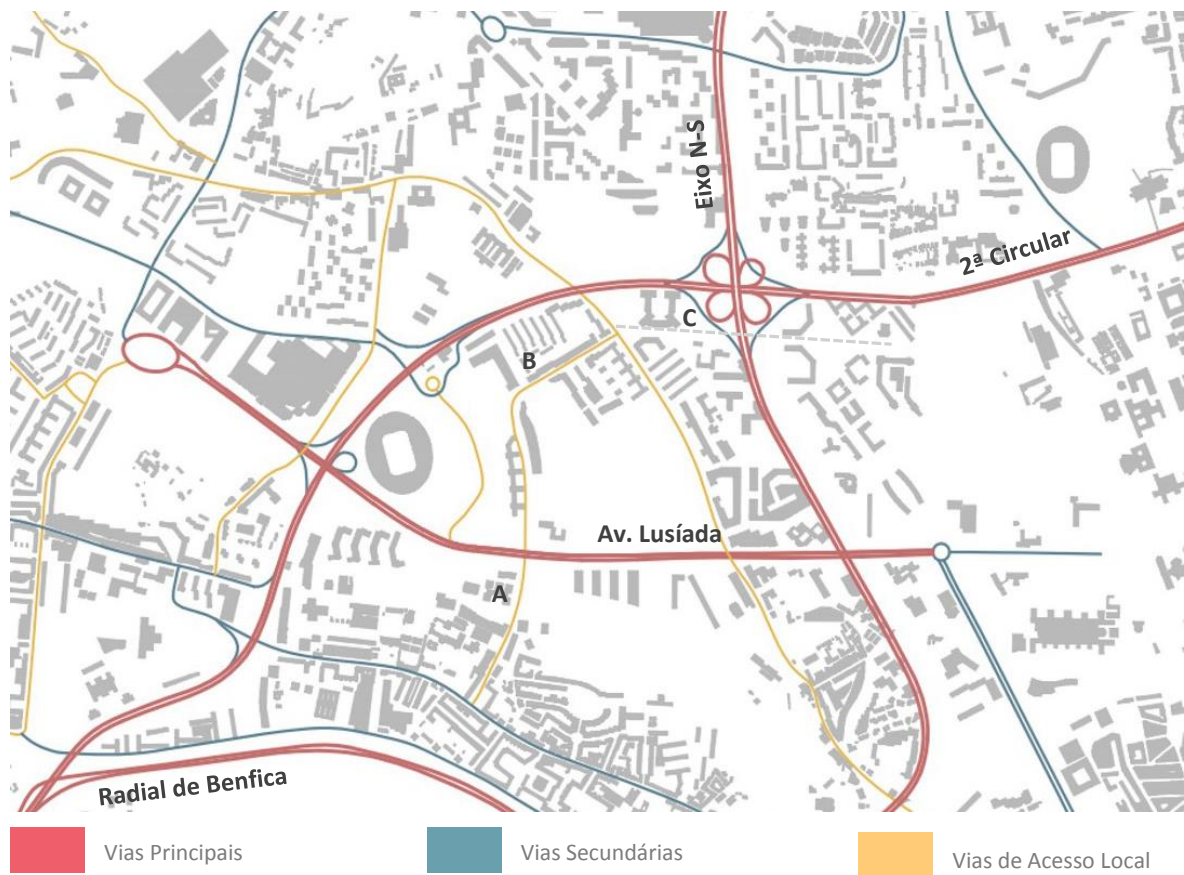


Figura 3.15: Área de Intervenção | Hierarquia da rede viária  
Adaptado de: TG



### 3.3.2. TRANSPORTE COLETIVO

A área de intervenção encontra-se inserida numa zona irrigada por sistemas de transporte coletivos.

#### REDE FERROVIÁRIA

De destacar a importância que este meio de transporte exerce na gestão dos fluxos e movimentos pendulares. Apesar dos esforços e do investimento na descentralização das funções, as áreas residenciais periurbanas continuam a apoiar-se no centro da cidade. Sendo o comboio um meio que proporciona esta relação de dependência e, considerando a proximidade a que as estações de Benfica e Sete Rios (Figura 3.16) se encontram da área de intervenção, poderemos considerar esta área privilegiada, abrangendo duas linhas férreas diferentes: Linha de Sintra-Rossio, Estação de Benfica; e a Linha Coina-Areeiro, Estação de Sete Rios; contudo este meio de transporte tem menor expressão direta nas concentrações e movimento do fluxo nesta área, quando comparada com os outros meios de transporte coletivo.

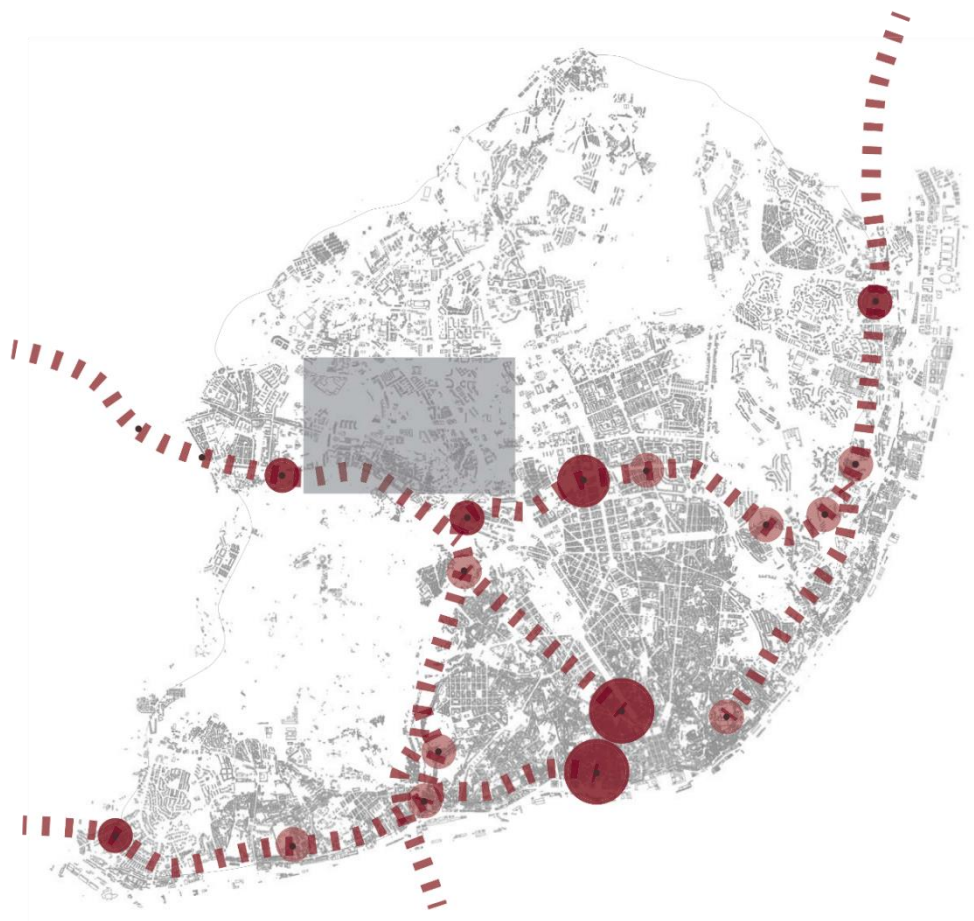


Figura 3.16: Rede Ferroviária  
Com base em: "Planeamento Lisboa: O desafio da mobilidade"

## REDE METROPOLITANO

A expressão da rede de metropolitano é sobretudo radial tendo um papel vital tanto nas deslocações dos habitantes de Lisboa como na distribuição dos fluxos suburbanos diários; responsável pela passagem do transporte de longa-distância (Comboio) para uma rede de maior proximidade (Autocarro).

A área de intervenção é servida por duas linhas da rede de Metropolitano: Azul - Estação das Laranjeira, Alto dos Moinhos, Colégio Militar; Amarela - Estação da Cidade Universitária. A relevância desta rede expressa-se pela influência que têm na concentração de fluxo dos núcleos, quer no seu processo de desenvolvimento, sobretudo no caso do alto dos moinhos em que a estação de metropolitano se revelou determinante para o crescimento da zona, quer no processo de manutenção das zonas comerciais.



Figura 3.17: Rede Metropolitana  
Com base em: "Planeamento Lisboa: O desafio da mobilidade"

INTERFACES

Estas três redes interligam-se pontualmente, criando focos – interface de diferentes categorias. Os de maior relevo nesta área são os interfaces entre a rede metropolitana e a rede ferroviária, agregando maior quantidade de pessoas nessas áreas.

Os interfaces em que a rede ferroviária participa são especialmente relevantes, uma vez que fazem a ligação desta área de Benfica com os dos arredores de Lisboa até Sintra e com o próprio centro de Lisboa.

A nível de autocarros, o acesso ao núcleo é maioritariamente feito radialmente, através da Estrada da Luz e Estrada de Benfica.

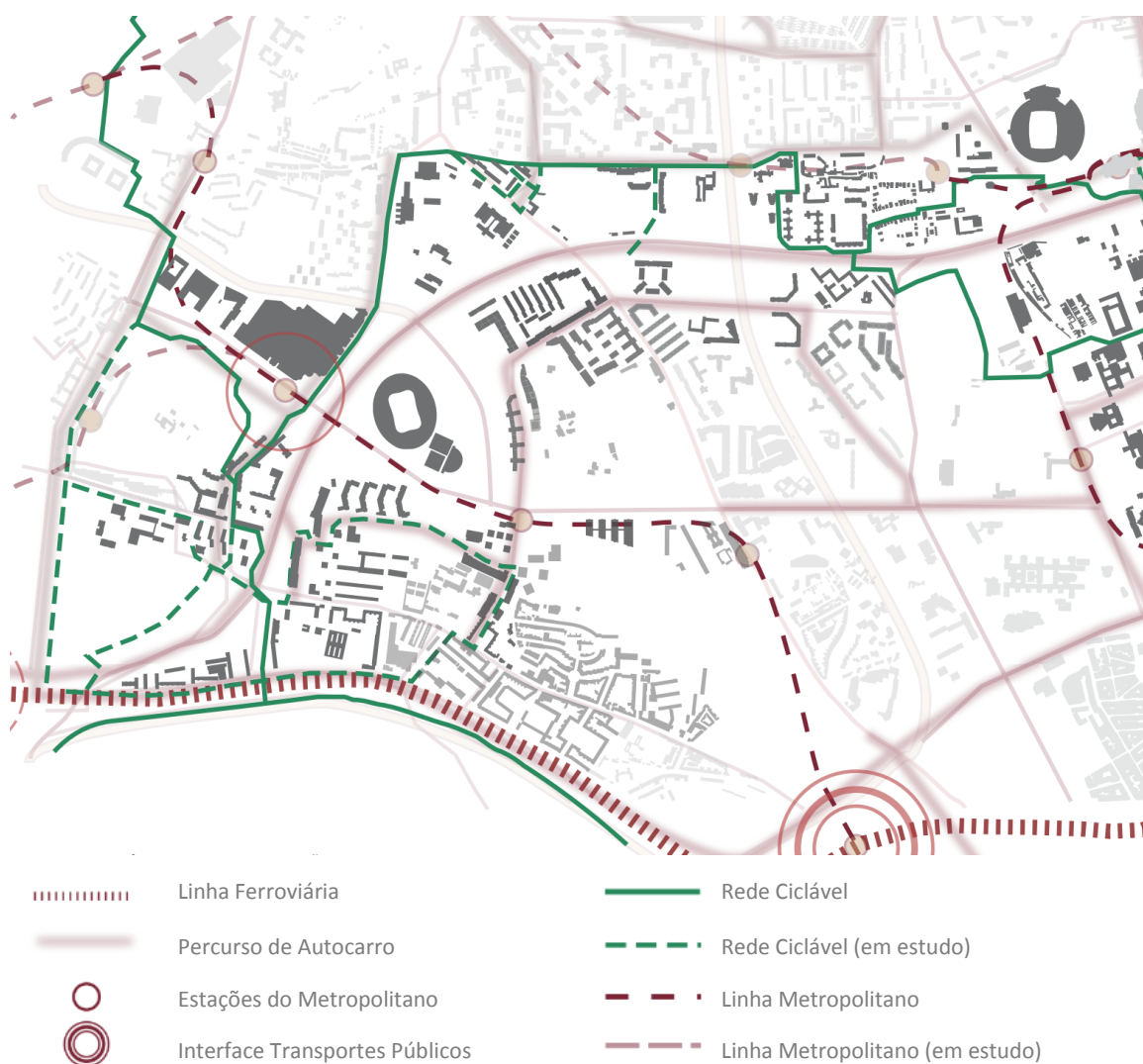


Figura 3.18: Interfaces | Área de Intervenção  
Com base em: “Planeamento Lisboa: O desafio da mobilidade”

### 3.3.3. MOBILIDADE SUAVE

A mobilidade suave está intrinsecamente ligada à estrutura ecológica, não só por questões morfológicas mas sobretudo pela associação do “útil ao agradável”. Apesar da cidade de Lisboa apresentar uma morfologia irregular, o crescente reconhecimento da importância do espaço verde e do seu usufruto na manutenção de uma vida saudável, que tendencialmente se coaduna com o espírito de fruição da cidade com o menor impacte associado possível - mobilidade suave, tem vindo a motivar mecanismos de adaptação e conseqüente promoção deste tipo de mobilidade pelos múltiplos benéficos associados, sobretudo, social, ambiental e económica. Para além do relevo dado aos grandes espaços verdes, por assegurarem um conjunto de funções de equilíbrio ecológico no meio e apoio a atividades de recreio e lazer da população, entre público e privado, é de extrema importância a ligação e contiguidade desta rede; não só por salvaguarda da flora mas também pela permeabilidade do tecido urbano.

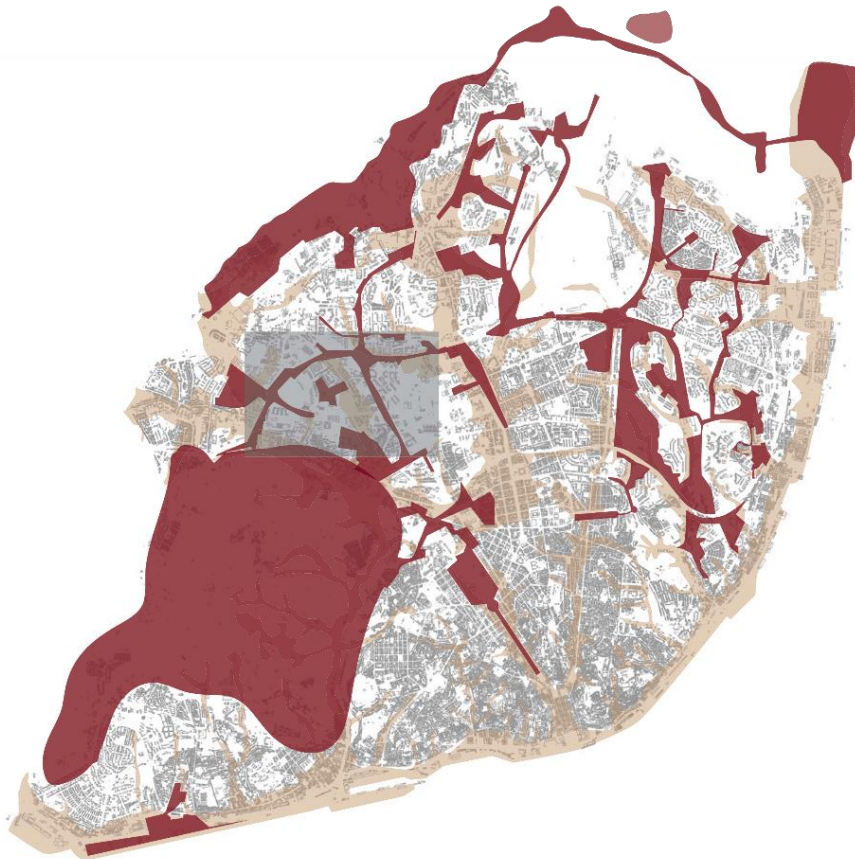


Figura 3.19: Rede Ecológica  
Com base no PDM de Lisboa – Estrutura Ecológica Municipal

Entre espaços públicos e privados, maioritariamente associado ao sistema de transporte privilegiado na cidade – a rede automóvel – tem-se vindo a associar uma rede de mobilidade suave cujo difícil processo de execução e implementação deixa a descoberto as falhas da continuidade urbana. Esta rede ganha assim pertinência na função agregadora que acarreta.

As áreas verdes encontram-se dispersas pela cidade, com menor expressão no centro histórico, destacando-se uma grande área verde: o Parque Monsanto.

A elaboração desta rede tem vindo a ser feita por dois departamentos da CML: GVSF, responsável pela gestão do canal viário e GVFNS; responsável pela gestão do espaço público. Cada gabinete implementando a sua rede no espaço que lhe concerne: GVSF – Rede de Percursos e Corredores e GVFNS – Rede Utilitária, resultando numa rede pouco coerente, tanto no diálogo com a rede viária como com o espaço público. A área de intervenção apanha troços de ambas (Figura 3.20).

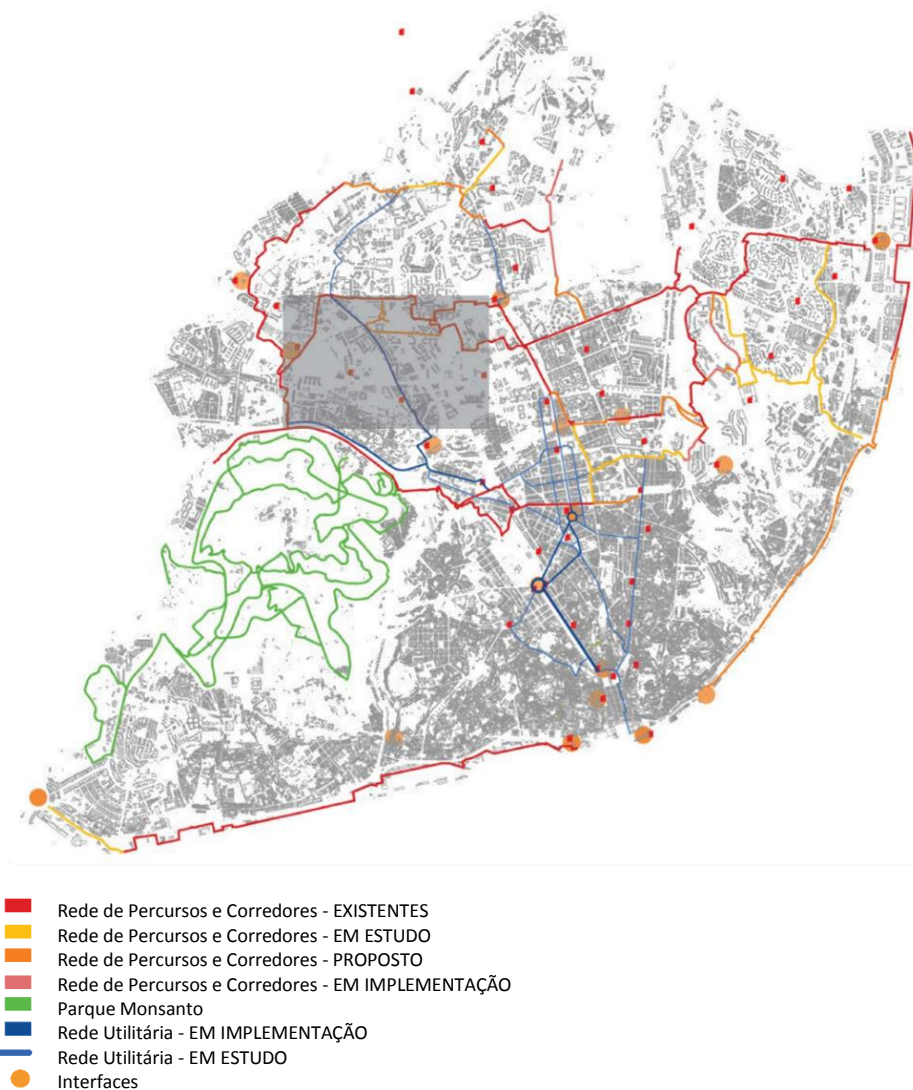


Figura 3.20: Rede Ciclável  
Adaptado de: Planta DPVM da CML

Apesar da densidade da malha urbana, a área de intervenção apresenta vários espaços públicos dispersos pela malha urbana; verificando-se também a presença de diversas áreas verdes qualificadas, algumas consolidadas e outras por consolidar.

A fruição do espaço público é tão mais significativa e eficaz quanto maior for a permeabilidade e participação no tecido envolvente, sem encontrar barreiras ou discontinuidades, e quanto maior expressão tiverem as zonas de estada, que contribuam para a segurança e dinamismo do percurso. O desejável seria que o espaço público de qualidade pudesse, não só coexistir mas também tirar partido da rede viária.

A área de intervenção abrange vários espaços qualificados que acabam por servir um menor número de atores devido à pouca permeabilidade do tecido urbano e consequente incapacidade de interligação dos espaços entre si: Monsanto – Parque Bensaúde – Parque Maria Droste – Estádio Universitário (Figura 3.21).

A rede de ciclovias, que se encontra em especial fase de expansão devido à utilização crescente da bicicleta como meio de transporte, para além de ter bastante expressão nesta zona, encontra ainda a possibilidade de crescimento, através da adição de alguns troços, que se encontram em fase de estudo (Figura 3.21).

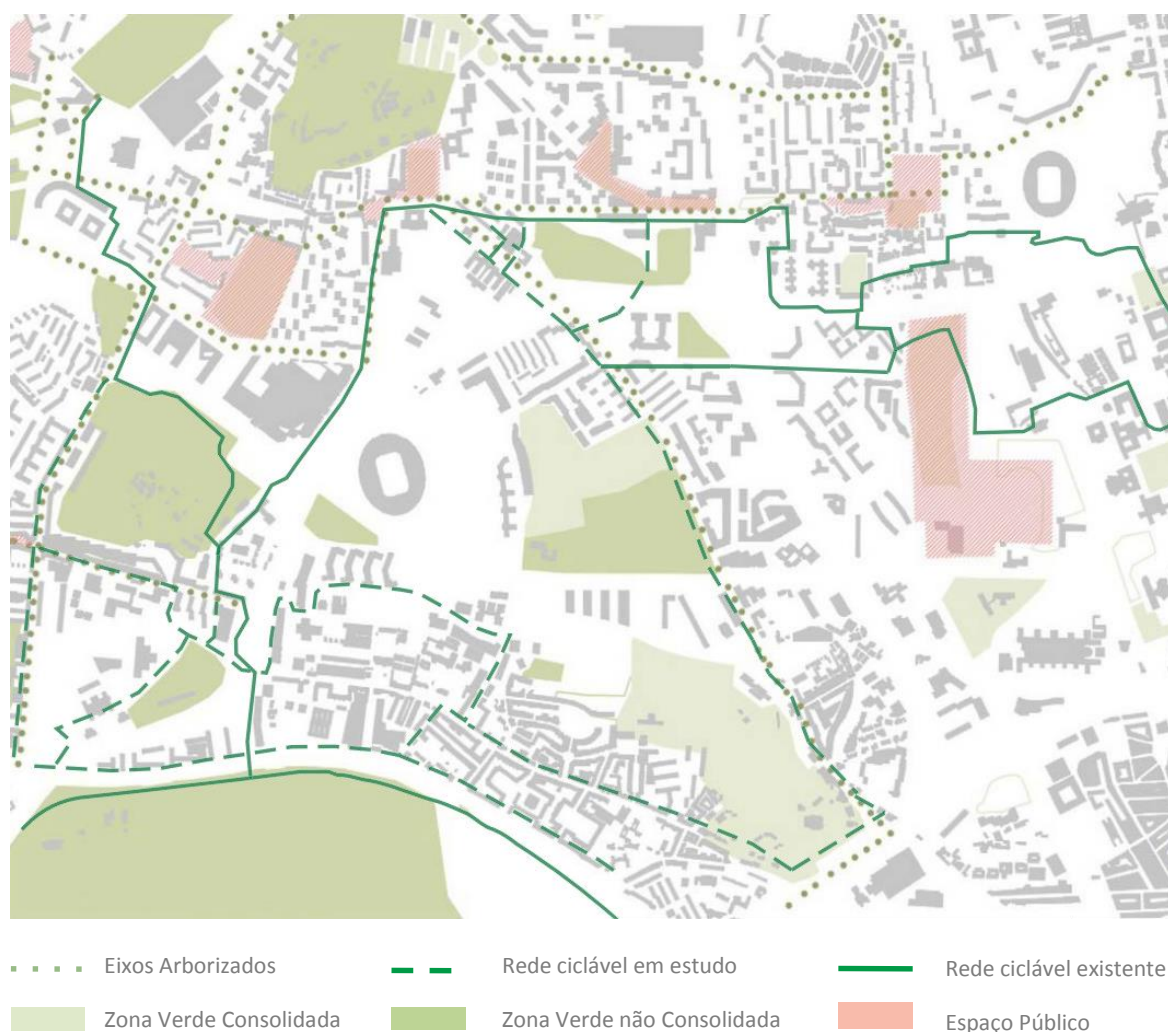


Figura 3.21: Área de Intervenção | Espaço público . Rede ciclável  
Adaptado de: TG

### 3.4. NÚCLEOS URBANOS

As características físicas do território, entre outras coisas, condicionaram os processos de evolução da ocupação urbana que estão na base da composição heterogénea do tecido, do qual é possível destacar núcleos, retalhos, que apresentam características mais próximas a nível do edificado e da morfologia do espaço público.

Desta forma, identificaram-se, 5 núcleos distintos na AI: Benfica, Carnide, Telheiras, Campo Grande e São Domingos de Benfica. No entanto, a sequência de segmentos da malha que se evidenciou como relevante interjeta apenas 2 – Campo Grande e São Domingos de Benfica (Figura 3.22).



Figura 3.22: Núcleos urbanos | Área de Intervenção

### 3.4.1. EDIFICADO | USOS

O edificado da AI é heterogéneo verificando-se, a nível das tipologias urbanas, proximidade de características tendo em conta os processos de ocupação urbana – Núcleos Urbanos – e dos usos (Figura 3.23).



Figura 3.23: Altura do Edificado | Área de Intervenção  
Adaptado de: TG





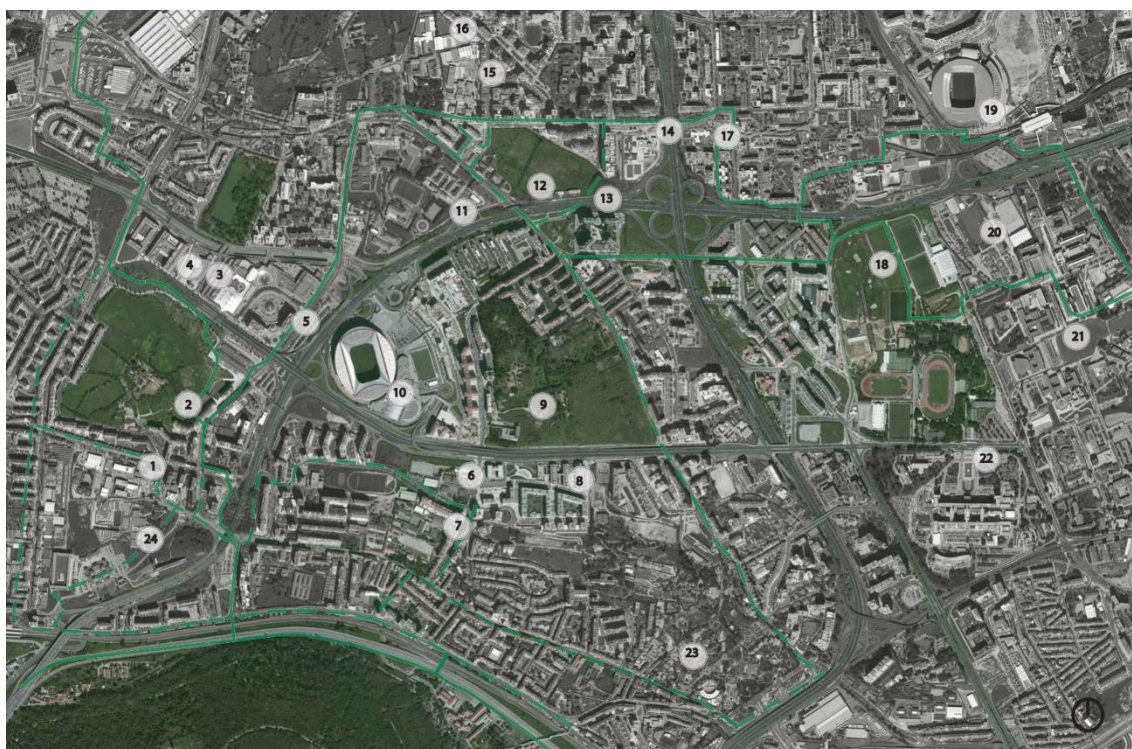
Figura 3.24: Usos | Área de Intervenção  
Adaptado de: TG

Poder-se-ão destacar aglomerados habitacionais estando os restantes usos dispersos pelos núcleos evidenciando-se a presença de vários equipamentos hospitalares e de ensino (Figura 3.24).

### 3.4.2. EDIFICADO ESTRUTURANTE

A área de intervenção abrange uma série de equipamentos relevantes à escala da cidade, cuja área de influência é mais extensa que a própria área de intervenção: Hospital Santa Maria, Estádio do Sporting, Centro Comercial Colombo, ....

Esta concentração de elementos estruturantes vem enfatizar o relevo desta área no contexto da cidade, a importância da articulação com a mesma e a pertinência da própria ligação “interna” destes elementos.



- |   |  |
|---|--|
| 1- Escola Secundária José Gomes Ferreira                      | 13- Travessia aérea (em fase de execução)                              |
| 2- Quinta da Granja   | 14- Escola Secundária de Telheiras                                     |
| 3- Regimento de Sapadores Bombeiros de Lisboa                 | 15- Escola Secundária Vergílio Ferreira                                |
| 4- Hospital da Luz  | 16- Externato da Luz   |
| 5- Centro Comercial Colombo                                   | 17- Escola Básica de Telheiras   |
| 6- Escola Secundária Delfim Santos                            | 18- Estádio Universitário de Lisboa                                    |
| 7- Externato Maristas de Lisboa                               | 19- Estádio do Sporting  |
| 8- Hospital Lusíadas  | 20- Hipódromo do Campo Grande  |
| 9- Parque Bensaúde  | 21- Polo Universitário - Universidade de Lisboa                        |
| 10- Estádio do Benfica  | 22- Hospital Santa Maria   |
| 11- Colégio Militar   | 23- Jardim Zoológico   |
| 12- Área empresarial em elaboração pelo Arq. Falcão de Campos | 24- Escola Superior de Educação. Escola Superior de Comunicação Social |

Figura 3.25: Edificado e áreas estruturantes

### 3.4.3. FLUXOS

Os equipamentos têm frequências de utilização díspares e movimentam volumes de pessoas em quantidades diferentes. Assim sendo, podemos dividir os fluxos dos equipamentos em três categorias: fluxos diurnos, de utilização quotidiana, em horário útil regular – p.e.: equipamentos de ensino; fluxos permanentes, que se encontram permanentemente em utilização ao longo do dia e da noite, durante o ano inteiro – p.e.: hospitais; e fluxos esporádicos, equipamentos de utilização irregular, responsáveis pela movimentação de um volume considerável de pessoas – p.e.: estádios de futebol (Figura 3.26).



Figura 3.26: Área de Intervenção | Fluxo de utilização de equipamentos  
Adaptado de: TG

Estes equipamentos encontram-se maioritariamente próximos de vias de hierarquia superior, sendo de fácil acesso; o que se revela determinante para o escoamento dos fluxos que movimentam.

Analisando o cruzamento de informação do edificado relevante, com a rede ecológica e a rede ciclável, confirma-se a relevância destes pontos de destaque na malha, tanto do edificado como das áreas verdes, e a vontade de interligação destas diferentes *layers* que compõem a cidade, por meio da mobilidade suave. Consequentemente denota-se o reconhecimento crescente do contributo em que se traduz a continuidade do espaço público na cicatrização do tecido urbano e diminuição da relação espaço-temporal (Figura 3.27).



Figura 3.27: Área de Intervenção | Rede Ecológica . Rede Ciclável . Fluxos  
Adaptado de: TG

### 3.5. CONDICIONANTES E OPORTUNIDADES

No geral, São Domingos de Benfica apresenta-se consideravelmente consolidado, especialmente na zona residencial que confina com Monsanto; a malha estreita-se dando lugar a vias de acesso local, das quais algum do edificado relevante se faz depender. Sendo uma área maioritariamente residencial porém, heterogénea, apresenta insuficiência e necessidade de ordenamento das áreas de estacionamento.

O perfil de duas das vias estruturantes - Rua Conde Almoester (Figura 3.28:A) e Estrada de Benfica (Figura 3.28:B), está a ser alvo de estudo, por parte do GVFNS, com o intuito de averiguar em que moldes será adaptado à rede ciclável.

A falta de estratégia urbana do plano do Estádio da Luz (Figura 3.28:C) deixou a sugestão de ligação ciclável, da plataforma do mesmo para a área residencial adjacente, terminando esta com umas escadas que vencem 12 metros de desnível, fazendo a ligação pedonal para eixo principal desta rede - Rua de João Freitas Branco (Figura 3.28:D).

Identificou-se como oportunidade a desqualificação do quarteirão Norte da Rua Soeiros (Figura 3.28:E) na resolução de problemas de gestão de tráfego, ligação à Rua Tomás da Fonseca e Estrada da Luz (Figura 3.28:F) - cujo reperfilamento também se encontra em estudo por parte do GVFNS

O terreno a Poente das Torres de Lisboa (Figura 3.28:G) foi identificado elemento estruturante para a concretização da proposta.

O núcleo residencial adjacente à Cidade Universitária encontra-se corrompido pelo tráfego tanto por parte do fluxo proveniente da Rua Tomás da Fonseca como o que irrompe pela Av. dos Combatentes rumo à Azinhaga das Galhardas (Figura 3.28: H) - que apresenta um perfil inapropriado para as funções que pretende desempenhar, procurando chegar à 2ª Circular. Esta situação compromete, tanto a permeabilidade do Estádio Universitário para a cidade como as relações de proximidade do núcleo.

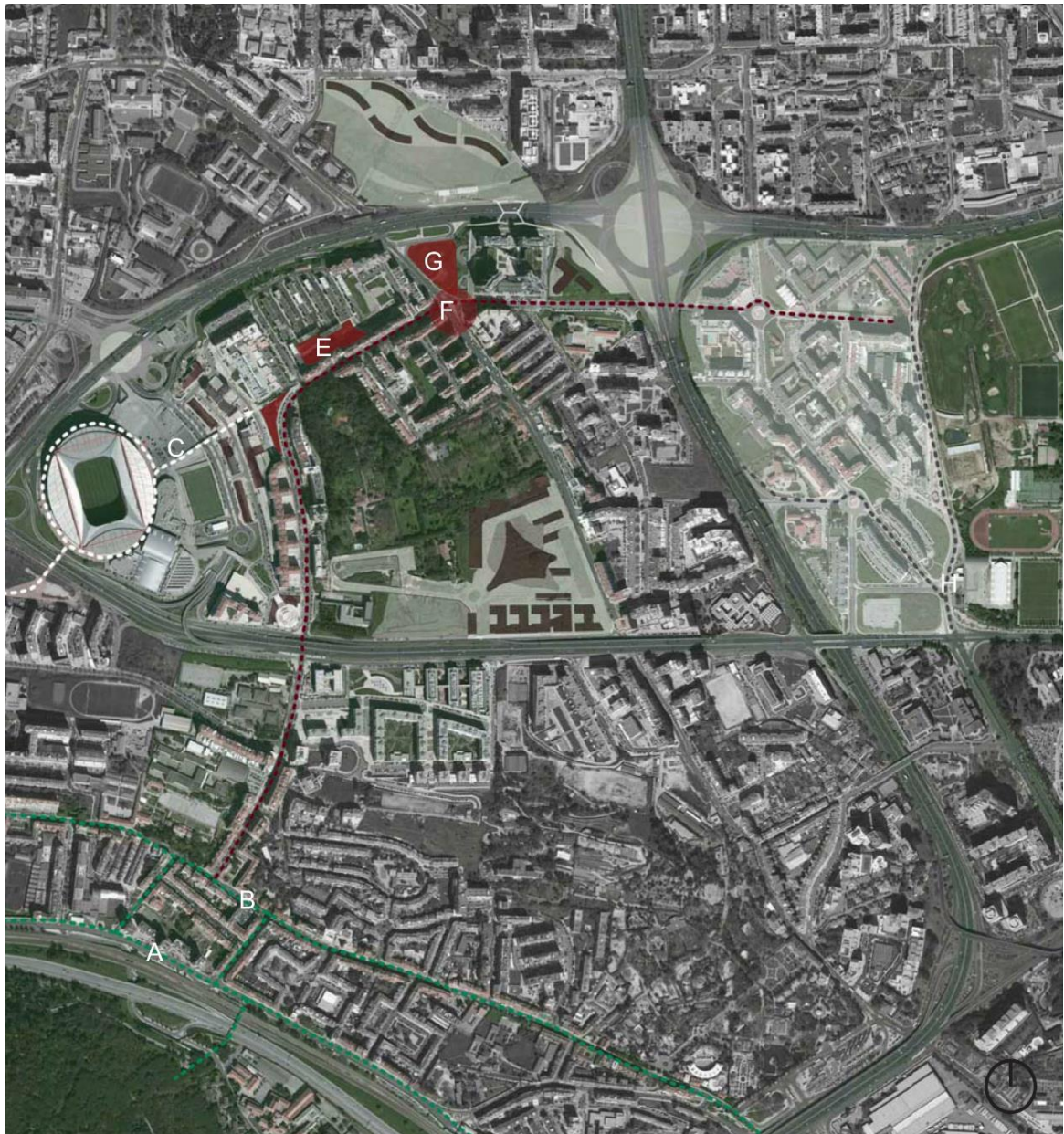


Figura 3.28: Condicionantes e Oportunidades

### 3.6. SÍNTESE

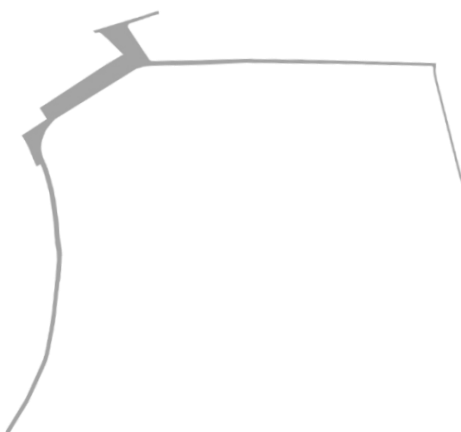
A área de estudo apresenta-se espartilhada por uma série de vias que rasgam o tecido urbano. Estas discontinuidades apresentam-se como obstáculos na fluidez e permeabilidade que se pretende no espaço público.

Apesar de fragmentados, os espaços verdes ocupam uma percentagem significativa desta área, destacando-se: o Parque de Monsanto, o Parque Bensaúde e a Cidade Universitária. A ligação destes espaços com o tecido envolvente fica comprometida pelas barreiras e consequente pouca permeabilidade do tecido urbano.

A área de estudo abrange também parte significativa da rede ciclável e de algumas vias para as quais está ser estudada a possibilidade e viabilidade de, através de reperfilamento, passarem a fazer parte da mesma.

A segregação provocada pelas vias evidencia a formação de núcleos, polos de variável homogeneidade; apresentando-se, a área de estudo, como um espaço intersticial de uma coroa de edificado e espaços estruturantes.

É uma zona que carece de unidade e para a qual, dada a ausência de uma estratégia alargada de continuidade, é necessário gerar um plano que vise a sua validação e pontual retificação, tendo em consideração a escala da cidade.



## 4. PREMISSAS

---

A área de estudo escolhida apresenta-se como uma zona periférica da cidade onde se inserem vários equipamentos relevantes e se destacam núcleos desagregados, de diferentes graus de consolidação, para os quais estão previstas uma série de novas intervenções tanto à escala do edifício como da cidade.

A proposta pertente integrar, na sua solução, uma síntese de resposta às três seguintes premissas:

Para esta área encontram-se em desenvolvimento alguns projetos, quer no âmbito profissional, quer no âmbito académico, que se revelam determinantes para a própria formulação da problemática e sua estratégia de resolução. O Plano de Pormenor do Alto dos Moinhos (Figura 4.1 - A) e proposta de reperfilamento da 2ª Circular (Figura 4.1 - B) elaborados pela Câmara Municipal de Lisboa - Divisão de Estudos e Projetos do Departamento de Planeamento e Reabilitação Urbana, o projeto de urbanização do Parque Maria Droste, encomendado ao Arq. Falcão de Campos (Figura 4.1 - C) e o projeto de uma ligação pedonal sobre a 2ª Circular, a fazer a ligação entre o Parque Maria Droste e as Torres de Lisboa, projetada pelo Arq. Telmo Cruz e Arq. Maximina Almeida (Figura 4.1 - D) no âmbito de um concurso da GALP Energia. A nível académico, apresentou-se relevante a proposta da tese de mestrado da Arq. Joana Lacerda, intitulada *Articulação Urbana. Coroa Norte-Poente de Lisboa*, que visa uma ligação, sobre a 2ª Circular, entre o Centro Comercial Colombo e o Estádio do Benfica (Figura 4.1 - E).

As diretrizes expressas no Plano Diretor Municipal, relativas à estratégia global a adotar no que concerne os diferentes núcleos da cidade; de onde se reteve a intenção de cerzir a rede ecológica e intensificar a sua permeabilidade; promovendo simultaneamente a rede pedonal e ciclável.

A atual situação económica e políticas subjacentes revelou-se também determinante na definição de uma estratégia minimalista, que a partir da identificação sistemática das fragilidades, pretendeu, através da síntese, maximizar a pertinência de intervenção.



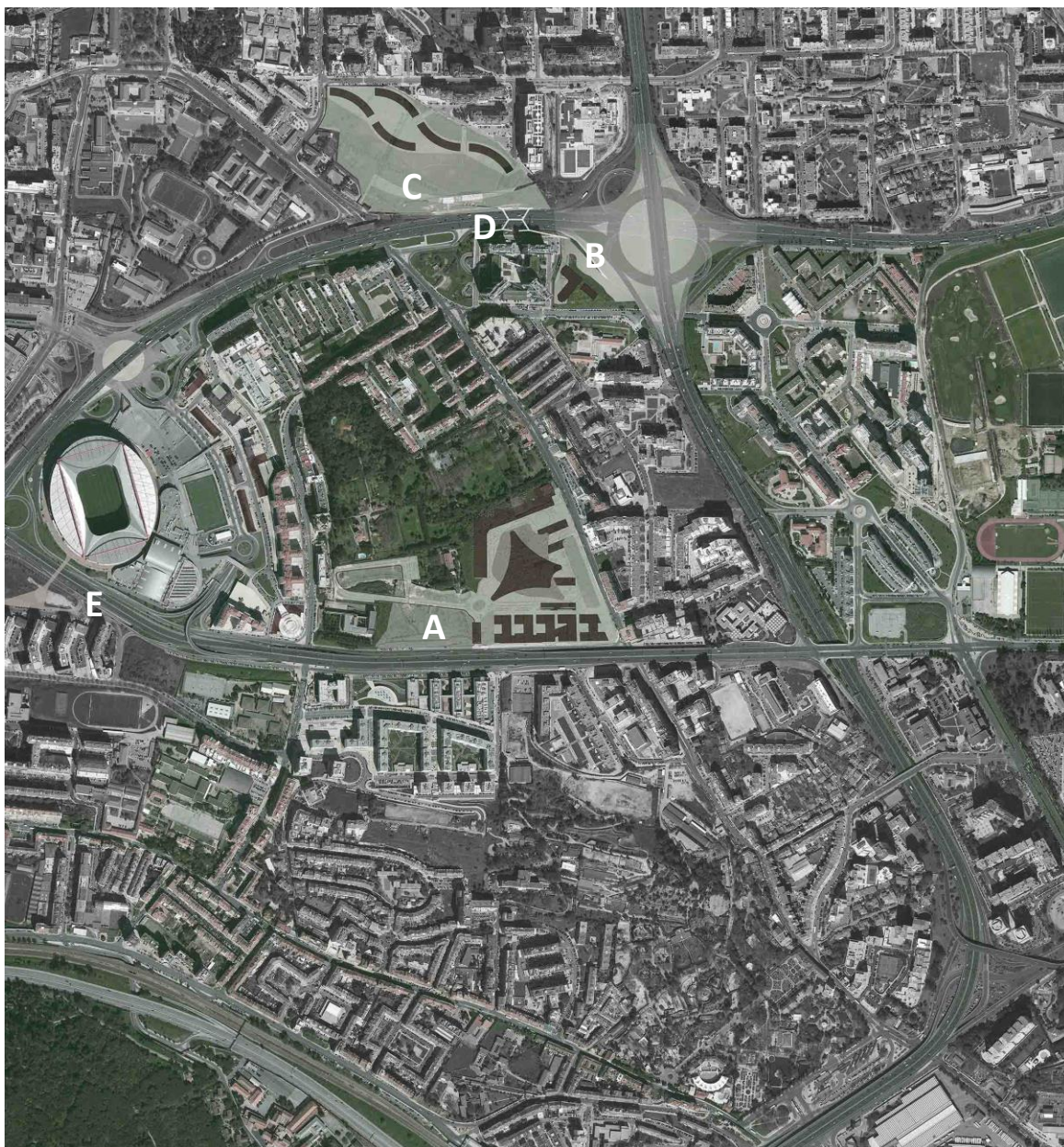


Figura 4.1: Área de Intervenção | Propostas

## 4.1. ORDENAMENTO DO ESPAÇO PÚBLICO

### 4.1.1. ESPAÇO PÚBLICO

O espaço público é um lugar de múltiplas interações simultâneas, é um canal multifuncional de partilha equitativa. Em análise da situação atual, verificamos que a ordenação do espaço nas nossas ruas é desigual; existe uma clara hierarquia de valorização em que é dada primazia à rede viária e aos seus equipamentos.

Desde o séc. XX, com o desenvolvimento tecnológico associado ao transporte motorizado, que se assistiu ao crescente desenvolvimento da rede viária, tomando, naturalmente, área ao espaço que até então seria de utilização pedonal.

Medidas que contrariassem esta tendência tiveram apenas expressão no início do séc. XXI, em 2001, com o **Livro Branco: A política europeia de transportes no horizonte 2010**, em que se estabeleceu como prioritária a definição do reequilíbrio entre os modos de transporte, articulação dos transportes individuais com os transportes coletivos, promovendo a mobilidade sustentável e protegendo o peão; em 2007 com o **Livro Verde**, em que foram destacados os diversos benefícios de uma rede de transportes integrada, não só a nível do descongestionamento do tráfego automóvel mas também na contribuição para a qualidade de vida e salvaguarda ambiental; em 2009, o **Plano de Ação para a Mobilidade Urbana** e o documento **Um futuro Sustentável para os Transportes** reforçaram as políticas europeias a nível da mobilidade, promovendo uma rede de transportes que incluía a mobilidade suave, salientando a contribuição da mesma para a criação de ambientes mais saudáveis. Também em 2009 se definiu a **Estratégia Nacional de Segurança Rodoviária (ENRS) 2008-2015** que visa a redução da sinistralidade; identificando-se para o efeito, como prioritária, a melhoria do ambiente rodoviário na urbe, que tem subjacente a intenção de requalificação dos espaços públicos existentes com o intuito de proporcionar meios físicos e condições de segurança para a circulação de ciclistas e peões. Ainda em 2009 elaborou-se um **Plano Nacional de Promoção da Bicicleta e outros modos de Transporte Suave**, tendo estes sido referidos como meios de pouco impacto para o ambiente e na via pública, uma opção que incorporava benefícios económicos e sociais.

Em 2007 iniciou-se a implementação de uma rede de percursos cicláveis, por um organismo camarário responsável pela gestão do espaço público destinado unicamente à circulação pedonal – Departamento de Ambiente Urbano, Espaços Verdes e Espaço Público da CML, materializando um dos primeiros frutos das políticas europeias de instauração da mobilidade suave, à custa do espaço que lhes concernia. Ao espaço de circulação pedonal, que já tinha cedido área para a rede viária, foi subtraída ainda área para a elaboração de “faixas” cicláveis.

“Sendo Lisboa uma urbe fortemente caracterizada pelo seu declive inconstante, o que lhe tem valido a designação de “Cidade das Sete Colinas”, a criação de uma rede pedonal que complementa a rede de

mobilidade suave afigura-se de extrema importância, já que dessa depende a ligação aos bairros. À dificuldade imposta pelo declive, que impede que a cidade seja globalmente ciclável, acresce a falta de espaços públicos e o detrimento do espaço pedonal [...], encontrando-se sistematicamente o trânsito automóvel e o respetivo estacionamento beneficiado em relação ao peão” (CML, LNEC/TOI e IST p. 16).

De acordo com o PDM de Lisboa, a largura mínima dos passeios, em novos arruamentos, não deverá ser inferior que 3.0m. No entanto em zonas consolidadas os 2.30m são o valor mínimo de referência.

Muitas vezes tratada como rede residual na ordenação do espaço público, a rede pedonal é indubitavelmente estruturante para a urbe, encerrando subtilmente, um enorme poder aglutinador, capaz de cerzir e cicatrizar as falhas do tecido urbano.

#### 4.1.2. REDE CICLÁVEL

A modalidade em que se insere a rede ciclável no plano da mobilidade é diretamente dependente do sistema rodoviário, e esse critério de implementação encontra-se no Anexo VIII – Critérios de Planeamento das Redes Cicláveis do Regulamento do PDM de Lisboa (Tabela 4.1)

Tabela 4.1: Regulamento | Circulação de bicicletas

Fonte: PDM de Lisboa

Circulação de bicicletas	Volume de Tráfego (TMDA 2 sentidos)	Velocidade do tráfego rodoviário (km/h)
Banalizada	≤ 8.000	≤ 30
Em faixa ciclável	> 8.000 e ≤ 12.000	≤ 30
	≤ 12.000	> 30 e ≤ 50
Em pista ciclável	> 12.000	Qualquer velocidade

No entanto, não existe ainda em Portugal uma legislação quer vinculativa ou restritiva quer determinativa do dimensionamento da rede ciclável. Existe sim, manuais de boas práticas e... o bom senso, com base não só na nossa experiência, mas também na experiência que advém da implementação desta rede noutras cidades europeias.

Em março de 2011, o IMTT elaborou uma brochura pertencente à Coleção de Brochuras Técnicas/Temáticas do Pacote da Mobilidade dedicado à rede ciclável – **Rede Ciclável - Princípios de Planeamento e Desenho**, documento esse que pretende ser um “contributo da administração central para a divulgação de metodologias e boas práticas nacionais e internacionais junto das autarquias, empresas e polos de atividade, operadores de transportes, gestores de infraestruturas, comunidades locais, estudantes e profissionais do sector que terão direta ou indiretamente a responsabilidade de execução ou

acompanhamento de Estudos e Planos na área da mobilidade e transportes, numa ótica de integração de todos os modos de transporte e de sustentabilidade” (IMTT, GPIA e Transitec, 2011).

#### PRINCÍPIOS DE PLANEAMENTO

Verifica-se que a aplicação do PDM de Lisboa, neste âmbito, não pode ser cega e taxativa. Sobretudo em tempo de mudança de paradigma, tem de haver espaço para a personalização das soluções; cada caso é um caso no meio deste complexo organismo que é a cidade.

Como já foi mencionado, esta rede, para fazer sentido no contexto urbano da cidade, sobretudo numa cidade como Lisboa, de declives acentuados, tem de pertencer a um plano integrado de interligação com os outros meios de transporte e, mediante a estrutura e hierarquia dessa rede, cada troço da rede ciclável deve ser pensado de acordo com as funções que visa desempenhar. A própria rede ciclável apresenta também uma hierarquia que, apesar de condicionada pela rede viária, deverá obedecer também a uma ordem interna, regida pela gestão das condições próprias de cada circunstância. Nesse sentido, apesar de o PDM indicar, de acordo com os parâmetros que avalia, que determinado troço da rede ciclável se deve implementar de certa maneira, é necessário considerar adicionalmente a coerência desse troço no contexto da rede ciclável, pois esse é um parâmetro que não é diretamente contemplado. Como o sistema de avaliação se baseia na rede rodoviária, supostamente a hierarquia das vias deveria ser respeitada proporcionalmente quando transposta para a rede ciclável; a discrepância encontra-se na vascularização da rede ciclável, que é muito inferior à rede rodoviária, e aos moldes mais rígidos da sua adaptabilidade e mutação, pelas alterações que incute na via.

A morfologia do território revela-se igualmente determinante para o planeamento desta rede, uma vez que a força motriz deste veículo é humana; não fará sentido algum implementar esta rede em troços de declives muito acentuados sob pena de ninguém os conseguir vencer (Tabela 4.2). Contudo, em segmentos curtos e intercalados com patamares, até declives acentuados podem ser viáveis.

Tabela 4.2: Aptidão da morfologia para rede ciclável  
Fonte: IMTT

<b>Declive</b>	<b>Aptidão   rede ciclável</b>
0 a 3 %	considerado plano, com aptidão total para a circulação em bicicleta
3 a 5 %	considerado pouco clivoso, satisfatório para circular de bicicleta até médias distâncias
5 - 6 %	aceitável em percursos até 240m
7 %	aceitável em percursos até 120m
8%	aceitável em percursos até 90m
9%	aceitável em percursos até 60m
10%	aceitável em percursos até 30m
>11%	aceitável em percursos até 15m

Poder-se-á então destacar a rede rodoviária, a coerência interna da rede ciclável, e o declive como os fatores de maior expressão no planeamento e delimitação da rede ciclável.

#### PRINCÍPIOS DE DESENHO

“...considera-se que nas vias de hierarquia inferior a convivência de bicicletas e carros se apresenta mais segura, pois retira a imprevisibilidade das primeiras nos cruzamentos. Nestas vias, a velocidade de circulação do automóvel apresenta-se pouco discrepante em relação à velocidade atingida por bicicleta, devendo esse diferencial ser atenuado por medidas de acalmia de tráfego que, ao contrário do expectável, não prejudicam a circulação viária e beneficiam todos. Estas medidas deverão basear-se essencialmente em questões de desenho urbano, como mudança de pavimentos, sobreelevação de passagens pedonais, diminuição dos raios de curvatura, estreitamento das faixas de rodagem, etc., que fomentem uma atitude mais pacífica ao volante e, conseqüentemente, uma convivência mais salutar com peões e ciclistas.

Já no caso da circulação de bicicletas em vias de hierarquia superior, com tráfego mais rápido e denso, considera-se que a segurança de todos se garante, regra geral, com a criação de faixas cicláveis segregadas, ao nível que se achar conveniente conforme o caso.” (CML, LNEC/TOI e IST p. 16).

As tipologias da rede ciclável podem-se agrupar em 3 categorias com características geométricas diferentes de acordo com as funções que pretende desempenhar:

Tabela 4.3: Rede ciclável | Caracterização  
Fonte: IMTT

<p>Via banalizada (Coexistência entre os veículos motorizados e não motorizados, e circulação no mesmo sentido)</p>	<p>Largura: 0.90 m (mínimo 0.70 m) (segurança adicional em caso de estacionamento longitudinal: 0.8m)</p>
<p>Faixa ciclável (Faixa maioritariamente unidirecional, inserida no canal da rodovia e demarcada com sinalização horizontal, geralmente através de tinta)</p>	<p>Largura: 1.5 m (sinalização horizontal incluída). (segurança adicional em caso de estacionamento longitudinal: 0.8m)</p>
<p>Pista ciclável (Faixa segregada do espaço rodoviário por meio de uma separação física, dispendo-se ao longo da via ou apresentando percurso próprio, podendo ser bidirecional)</p>	<p>Exclusiva a ciclistas: Unidirecional: 1.30 m Bidirecional: 2.60 m (mínimo: 2.20m) (segurança adicional em caso de estacionamento longitudinal: 0.8m)</p>
	<p>Partilhada com peões, separada: Unidirecional: 1.30 m + 1,50m (passeio) = 2.80m Bidirecional: 2.20 m + 1.50 (passeio) = 3.70m (segurança adicional em caso de estacionamento longitudinal: 0.8m)</p>
	<p>Partilhada com peões, mista: Unidirecional: 2.0m Bidirecional: 3.0m (mínimo: 2.50m) (segurança adicional em caso de estacionamento longitudinal: 0.8m)</p>
	<p>Ecopistas - cariz turístico: 2.50 a 3m (mínimo)</p>

Fruto da interação entre as redes rodoviária/ ciclável e pedonal/ ciclável, nascem conflitos de origem diversa.

Para minimizar conflitos entre a rede rodoviária e ciclável, o desenho da ciclovia, mesmo quando não é contíguo à rodovia, em zonas de atravessamento ou cruzamentos deve sê-lo, pelo menos 5.0m antes do mesmo, para que a visibilidade mútua seja garantida. Revela-se também determinante, para minimizar conflitos adicionais, que o desenho da rede ciclável seja coerente na escolha das tipologias dos segmentos contíguos curtos, evitando alternância de tipos de perfil entre os mesmos. Igualmente preponderante para a localização e definição do desenho da ciclovia é o espaço dedicado ao estacionamento automóvel, que

por envolver uma série manobras como visibilidade reduzida, abertura de portas, estacionamento em 2ª fila, ... exige, necessariamente, que seja salvaguardada a proteção do ciclista.

A rede ciclável poderá promover conflitos na interação com a rede pedonal quando as pistas cicláveis são implementadas à cota da circulação dos peões; que geralmente já são obrigados a circular num espaço reduzido e armadilhado de equipamentos urbanos (caixas de eletricidade, bocas de incêndio, postes, etc...) que procuram, naturalmente, o caminho desimpedido, optando por circular nesta faixa, prejudicando-se a si aos ciclistas.

#### 4.1.3. ESTACIONAMENTO

O dimensionamento da maioria de lugares de estacionamento contribui, pela generosidade das suas dimensões, para a incorreta apropriação do espaço canal. O sobredimensionamento não só permite o estacionamento em 2ª fila como, por ocupar mais área do que a necessária, reduz o número de lugares de estacionamento, área de passeio, ....

“Indispensável para qualquer tipo de convivência (bicicleta/ peão ou bicicleta/automóvel), bem como a promoção da mobilidade pedonal, é resolver o estacionamento abusivo que condiciona a circulação de todos (mais ainda daqueles que se deslocam com acrescida dificuldade) [...]. Para além de ser necessário garantir que o passeio passe a ser sinónimo de mobilidade suave, o sucesso de uma rede ciclável passa por uma fiscalização que garanta que as pistas cicláveis que se encontram desimpedidas e que as faixas de convivência entre carros e bicicletas se apresentam livres do estacionamento em 2ª fila. As medidas de acalmia de tráfego serão também indispensáveis em certas vias, já que o recurso a modos suaves (não apenas à bicicleta mas também ao “andar a pé”) depende da segurança e do conforto que o meio proporciona” (CML, LNEC/TOI e IST p. 16).

Tendo em conta as dimensões médias dos veículos (1.60-1.70m x 3.70-4.20m), as diferentes modalidades de estacionamento e suas exigências geométricas, verifica-se que, a otimização da área é conseguida através do estacionamento longitudinal e transversal a 45º (Tabela 4.4).

Tabela 4.4: Tipologias de estacionamento

Fonte: *Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano, Ministerio de Fomento, Espanha, 2000*

Tipologia de estacionamento	Dimensões																								
Longitudinal	<p>Largura do lugar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2,00 m: no caso em que o tráfego motorizado pode ser interrompido com a abertura das portas dos veículos estacionados;</li> <li>• 2,25 m: no caso em que se pretende reduzir as perturbações causadas pela abertura das portas dos veículos estacionados</li> <li>• 2,40 m: quando existem obstáculos junto ao lugar de estacionamento que impeçam a saída do condutor do veículo.</li> </ul> <p>Comprimento do lugar: 5,00m</p> <p>Largura necessária para manobras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínima: 2,50 m</li> <li>• Recomendada: 3,00 m</li> </ul>																								
Obliquo	Perpendicular	<p>Largura do lugar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mínima: 2,25 m (sobretudo para estacionamento de longa duração)</li> <li>• Média: 2,40 m</li> </ul> <p>Comprimento do lugar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Com o lancil do passeio como limite: 4,20 m</li> <li>• Sem o lancil do passeio como limite: 4,70 m</li> <li>• Máxima: 5,00 m (valor que pode favorecer o estacionamento ilegal, em segunda fila)</li> </ul> <p>Largura necessária para manobras:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre 5,00 m a 6,00 m</li> </ul>																							
	Estacionamento a 30º, 45º e 60	<p>Largura do lugar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recomendada: 2,40 m</li> <li>• 2,25m - para estacionamento a 30º e com taxa de rotação reduzida</li> <li>• Máxima: 2,50 m (a não ultrapassar, pois pode originar estacionamento ilegal, em segunda fila)</li> </ul> <p>Medida transversal do lugar: Variável em função da existência ou não de barreira física que impeça o avanço dos veículos sobre os passeios.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estacionamento a</th> <th>Sem barreira física (m)</th> <th>Com barreira física (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30º</td> <td>3,60</td> <td>3,80</td> </tr> <tr> <td>45º</td> <td>4,10</td> <td>4,40</td> </tr> <tr> <td>60º</td> <td>4,40</td> <td>4,80</td> </tr> </tbody> </table> <p>Largura necessária para manobras:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Estacionamento</th> <th>Mínima (m)</th> <th>Recomendada (m)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>30º</td> <td>3,00</td> <td>3,00</td> </tr> <tr> <td>45º</td> <td>3,00</td> <td>3,20</td> </tr> <tr> <td>60º</td> <td>3,50</td> <td>4,00</td> </tr> </tbody> </table>	Estacionamento a	Sem barreira física (m)	Com barreira física (m)	30º	3,60	3,80	45º	4,10	4,40	60º	4,40	4,80	Estacionamento	Mínima (m)	Recomendada (m)	30º	3,00	3,00	45º	3,00	3,20	60º	3,50
Estacionamento a	Sem barreira física (m)	Com barreira física (m)																							
30º	3,60	3,80																							
45º	4,10	4,40																							
60º	4,40	4,80																							
Estacionamento	Mínima (m)	Recomendada (m)																							
30º	3,00	3,00																							
45º	3,00	3,20																							
60º	3,50	4,00																							

O correto dimensionamento do estacionamento revela-se determinante para a fluência do tráfego e minimização de conflitos, sobretudo quando aliado ao consciente dimensionamento do canal viário.



#### 4.1.4. REDE VIÁRIA

O perfil correspondente à estrutura da rede viária é a *layer* que exerce maior influência no ordenamento do espaço público, pelo que o seu dimensionamento é condicionante da ação que decorre no mesmo.

O dimensionamento das vias tem correspondência direta com as funções que se pretende que desempenhe; correspondência essa, que está regulamentada no PDM de Lisboa, Anexo VI – Hierarquia da Rede Viária.

Reiterando o supramencionado, o correto dimensionamento desta rede é determinante da forma como se ocupa o espaço canal, repercutindo-se nas áreas de estacionamento, na rede ciclável e na rede pedonal.

#### 4.1.5. ORDENAMENTO DO ESPAÇO PÚBLICO NOS EIXOS A INTERVIR

A morfologia do espaço público na AI é variável havendo, no entanto, correspondência entre este e os processos de evolução urbana, o tipo de edificado e os usos.

Apresentar-se-á sequencialmente, recorrendo a perfis simplificados e ao registo fotográfico, a caracterização do espaço público dos segmentos destacados (Figura 4.2).

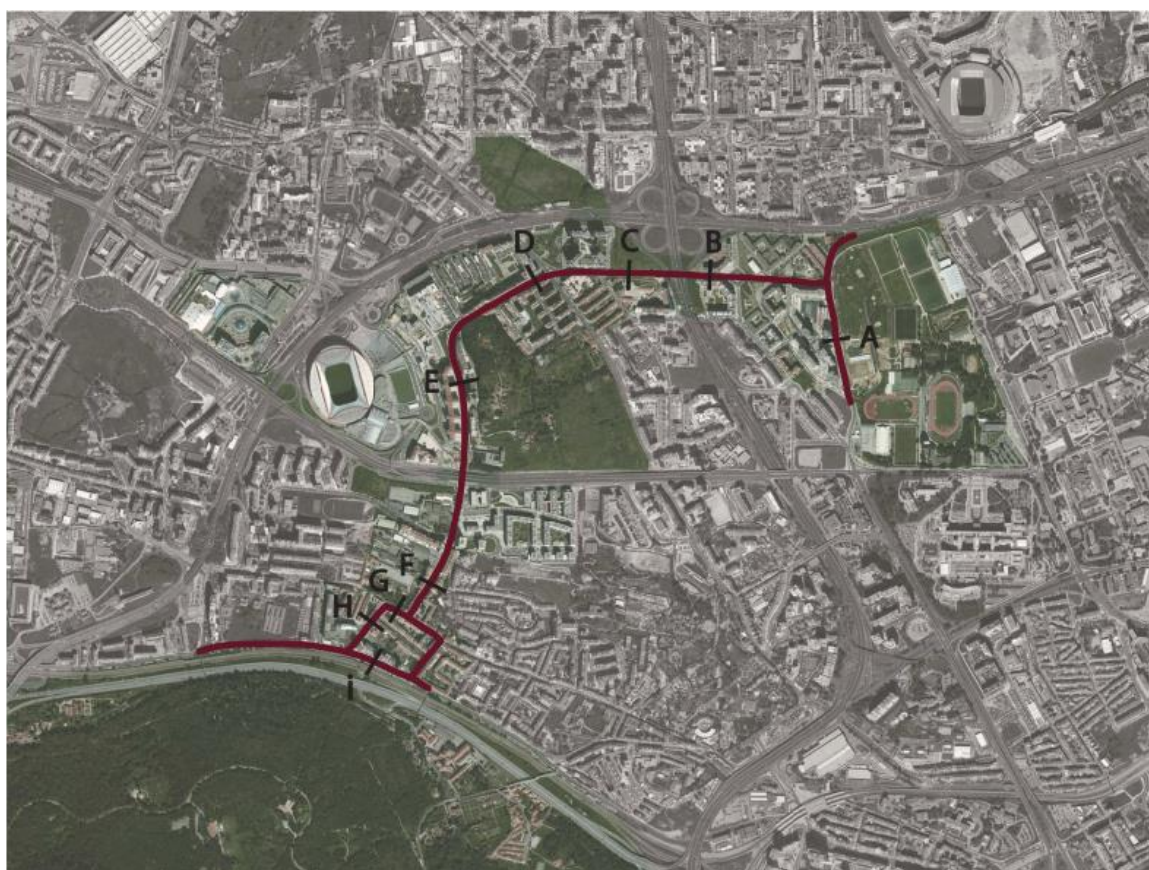


Figura 4.2: Perfis | Área de Intervenção

### AZINHAGA DAS GALHARDAS



Figura 4.3: Azinhaga das Galhardas

A Azinhaga das Galhardas caracteriza-se por um perfil com canal viário unidirecional de duas faixas, um passeio contínuo e regular do lado direito, e irregular do lado esquerdo, chegando a ter apenas 0.6m de largura, atravessado por diversos acessos às garagens das habitações.

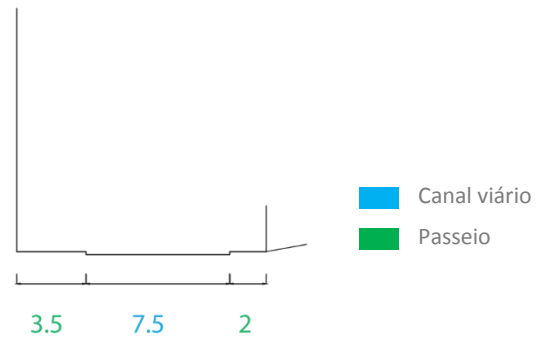


Figura 4.4: Perfil A

### RUA TOMÁS DA FONSECA



Figura 4.5: Rua Tomás da Fonseca

O perfil da Rua Tomás da Fonseca é bastante heterogéneo, abrange várias tipologias edificativas de diferentes usos. Durante o dia, apesar do seu sobredimensionamento, apresenta insuficiência de estacionamento e, durante o período noturno a sua descaraterização e pontual aridez promovem insegurança.

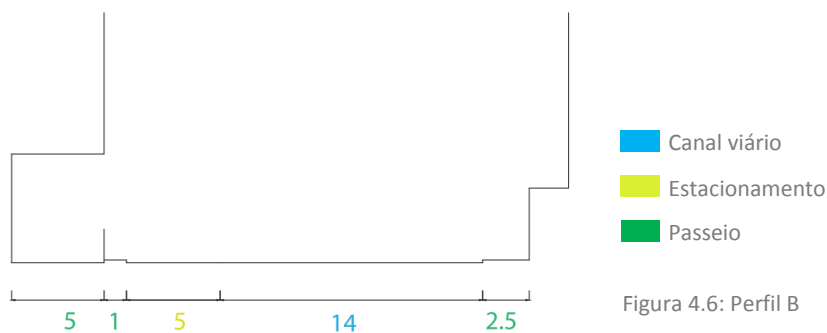


Figura 4.6: Perfil B



Figura 4.7: Rua Tomás da Fonseca

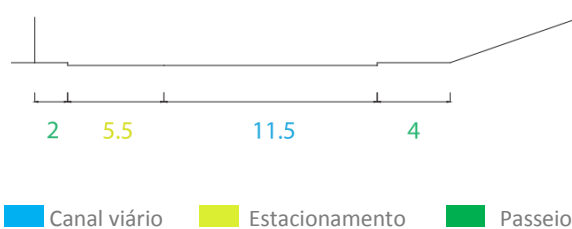


Figura 4.8: Perfil C

#### CRUZAMENTO RUA TOMÁS DA FONSECA | ESTRADA DA LUZ

Uma vez que o atravessamento direto da Rua dos Soeiros para a Rua Tomás da Fonseca não é possível, para além do volume de tráfego que se verifica na Estrada da Luz, os problemas de gestão de tráfego estão relacionados com as Torres de Lisboa, sobretudo com o estacionamento. Uma vez que, nas proximidades deste cruzamento, se encontram os acessos para ambos os sentidos da 2ª Circular e próximo desse nó se encontra também o acesso ao Eixo N-S, durante as horas de ponta, o congestionamento é crítico.

O espaço público encontra-se pontualmente estrangulado, maioritariamente, devido ao sistema viário - estacionamento ilegal – que ocorre também no canal viário. A praça de Táxis apresenta-se contígua a um passeio com 1.2m, perdendo esta largura à medida que se aproxima da paragem de autocarro.



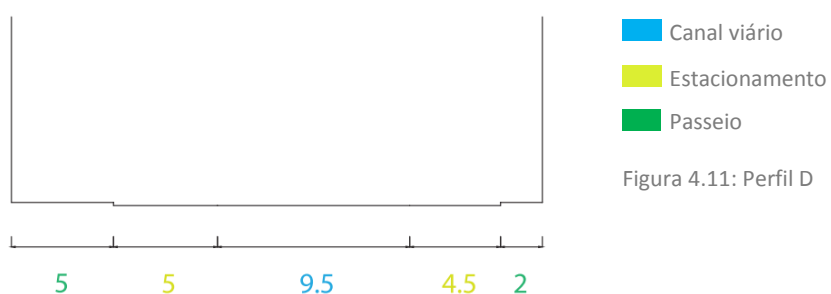
Figura 4.9: Cruzamento | Rua Tomás da Fonseca . Estrada da Luz

## RUA DOS SOEIROS



Figura 4.10: Rua dos Soeiros

O sobredimensionamento da Rua dos Soeiros será, possivelmente, a maior contribuição para o congestionamento que se verifica regularmente: estacionamento no canal viário; em segunda fila, por vezes, em ambos os lados e estacionamento em cima do passeio. Apesar da área do passeio ser generosa, quando não está a ser invadida por veículos, na zona onde não há sombreamento o passeio chega a ser inferior a 1.0m.



O interior do quarteirão, a norte desta rua, formado pelos edifícios que dão para esta rua e por um conjunto arquitetónico de habitação de custos controlados, apresenta-se como um atalho importante, totalmente descaracterizado e sob aproveitado (Figura 4.12).



Figura 4.12: Interior do quarteirão a norte da Rua dos Soeiros

RUA B À RUA JOSÉ MARIA NICOLAU

O contexto urbano em que se insere esta rua resulta da relativamente recente intervenção à escala urbana que ocorreu aquando da edificação o novo Estádio da Luz. A crescer à descomprometida relação que o estádio estabelece com a envolvente imediata, a própria malha adjacente estabelece um fraco diálogo com o tecido da cidade que lhe é contíguo. Fruto desta interação, entre outras patologias, verificam-se, momentos de descontinuidade do espaço público, resultado manifesto da fraca gestão do mesmo e da própria rede viária. O exemplo mais flagrante desta situação é o desfecho de uma sequência de troços rampeados, que existe desde a plataforma do estádio, e termina junto a uma escadaria, anterior a intervenção de urbanização desta área, confinada a área entre um novo edifício e um terreno baldio (Figura 4.13). Encontra-se também, produto do mau ordenamento do espaço canal, áreas de estacionamento sobredimensionadas, estacionamento nas faixas de rodagem, ... (Figura 4.13).



Figura 4.13: Rua B à Rua José Maria Nicolau

## RUA JOÃO DE FREITAS BRANCO

A Rua João de Freitas Branco apresenta um perfil muito heterogéneo e, à semelhança da rua Tomás da Fonseca, agrega uma série de tipologias edificativas, ao longo do seu extenso comprimento, cruzando diferentes malhas e consequentemente dialogando com realidades muito díspares.

Na extremidade norte, apesar de inserida num contexto de núcleo urbano maioritariamente habitacional, a malha é folgada (Figura 4.14).



Figura 4.14: Rua João de Freitas Branco

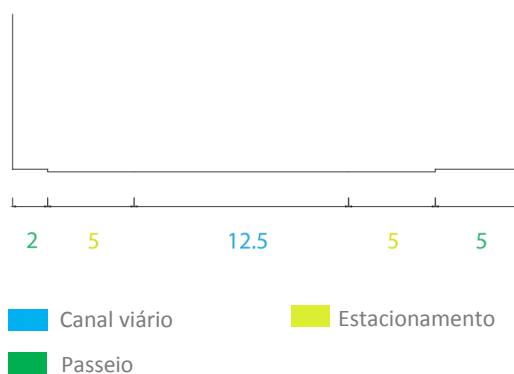


Figura 4.15: Perfil E

Mais ou menos a meio, esta rua apresenta um nó de cruzamento com um via de hierarquia superior, a Av. Lusíada. Por se apresentar adjacente a uma série de terrenos baldios, por consolidar ou em fase de edificação, encontram-se momentos de bastante descaraterização, sendo este nó e a as suas imediações um deles. É sob este nó que se encontra o Museu da Música e a estação de metro do Alto dos Moinhos.



Figura 4.16: Cruzamento | Rua João de Freitas Branco .

A extremidade sul encontra uma malha muito mais apertada estreitando-se o espaço público e, apesar de aparentemente esse aumento de densidade não ter correspondência direta no dimensionamento do canal viário, este é afunilado de facto, por estacionamento nas próprias faixas de rodagens, em ambos os lados – estacionamento longitudinal ocupado como se fosse transversal e estacionamento em 2ª fila (Figura 4.17).



Figura 4.17: Rua João de Freitas Branco

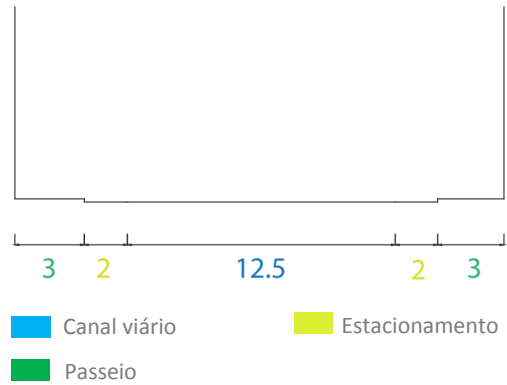


Figura 4.18: Perfil F

#### ESTRADA DE BENFICA

Como supramencionado, esta estrada, por participar desde o início do processo de evolução urbana deste tecido, apresenta um grau de consolidação que, dadas as funções que pretende desempenhar e o seu dimensionamento, dá pouca margem de manobra para se intervir. O estacionamento é praticamente inexistente e a necessidade induz a invasão do passeio para esse propósito.



Figura 4.19: Estrada de Benfica



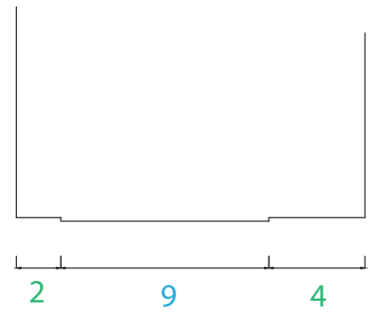
Figura 4.20: Perfil G

#### RUA SOUSA LOUREIRO

Apesar de ser uma via de acesso local, esta rua partilha as circunstâncias da Estrada de Benfica, no que diz respeito ao constrangimento de dimensionamento face às funções que pretende desempenhar. Desta forma, tanto o canal viário como o passeio são utilizados para estacionamento (Figura 4.21).



Figura 4.21: Rua Sousa Loureiro



■ Canal viário    ■ Estacionamento  
■ Passeio

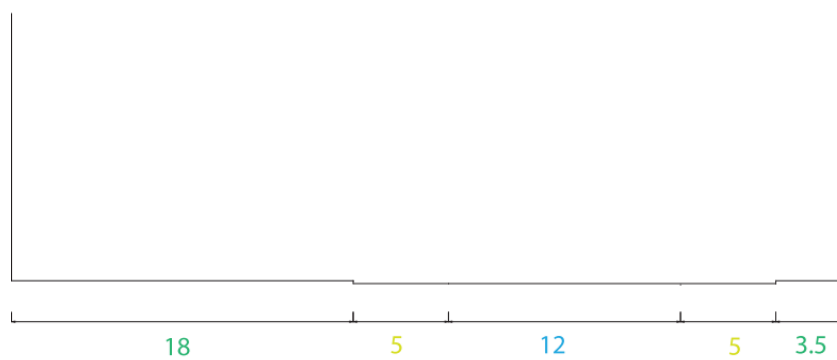
Figura 4.22: Perfil H

RUA CONDE ALMOSTER



Figura 4.23: Rua Conde Almoester

Apesar de sobredimensionada, a disfuncionalidade da via não se relaciona diretamente com o congestionamento do seu fluxo mas com a insuficiência de estacionamento que induz a ocupação abusiva do passeio, inviabilizando a continuidade do mesmo (Figura 4.25).



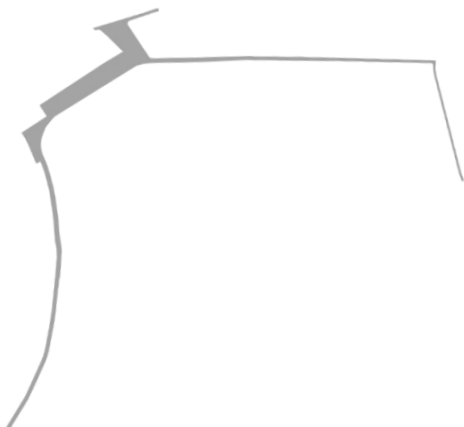
■ Canal viário  
■ Passeio  
■ Estacionamento

Figura 4.24: Perfil I





Figura 4.25: Rua Conde Almóster



## 5. PROPOSTA

---

“Cada projeto pode ser muito mais importante pelo que suscita do que pelo que é em si” (Borja, et al., 2004)



## 5.1. CONCEITO

Através da recharacterização de sucessivos segmentos urbanos, criar um novo eixo urbano, evidenciando a existente continuidade e ligação entre a zona limítrofe de São de Domingos de Benfica que confina com Monsanto a projeção do eixo da Av. Dos Combatentes na 2ª Circular, promovendo, ao longo do percurso, a permeabilidade com o tecido urbano adjacente, redefinindo-o pontualmente.

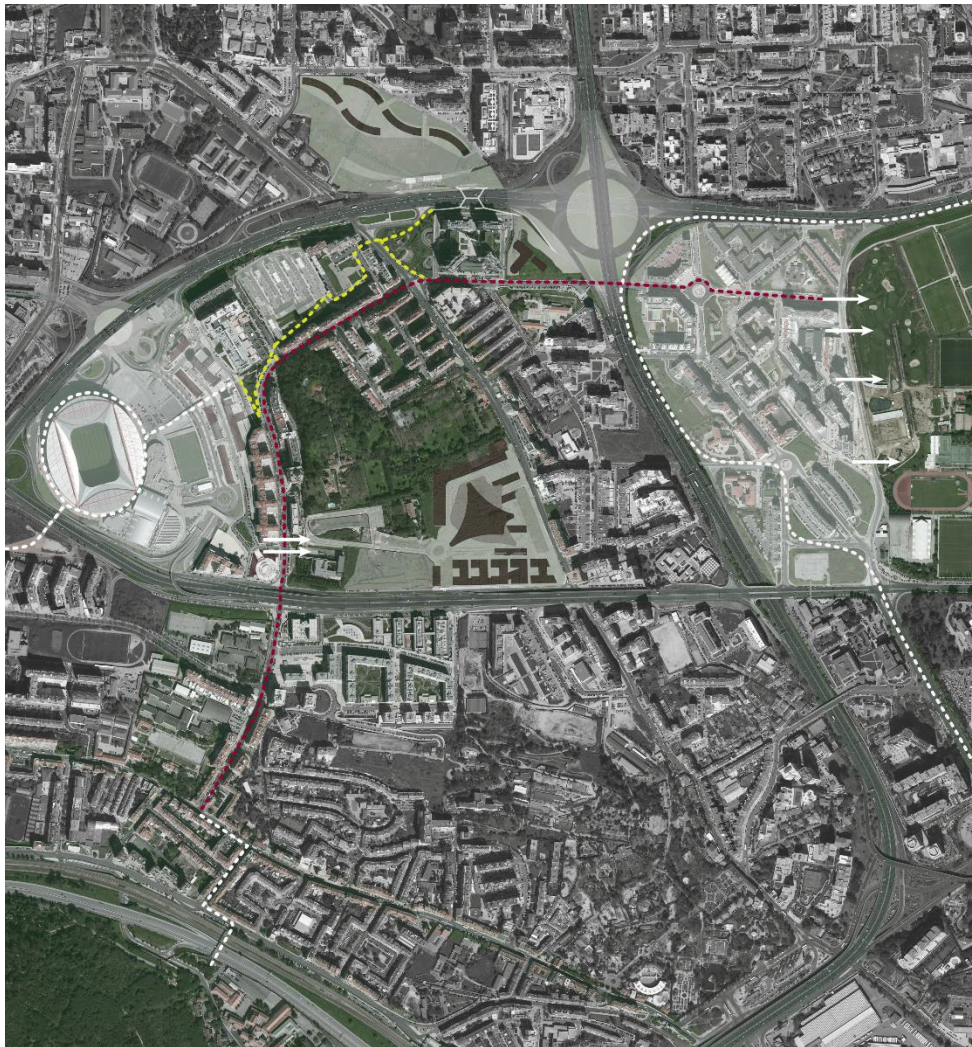


Figura 5.1: Diagrama | Conceito

## 5.2. ESTRATÉGIA ALARGADA

A proposta, na sua essência, traduz-se por um perfil contínuo que se vai adaptando as vias existentes, apresentando assim morfologia variável no decurso do seu comprimento (Figura 5.2).

Este perfil pretende evidenciar a continuidade do espaço público restabelecendo, simultaneamente, uma clara hierarquia na organização do espaço canal, de acordo com a natureza de todos os utilizadores. Desta forma, este perfil pretende: proteger o peão, segregando do espaço público a ciclovia e proteger os ciclistas, promovendo uma separação física entre as faixas de rodagem e a ciclovia - quer através de um elemento físico (lancil) quer pelo ordenamento do espaço canal (posicionando o estacionamento transversal entre a ciclovia e as faixas de rodagem).

Este perfil incorpora também, em toda a sua extensão, um elemento contínuo: arborização; que para além de reforçar a continuidade, marcando o eixo, proporciona conforto na sombra que projeta, tanto para os peões como para os ciclistas e para os veículos estacionados.

É também pretendido transformar o sobredimensionamento das vias em espaço público e áreas de estacionamento com o intuito de contribuir no sentido da supressão das carências verificadas.

A opção de fazer o perfil participar na rede ciclável é feita tendo em conta o movimento de implementação por parte da CML deste tipo de mobilidade e a sua localização. A área de intervenção abrange vários eixos que estão a ser alvo de reperfilamento para absorverem esta rede. Esta sequência de vias (Rua Tomás da Fonseca, Rua dos Soeiros e Rua João de Freitas Branco) apresenta-se como o braço do projeto em falta, que permite fazer uma ligação transversal nesta rede, reforçando a ligação da Rede Ecológica (Monsanto - Parque Bensaúde - Cidade Universitária) e dos dois núcleos - São Domingos de Benfica e Cidade e Universitária.

Este braço nem sempre é contíguo à faixa de rodagem, incorporando no entanto, em toda a sua extensão um elemento de luz; através do qual se pretende assegurar a demarcação da faixa ciclável aumentando a segurança e introduzindo carácter e dinamismo ao percurso.



Figura 5.2: Planta da proposta

### 5.2.1. PERFIL TIPO

A proposta de perfil tem por base a intenção de adaptação dos diferentes perfis, de cada uma das vias existentes e suas morfologias, a uma normalização que contribua para a continuidade e legibilidade do espaço público, salvaguardando a hierarquia do espaço canal consoante a fragilidade dos atores (peão, ciclista, condutor veículo motorizado), promovendo a permeabilidade e melhorando a gestão do espaço canal dos veículos motorizados (Figura 5.3).

Pretende-se reduzir o número de vias em cada sentido, de duas passar a uma com 3 m de largura. Proporcionar, sempre que faça sentido, estacionamento longitudinal, com 2.25m x 5m, e estacionamento transversal a 45º com 2.4m x 4.4m - de forma a desincentivar o estacionamento em segunda fila. O espaço restante pretende-se que seja restituído ao passeio.

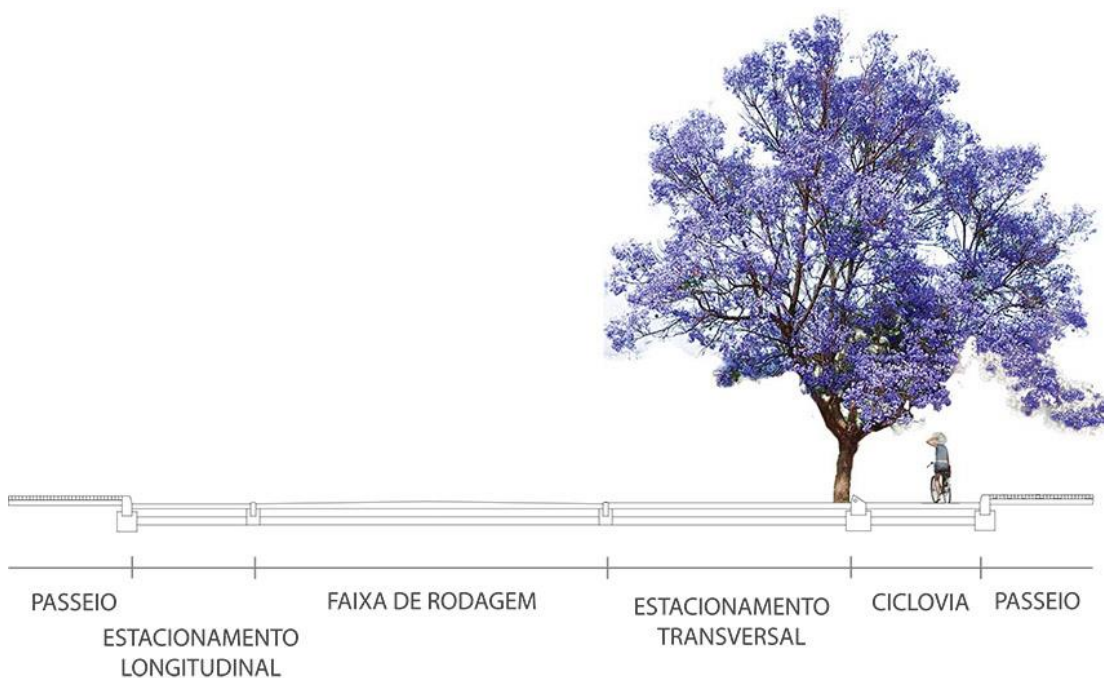


Figura 5.3: Esquema | Perfil Tipo

Desta forma, o perfil tipo apresenta dimensões de passeio variável, nunca com menos de 2.3m, um espaço de circulação automóvel com 6 m, modalidade de estacionamento variável em ambos os lados, arborização a cada 15m. Apesar dos valores de TMDA das ruas a intervencionar poderem sugerir que a rede ciclável a implementar seria na modalidade de faixa ciclável, a proposta é de uma ciclovia, segregada tanto do passeio como do espaço viário com 2.4m. Esta solução encontra pertinência na coerência da inserção destes segmentos de ciclovia na lógica da rede existente; na própria ligação que se pretende estabelecer entre núcleos e a agilidade necessária para poder descolar-se da rodovia e, tentacularmente ser aglutinadora de peças perdidas do tecido urbano (Estádio da Luz, logradouro, ...); na salvaguarda da ciclovia das manobras acrescidas que as áreas de estacionamento impõem, por se inserir num meio urbano e cruzar áreas residenciais onde se propõe o aumento do estacionamento; e por último, por se antever o aumento de fluxo e, conseqüentemente, do TMDA desta sequência de ruas, uma vez que a proposta contempla a

continuidade da passagem da rua dos Soeiros para a Rua Tomás da Fonseca o que mudará o paradigma de atravessamentos destes núcleos.

É proposto um elemento contínuo, interrompido apenas nas zonas reservadas à travessia de peões, que define a separação entre o canal viário e o percurso da rede ciclável. Um elemento em betão, de geometria triangular, que incorpora um sistema de iluminação LED que marca e ilumina o percurso; por oposição a um lancil com a geometria comum, que apresentar-se-ia como uma barreira física demasiado severa, impossibilitaria desvios e, em caso de choque, promoveria a queda no sentido da rodovia (Figura 5.4).



Figura 5.4: Pormenor esquemático

Pretende-se, com o reperfilamento destas sequências de ruas, melhorar o diálogo entre a rede de espaço público e o tecido urbano que lhe é contíguo, através da criação de uma identidade que os destaque da malha, os unifique e os faça participar na reorganização da envolvente. Fomentar uma relação de proximidade e conforto à semelhança do que se consegue estabelecer em ruas como a Ferreira Borges, apesar do contexto diferente (Figura 5.5). Outra referência, onde o perfil da rua se assemelhará mais da proposta, mas também com um contexto diferente será a Av. Duque de Ávila onde se destaca a legibilidade do espaço público (Figura 4.3).





Figura 5.5: Rua Ferreira Borges  
Fonte: *Google Maps*



Figura 5.6: Av. Duque Ávila  
Fonte: <http://nezclinas.blogspot.pt/2011/05/ciclovia-da-avenida-duque-de-avila.html>

### 5.2.2. ESTACIONAMENTO

A intervenção proposta pretende aumentar as áreas de estacionamento nas zonas residenciais. Em alguns segmentos, essa área foi ligeiramente diminuída, tendo na gestão do espaço sido dada primazia à leitura de continuidade da morfologia do perfil. Em contrapartida, é feita compensação nos segmentos adjacentes (Figura 5.7).

Ruas   Lugares de Estacionamento	Existente	Proposto	Balço
Azinhaga das Galhardas	30	93	+ 63
Rua Tomás da Fonseca   AB	36	27	- 9
Rua Tomás da Fonseca   BC	124	195	+ 71
Rua dos Soeiros	119	101	-18
Rua João Freitas Branco   DE	205	315	+ 110
Rua João Freitas Branco   EF	57	154	+ 97

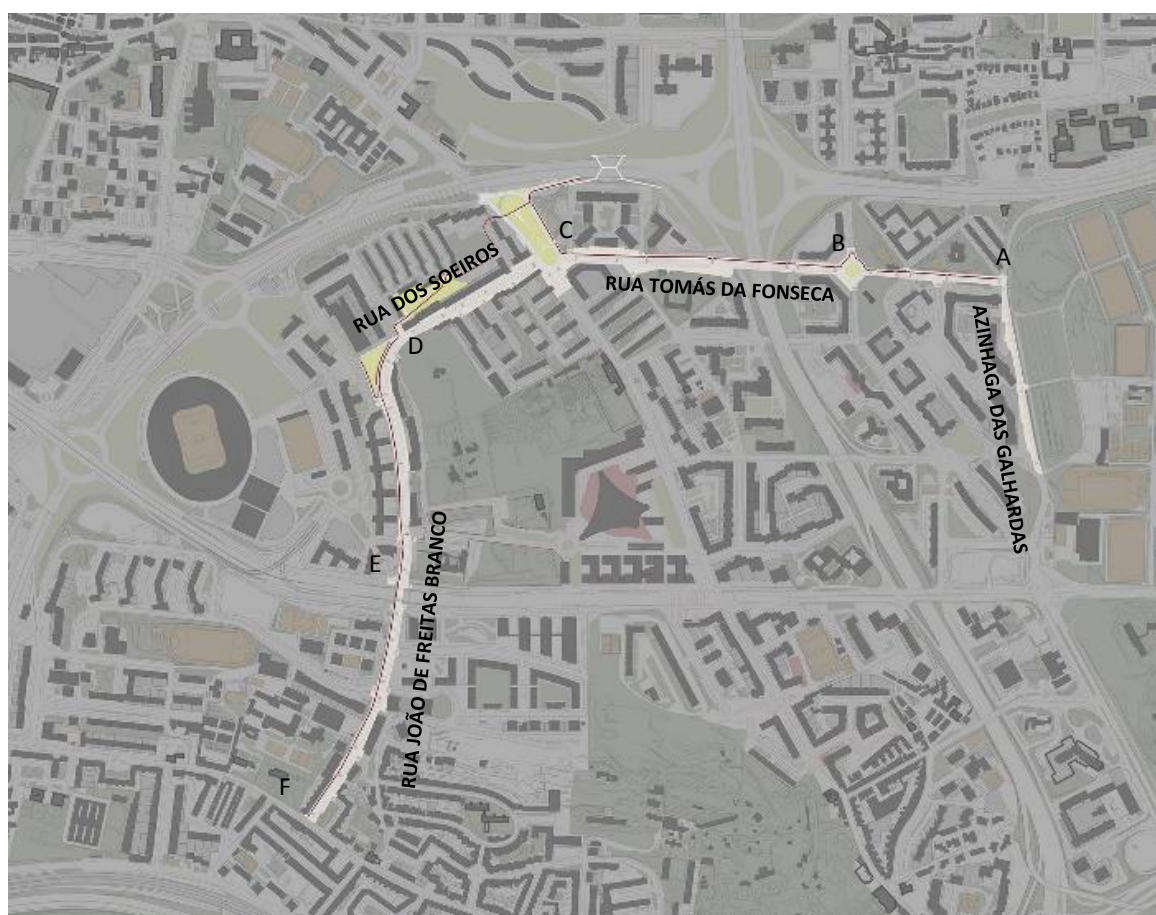


Figura 5.7: Tabela de Lugares de Estacionamento: existente e proposto

### 5.2.3. DECLIVE

Algumas das decisões de projeto foram balizadas pelo declive inerente à área de intervenção.

As características do perfil existente a Rua dos Soeiros (consultar Figura 5.7) - composição e declive, tornavam impraticável a introdução de uma faixa destinada à mobilidade suave. Sugere-se que o percurso ciclável se faça paralelamente a esta rua, pelo interior do quarteirão norte da rua. O declive é vencido através de sucessivos patamares e zonas de estadia, numa tentativa de dissolver o seu impacto.

Uma das ligações que esta proposta ambiciona estabelecer é a continuação do percurso ciclável, sugerido no plano do Estádio da Luz (Figura 5.8: A), para a cota onde se desenvolve a proposta, Rua dos Soeiros (Figura 5.8:B), cujo desnível é de 10.9m. Tendo em conta as dimensões do terreno entre as cotas, é sugerido o vencimento do desnível por um sistema de rampas, com vários patamares, enquadrado, por escadas, em ambas as extremidades.

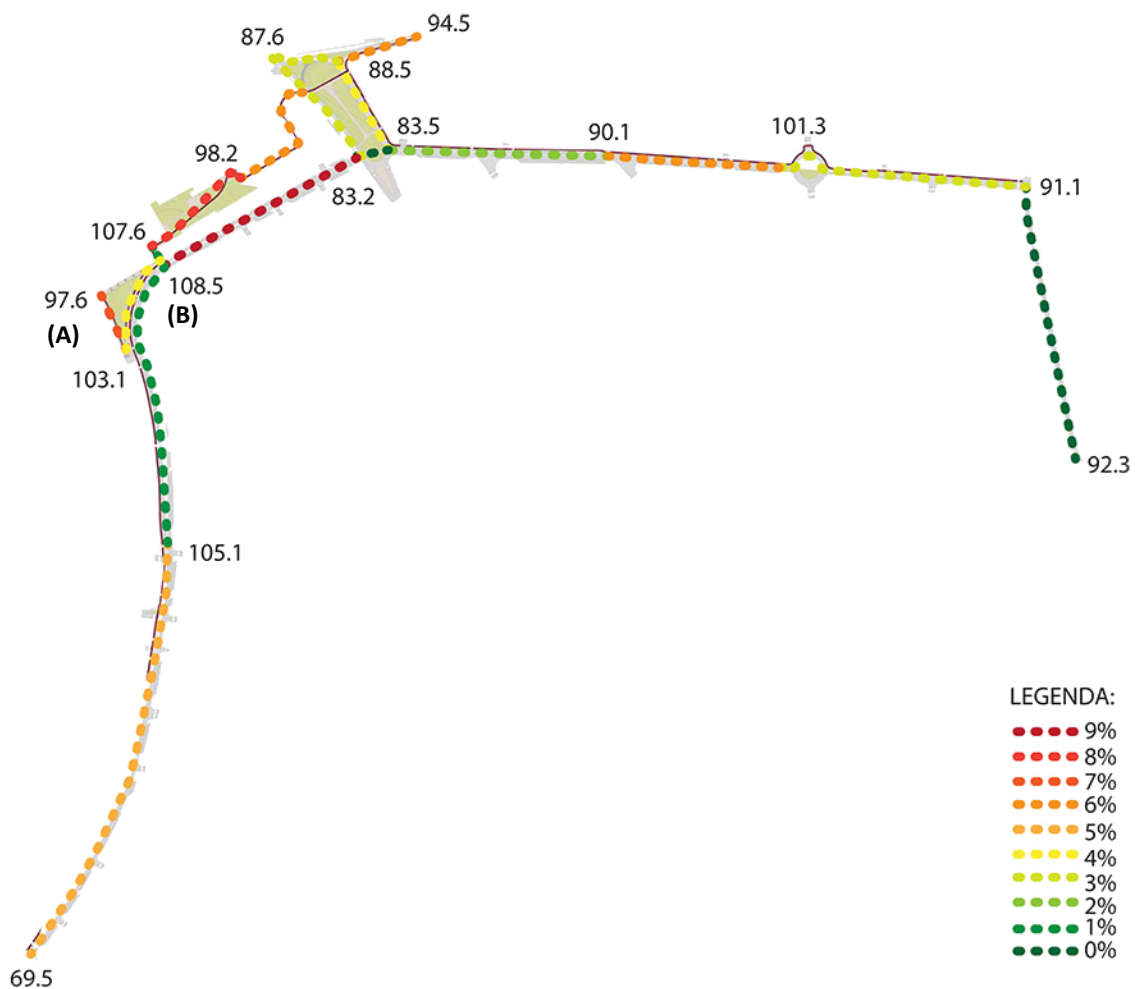
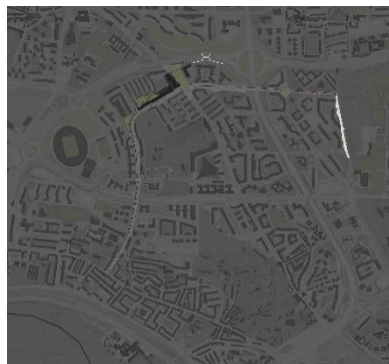


Figura 5.8: Diagrama | Declives

## 5.3. ESTRATÉGIA LOCAL

### 5.3.1. AZINHAGA DAS GALHARDAS



Como já foi mencionado, este núcleo carece de unidade, sendo, na sua autonomia, necessário trabalhar as relações de proximidade com o tecido adjacente.

A ligação do tecido urbano ao Estádio Universitário apresenta-se condicionada pelo tráfego. Com a consciência de que esta gestão passa pela definição de uma estratégia à escala da cidade, com base na geometria e nos elementos recolhidos, foram analisadas as diferentes possibilidades e, tendo em conta a globalidade de intenções da proposta, foi escolhida a possibilidade que melhor se adequou e as serviu (Figura 5.9).

O primeiro esquema representa o que acontece na atualidade (Figura 5.9:1): a relação com o EU fica comprometida e, simultaneamente, espartilha-se um dos quarteirões.

Uma das opções estudadas pela CML é o prolongamento do perfil da Av. dos Combatentes até à 2ª Circular, o que criaria uma maior cisão nas relações de proximidade do núcleo com o EU (Figura 5.9: 2)

Outra opção a ser estudada por parte na CML é a criação de um novo braço que permite salvaguardar parcialmente o agregado urbano (Figura 5.9: 3).

Em alternativa, tendo em conta o existente, uma das possibilidades é o atravessamento pelo interior de uma dos quarteirões; que garante a relação parcial do tecido com o E.U., à custa da segregação de uma fração (Figura 5.9: 4).

O quinto esquema ilustra a possibilidade escolhida, por se apresentar como um meio-termo entre o que aparenta ser a solução que melhor resolveria a problemática existente, à custa de uma maior e mais dispendiosa intervenção (Figura 5.9: 6). O redirecionamento do tráfego permitiria intensificar a ligação com a envolvente devolvendo a unidade à maior fração possível do núcleo, aproveitando as vias já existentes (Figura 5.9: 5).



Figura 5.9: Esquemas de Tráfego

Desta forma, o perfil proposto pretende adequar-se mais ao de um acesso local. Aumentar o espaço público, para que deixem de existir zonas em que o passeio tem apenas 0.6m, minimizando o impacto dos acessos às garagens dos prédios.

O aumento das áreas de estacionamento destina-se aos residentes, pretendendo simultaneamente fomentar a utilização de outros portões EU., aumentando assim a permeabilidade desta área (Figura 5.10).



Figura 5.10: Proposta | Azinhaga das Galhardas

### 5.3.2. RUA TOMÁS DA FONSECA



Rua Tomás da Fonseca apresenta, no decurso da ligação que permite estabelecer entre dois núcleos, morfologia variável. Para além de lhe serem contíguos terrenos por consolidar a poente (para o qual é feito, neste trabalho, uma proposta de intervenção) e a nascente das Torres de Lisboa (para onde está aprovado o projeto de um hotel), a falta de arranjos exteriores no quarteirão da Escola Primária 121 juntamente com a carência de estacionamento para moradores, provocado pela zona de serviços das próprias Torres de Lisboa (Figura 5.11), fazem com que este eixo esteja descaracterizado.



Figura 5.11: Fotografia | Rua Tomás da Fonseca

Integrado no Plano da Rede de Percursos e Corredores do GVSF, esta a entrar em fase de implementação um projeto que visa reperfilhar este eixo (Figura 5.12).

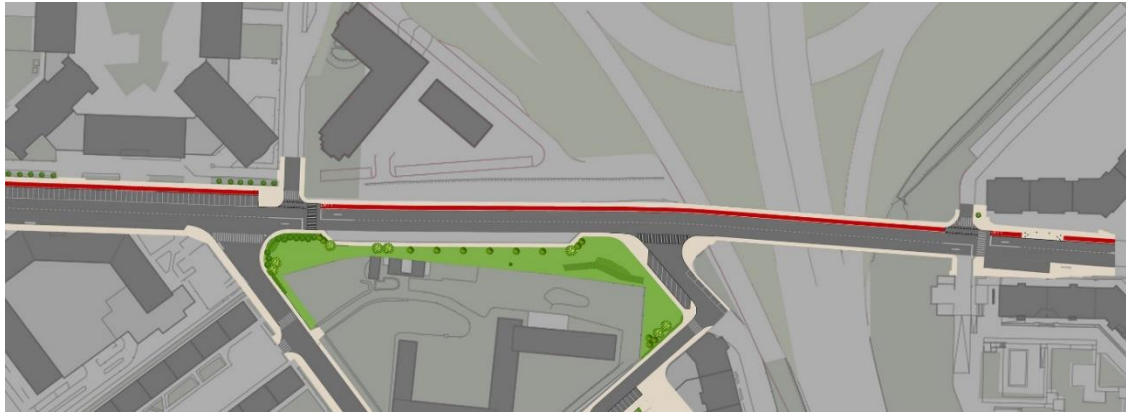


Figura 5.12: Projeto do GVSF | Rua Tomás da Fonseca

A informação recolhida no decurso deste trabalho, no que diz respeito às boas práticas associadas à mobilidade suave (ver em: 4.1.2), permitiu gerar uma outra proposta (Figura 5.13).



Figura 5.13: Proposta | Rua Tomás da Fonseca

É um eixo que de noite gera insegurança, sobretudo por não ter zonas de permanência no decurso do seu considerável comprimento.

O contínuo elemento de iluminação e a regularização do perfil pretendem promover, através da segurança, maior dinamismo (Figura 5.14).



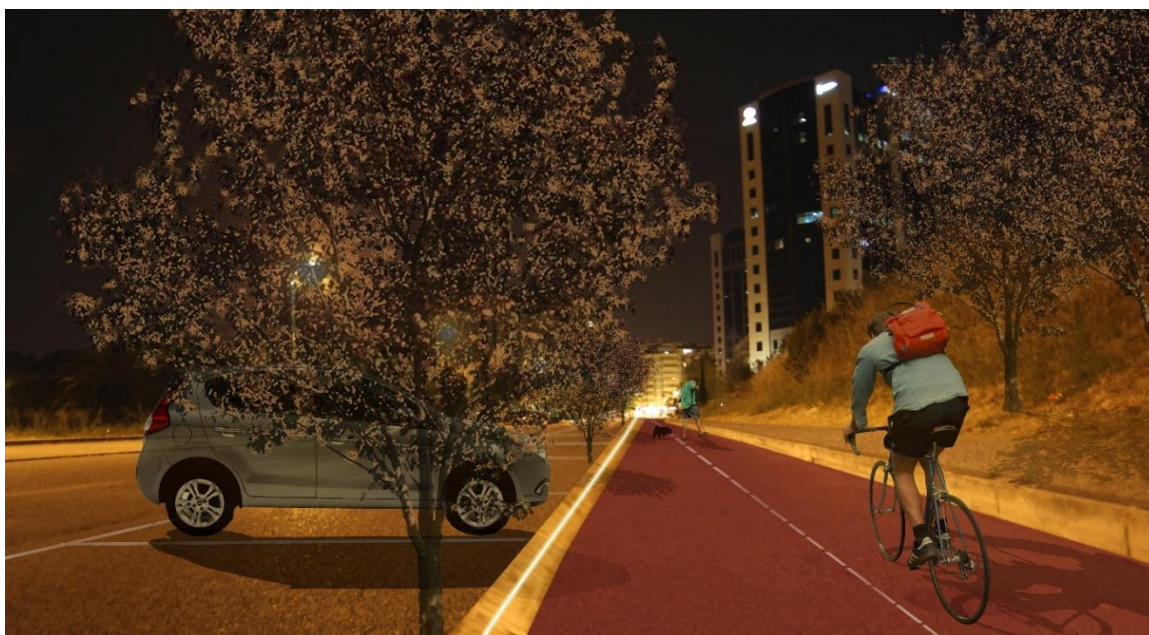
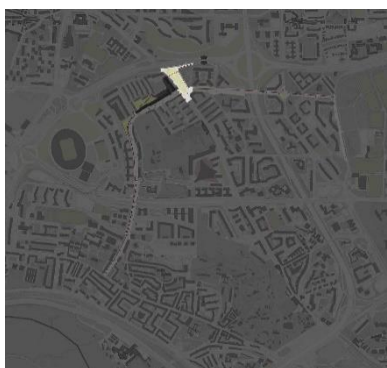


Figura 5.14: Ambiente proposto | Rua Tomás da Fonseca

### 5.3.3. CRUZAMENTO | ESTRADA DA LUZ



O GVFNS do Departamento de Mobilidade da CML está a desenvolver uma proposta de reperfilamento da Estrada da Luz e, para este nó, está a desenvolver uma rotunda na tentativa de resolução do problema de congestionamento existente (consultar Estudo de Tráfego para Plano de Pormenor do Alto dos Moinhos).

A proposta de intervenção deste nó parte de duas perceções:

- Condição imperativa para ser conseguida a leitura da continuidade nesta sequência de vias da área de estudo é a possibilidade de atravessamento direto da Rua dos Soeiros para a Rua Tomás da Fonseca, direção de mobilidade que ainda hoje não é possível.
- Um estudo de tráfego realizado no âmbito de um Plano de Pormenor do Alto dos Moinhos revelou que este nó se apresenta problemático a nível do tempo de espera de uma das fases de semaforização – no sentido Rua dos Soeiros, Estrada da Luz; explicitando assim a necessidade de reformulação da presente situação (Figura 5.15).



Figura 5.15: Fotografia | Cruzamento Estrada da Luz

A intervenção propõe a criação de uma praça que serve simultaneamente o propósito funcional da rotunda. Pretende-se que o seu comprimento dissolva, no espaço, o problema de gestão de tráfego que se concentra no cruzamento, que permita acrescentar a mobilidade em falta (passagem direta da Rua dos Soeiros para a Rua Tomás da Fonseca) e que a sua escala contribua para o enquadramento da dicotomia entre quarteirão residencial com o quarteirão de serviços (Figura 5.16).

Em resposta às questões económicas que se levantam aquando a execução de obras públicas, a proposta tinha sugerido a possibilidade de inserção, de uma nova frente para fecho do quarteirão das Torres de Lisboa, a ponte, que permita fazer tanto a passagem da escala para o quarteirão residencial como da própria função (Figura 5.16: A). No entanto, mesmo após a consulta do cadastro ter permitido determinar que o terreno pertencia à CML, esta opção nunca chegou a ser, de facto, equacionada.

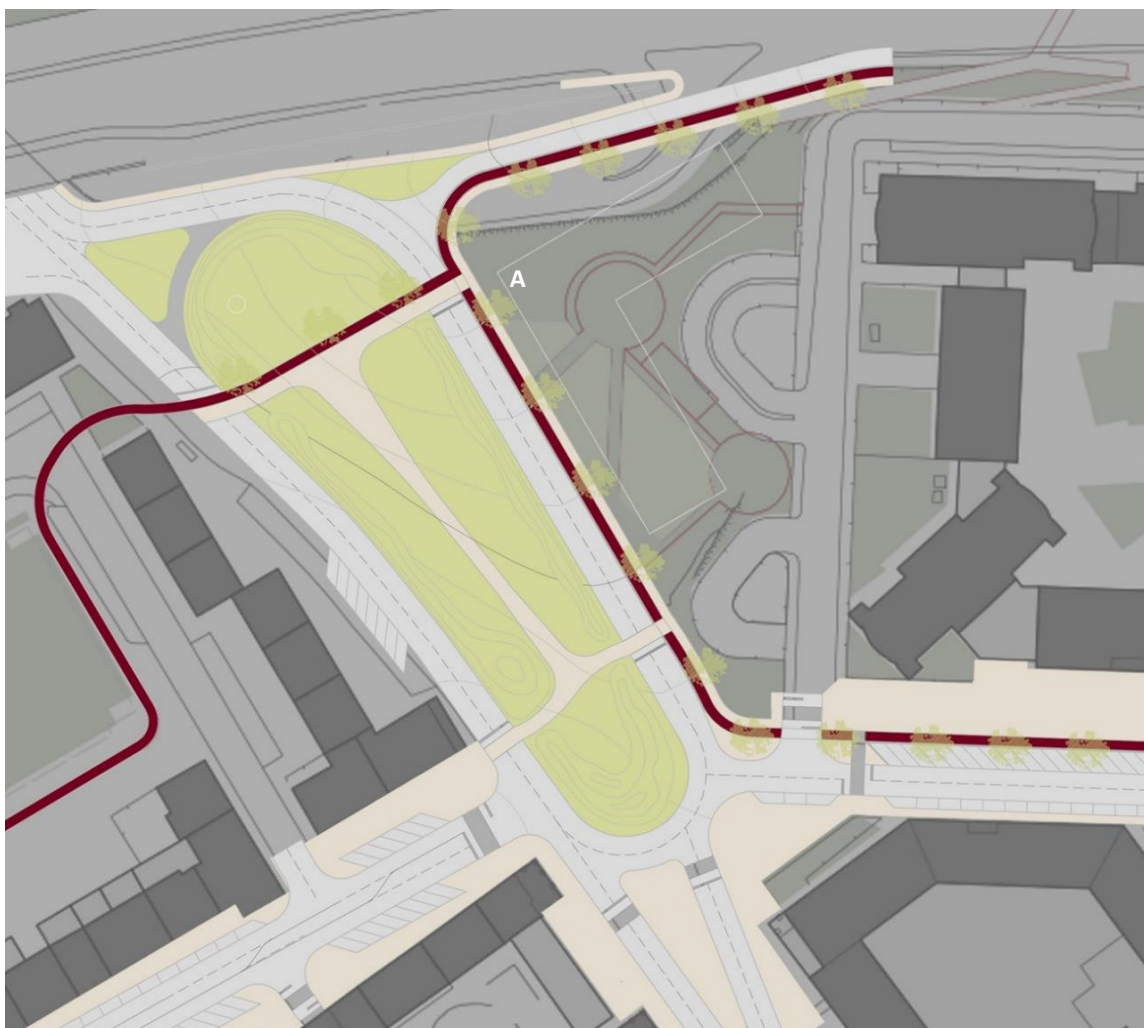


Figura 5.16: Proposta | Praça Estrada da Luz

Pretende-se que a praça incorpore motivos para ser, para além de uma zona de passagem, uma zona de permanência, contribuindo nesse sentido, a sugestão de incorporar dois equipamentos de apoio urbano, um em cada extremidade. Propõe-se que esses equipamentos tenham um impacto equivalente ao de um quiosque, servindo o mesmo propósito, e que incorporem instalações sanitárias. Um sistema de sombreamento, aleado ao percurso da praça, que estabelecesse a ligação entre os equipamentos, não só aumentaria a qualidade da promenade mas também contribuiria para a permanência e usufruto do espaço.



Figura 5.17: Ambiente proposto | Cruzamento Estrada da Luz

Uma praça que através de zonas verdes se presencie como uma bolha, um escape da densidade e urbanidade da malha que lhe é contígua. Por último, pretende-se que participe e intensifique a utilização do percurso que passa pela ponte da GALP projetada Arq. Maximina Almeida e Arq. Telmo Cruz, agora em execução, que permite a ligação a Telheiras por cima da 2ª Circular.



Figura 5.18: Corte esquemático | Cruzamento esquemático Estrada da Luz

Na tentativa de perceber a natureza urbana desta proposta, dimensional e funcionalmente, invoca-se um caso semelhante para análise: Praça de Londres.



Praça de Londres:  
 168 m . comprimento  
 30 m . largura máxima  
 15 m . largura mínima



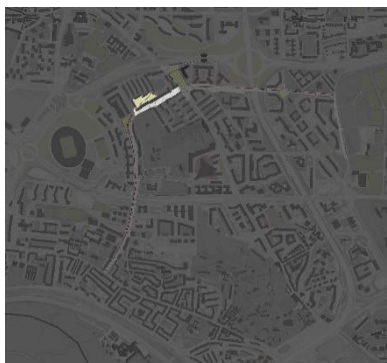
Praça proposta:  
 167 m . comprimento  
 48 m . largura máxima  
 30 m . largura mínima

Figura 5.19: Comparação Praça de Londres . Praça proposta

A nível da geometria, apresentando o mesmo número de faixas, em ambas as praças o eixo de maior expressão desenvolve-se sobre uma rua com o mesmo nível viário e de carácter variável o longo do tempo, a Av. de Roma, no caso da Praça de Londres e a Estrada da Luz, no caso da praça proposta; e ambas servem o propósito funcional da rotunda, ou seja, a circulação pode ser feita circundando a geometria. A Praça de Londres recebe duas vias que entroncam lateralmente no eixo principal e na praça proposta os momentos de divergência dão-se apenas nas extremidades da geometria. Apesar de apresentar largura inferior, o desafogo do espaço público contíguo a Igreja de São João de Deus da Praça de Londres, ajuda a dissolver a expressão das vias que interrompem a continuidade do espaço público até à praça, que acaba por se sentir como tal, pelo enquadramento das frentes de edificado que a contêm. Estas construções, com mais bagagem histórica que as que envolvem a praça proposta, apresentam agora funções mistas: comércio, habitação e serviços, à semelhança do que se verifica na envolvente da praça proposta, embora de carácter diverso.

Como foi supra mencionado, para a nova praça prevê-se a inserção de dois equipamentos de apoio ao espaço público e fomento da permanência na praça, equipamentos esses que não se encontram presentes na Praça de Londres.

#### 5.3.4. RUA DOS SOEIROS



A Rua dos Soeiros apresenta um perfil com pouca margem de manobra para se redefinir, tendo em conta o fluxo de veículos e as funções que se pretende que continue a desempenhar. Desta forma, tendo em conta as oportunidades supra identificadas (ver em: 3.5) e o declive das vias (Figura 5.8), para transpor o desnível vencido pela Rua dos Soeiros, a rede ciclável é o mote para a requalificação do logradouro do quarteirão a norte da rua (Figura 5.20). Este é feito por patamares, com zonas de estadia, para minimizar o impacto do acentuado declive a vencer, com base nas recomendações de boas práticas associadas à mobilidade suave (ver em: 4.1.2).

Para as áreas verdes propostas nesta zona, atendendo aos indícios da ocupação existente, sugere-se a criação de um misto entre loteamentos hortícolas (Projeto de Hortas Urbanas do GVSF) e espaço público (Figura 5.20).



Figura 5.20: Fotografias | Logradouro - Rua dos Soeiros . Hortas Urbanas - Rua Professor Francisco Gentil

Na proposta propõe-se a pontual intervenção no perfil existente da Rua dos Soeiros, focando-se na reorganização do estacionamento e conseqüente descongestionamento do espaço público.

Tendo em conta as condicionantes, o perfil sugerido apresenta dimensões de passeio variável, nunca com menos de 2.3m, um espaço de circulação automóvel com 9m - duas faixas de circulação e uma para permitir as mudanças de direção para o interior dos quarteirões, com o intuito de minimizar a perturbação do fluxo dos veículos de passagem e modalidade de estacionamento variável em ambos os lados onde se procedeu à diminuição das dimensões da vaga de estacionamento para não promover o estacionamento em segunda fila. As dimensões propostas para o estacionamento longitudinal são 2.30m x 5m e para o estacionamento transversal com 2.3m x 4.5m (Figura 5.21).

Quanto à arborização, pretende manter-se a existente.

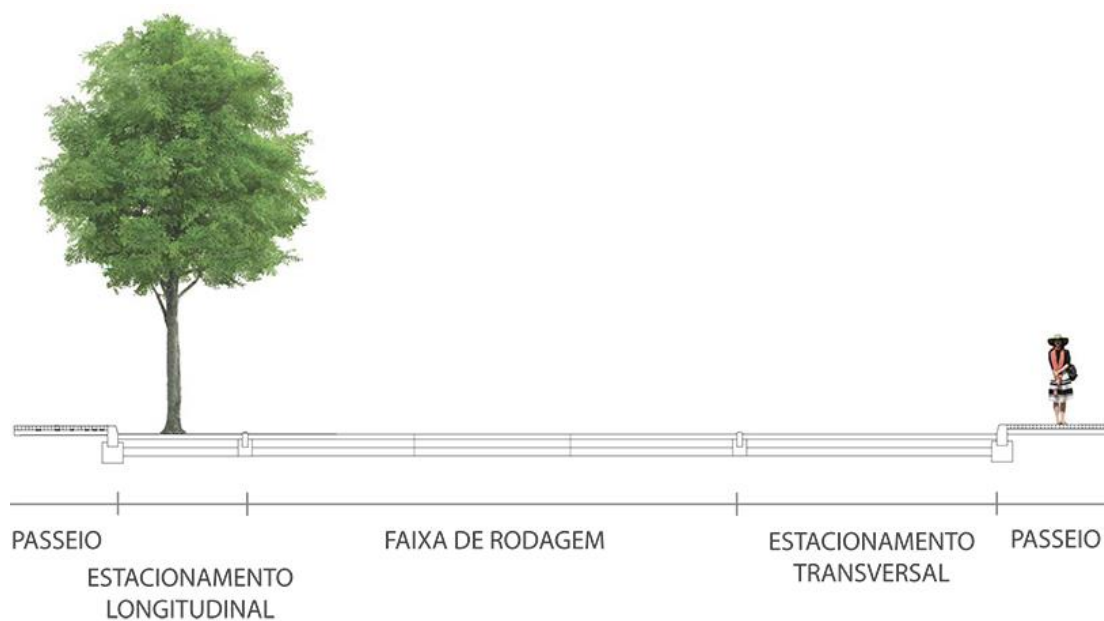


Figura 5.21: Perfil proposto | Rua dos Soeiros

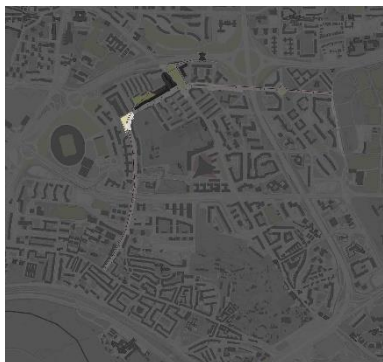
Apesar de, com a reorganização do estacionamento, serem retirados 18 vagas de estacionamento da rua, pretende-se que com a requalificação do logradouro aumentar a permeabilidade e facilitar a utilização das áreas de estacionamento disponíveis mais a norte. Também a minimizar este facto, o perfil da rua contígua (Rua João de Freitas Branco) prevê a incorporação de um aumento significativo de lugares de estacionamento (Figura 5.22).



Figura 5.22: Proposta | Rua dos Soeiros



### 5.3.5. TERRENO | RUA B À RUA JOSÉ MARIA NICOLAU



Como já foi referido, aquando da elaboração do plano do novo Estádio da Luz, foi descorada a sua inserção urbana no tecido existente e esta área, ainda por consolidar, apresenta assim grande fragilidade no tratamento da continuidade e gestão do espaço público.

A tese de mestrado da Arq. Joana Lacerda, intitulada *Articulação Urbana. Coroa Norte-Poente de Lisboa*, apresenta uma proposta de ligação aérea entre o Centro Comercial Colombo e a plataforma do Estádio da Luz.

O Estádio da Luz tem duas plataformas rampeadas que tocam na área envolvente vencendo o desnível existente face à via circundante. O plano contemplou continuidade de uma dessas passagens por entre edifícios através de rampas, terminando estas com o início de uma escadaria desqualificada (Figura 5.23).



Figura 5.23: Fotografia | Rua B à Rua José Maria Nicolau

Com o intuito de fortalecer as relações de continuidade do tecido, a proposta sugere o vencimento do desnível para a Rua João de Freitas Branco através uma escadaria requalificada, no lugar da existente, e de um sistema de rampas, que se estende pelo terreno baldio adjacente (Figura 5.23); com um patamar comum intermédio, para o qual se propõe, tirando partido da exposição solar – poente – e da sua localização – no eixo de ligação ao Estádio da Luz – um equipamento de apoio que motive a permanência dos transeuntes (Figura 5.24 e Figura 5.25).

Para rematar o beco, que é o final da Rua B à Rua José Maria Nicolau, é sugerida uma escadaria que vence o desnível até a cota do patamar comum intermédio.



Figura 5.24: Proposta | Terreno Rua B à Rua José Maria Nicolau



Figura 5.25: Ambiente proposto | | Rua B à Rua José Maria Nicolau

### 5.3.6. RUA JOÃO DE FREITAS BRANCO



À extensão da Rua João de Freitas Branco atravessa uma malha heterogénea que para sul se vai densificando. Esta heterogeneidade, como supra identificado, engloba: núcleos residenciais de diferentes densidades: projeto de ligação ao parque Bensaúde, o início da rua dos Hospital dos Lusíadas - Rua Abílio Mendes, a Escola Secundária Delfim Santos, o Colégio Maristas de Lisboa, terminando densamente, numa das ruas mais antigas do núcleo - Estrada de Benfica. Atualmente, em concordância com o tecido envolvente, o perfil da rua é também heterogéneo, sendo no seu sobredimensionamento favorecido desordem da gestão do tráfego automóvel.

Esta rua apresenta um cruzamento desqualificado que sugere problemas de tráfego na ligação que estabelece com a Av. Lusíada; no entanto, em confronto com o *Estudo de Tráfego para o Plano de Pormenor do Alto dos Moinhos* verifica-se que não existe necessidade de semaforização nem alteração da gestão dos movimentos permitidos, pelo que a proposta se cinge à aplicação da normalização do perfil da rua.

Verificam-se carências de estacionamento em quase toda a extensão da rua, situação que se intensifica nas proximidades do edificado estruturante, verificando-se frequentemente estacionamento em segunda fila, possibilitado pelo sobredimensionamento da via.

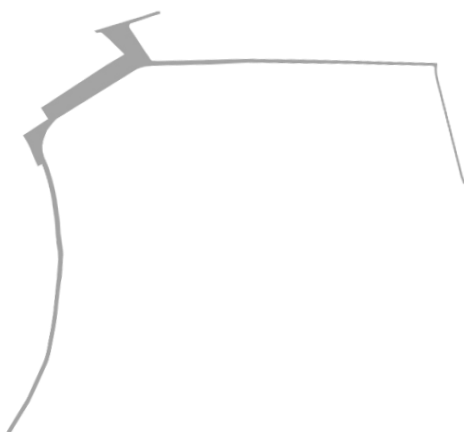
A proposta assenta sobre a homogeneização do perfil, com o intuito de regularizar a esquizofrenia do tecido contíguo, aumentando significativamente os lugares de estacionamento e garantindo a continuidade do espaço público (Figura 5.26).



Figura 5.26: Proposta | Rua de João Freitas Branco

A forma como é feito o remate desta via, a Sul, e a pertinência da continuidade da Rede Ciclável até a ligação aérea para Monsanto, ficaria dependente do projeto em estudo por parte Departamento de Mobilidade do GVFS da CML.





## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

---

As feridas geradas pela extensão da cidade histórica, são atualmente, quase mais do que o crescimento do tecido urbano, alvo de reflexão e objeto de intervenção. O organismo vivo, que é a cidade, reage sensitivamente às operações a que é submetido, repercutindo-se as suas reações nas diversas *layers* da sua constituição e dos atores que nelas participam. Com a consciência da suscetibilidade deste sistema e complexidade das suas múltiplas dimensões, a ideia de intervir na cidade despoleta ambíguos sentimentos; se por um lado se apresenta como um desafio, por outro é assustadora a magnitude das suas proporções, como o diria o Arquiteto Ricardo Zuquete: "...os erros dos médicos enterram-se, os nossos podem durar decénios!".

Tendo em consideração a presente situação económica e inerentes políticas, as intervenções focam-se na esfera da reabilitação e aproveitamento do existente, através de estratégias de validação e de ação com base em princípios de acupuntura e de intervenção mínima. Acresce a dificuldade na identificação sintética dos pontos-chave a intervir, tirando partido da interatividade do efeito dominó, e na identificação e boa gestão dos diferentes elementos, das suas funções e perceção da sua contribuição para o conjunto, se se devem manter, reabilitar ou reformular em prol do mesmo.

O paradigma gerado pela permissividade e elasticidade do tecido urbano criou novas centralidades, novos órgãos que, pela sua crescente evolução e desenvolvimento, procuram independência. Estas realidades de célere crescimento carecem de qualificação para que lhes seja consagrada autonomia, passando esse processo por mecanismos que procurem validar o existente, atribuindo ou reimprimindo significado.

As premissas delimitaram os contornos da estratégia global a adotar, repercutindo-se a nível particular, em cada decisão de projeto. A resposta a este exercício pretendeu transformar as fragilidades da área de intervenção em oportunidades, suprimindo as carências verificadas, no processo de análise das características tendo em consideração o seu contexto. Os momentos de dúvida que assistiram este trabalho prenderam-se sobretudo com a gestão da informação de diferentes proveniências, não por serem antagónicas mas por



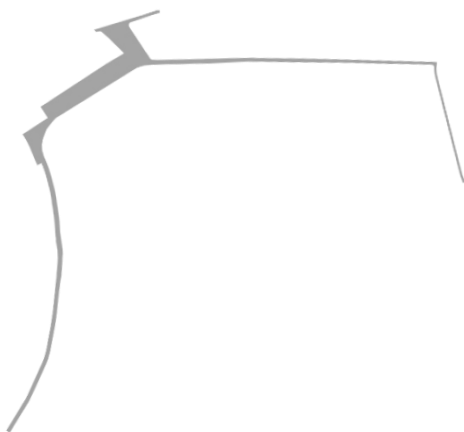
serem flexíveis, dando uma generosa margem à tomada de partidos e à possibilidade de fazer opções, que no final, foi o que mais desafiante e cuja resolução maior satisfação deu.

Este processo permitiu ganhar consciência da importância da definição de uma estratégia global coerente nas suas partes, da sua comunicação, implementação e monitorização, salvaguardando o prejudicial isolamento inerente ao processo de especialização e consequente segmentação, necessário na gestão da informação a esta escala da cidade. Outro ponto de reflexão instigado no decorrer deste exercício, que se prende em parte com a metodologia segmentária, foi a importância da coordenação: o processo cirúrgico de implementação de alterações no tecido urbano é, como já foi referido, delicado e multidisciplinar. Apesar das intervenções desta dimensão terem de ser faseadas para servir um propósito coerente final, as suas partes, de forma autónoma, não deverão corromper o estado do presente em nome de um futuro de qualidade acrescida, sendo para isso imperativo que estas fases estejam coordenadas e não sejam autistas em relação ao seu contexto.

Em análise retrospectiva considera-se que, tendo em conta o carácter académico do trabalho, poder-se-ia ter descorado a vertente de viabilidade económica assente em mecanismos de financiamento e eliminar, da resposta ao exercício, o edifício equacionado para a praça da Estrada da Luz, aumentando assim a permeabilidade do espaço público e equilibrando o volume de vazio face à densidade do cheio envolvente, apesar da contribuição económica que esse terreno pudesse vir a dar à CML. Considera-se também suscetível de reformulação, mediante uma abordagem mais pormenorizada, o desenho do perfil de segregação da rede ciclável.

Crê-se que o relatório tenha servido, com sucesso, o objetivo de explicitar os motivos base da proposta apresentada em resposta ao exercício de projeto, lançado na cadeira de Projeto Final, tendo-se revelado uma ferramenta de valor acrescido à conclusão desta fase académica.

“A obtenção da harmonia do espaço organizado, resultante afinal da harmonia do homem consigo próprio, com o seu semelhante e com a natureza, será longa e difícil, mas porque a consciência da sua necessidade deverá sobrepor-se a todos os obstáculos, ela deverá constituir um dos mais destacados objetivos do homem contemporâneo.” (Távora, 1999 p. 46)



## 7. BIBLIOGRAFIA

- Borja, Jordi e Zalda, Muxi. 2004.** *Espacio Público – Ciudad e Ciudadania*. s.l. : Electa, 2004.
- CML - Pelouro da Cultura. 1993.** *Atlas de Lisboa: a cidade no espaço e no tempo*. Lisboa : CML, 1993.
- CML. 2005.** *Lisboa: o desafio da Mobilidade*. Lisboa : CML, 2005.
- . **2012.** *Regulamento do Plano Diretor Municipal de Lisboa*. Lisboa : CML, 2012.
- CML, LNEC/TOI e IST. Projeto Green Anchor – Candidatura a fundos Europeus**. Lisboa : s.n.
- Deboudt, Bertrand. 2013.** *Faciliter la circulation*. s.l. : Centre d'Études sur les réseaux les transports l'urbanisme et les constructions publiques, 2013.
- Domingues, Álvaro. 2006.** *Cidade e Democracia - 30 anos de transformação urbana em Portugal*. s.l. : Argumentum, 2006.
- IMTT, GPIA e Transitec. 2011.** *Coleção de Brochuras Técnicas/ Temáticas: Rede Ciclável - Princípios de Planeamento e Planeamento*. s.l. : Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, 2011.
- . **2011.** *Coleção de Brochuras Técnicas/ Temáticas: Rede viária – Princípios de planeamento e desenho*. s.l. : Instituto da Mobilidade e dos Transportes Terrestres, 2011.
- Jardim, Diago e Carpinteiro, Camilia. 2010.** *Estudo de Tráfego para o Plano de Pormenor do Alto dos Moinhos*. Lisboa : s.n., 2010.
- Laville, Josiane. 2011.** *Vélos et transports publics: Partage de la voirie*. s.l. : Centre d'Études sur les réseaux les transports l'urbanisme et les constructions publiques, 2011.
- Lourenço, Nuno.** *Arquitetura dos Suportes*. *Jornal Arquitectos*. 225, Crítica.
- Lynch, Kevin. 1998.** *A imagem da cidade*. s.l. : Fundação Calouste Gulbenkian, 1998.
- Planeamento ciclo-inclusivo*.
- Buis, Jeroen. 2012.** Lisboa : Dutch Cycling Embassy, 2012.
- Portas, Nuno. 2002.** *Paisagens Urbanas*. s.l. : Pedro Bandeira, 27 de 01 de 2002.
- Silva, Ana e Seco, Álvaro.** *Dimensionamento de Rotundas: Documento Síntese*. s.l. : Instituto de Infraestruturas Rodoviárias.
- Solà-Morales, Manuel de. 2005.** *De cosas urbanas: Para una urbanidad material*. Barcelona : Gustavo Gili, 2005.
- Távora, Fernando. 1999.** *Da Organização do Espaço*. s.l. : FAUP, 1999.
- Tortel, François. 2013.** *La voie verte, maillon d'un*. s.l. : Centre d'Études sur les réseaux les transports l'urbanisme et les constructions publiques, 2013.
- . **2012.** *Les sas à vélos*. s.l. : Centre d'Études sur les réseaux les transports l'urbanisme et les constructions publiques, 2012.
- . **2012.** *Vélos et giratoires*. s.l. : Centre d'Études sur les réseaux les transports l'urbanisme et les constructions publiques, 2012.
- Vieira, Álvaro Siza. 2009.** *Imaginar a evidência*. s.l. : Edições 70, 2009.
- VVAA. 1994.** *O Livro de Lisboa*. s.l. : Livros Horizonte, 1994.

[www.bing.com/maps/](http://www.bing.com/maps/)

[www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm](http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm)

[www.lisboaverde.cm-lisboa.pt/](http://www.lisboaverde.cm-lisboa.pt/)

[www.maps.google.com/](http://www.maps.google.com/)

[www.nezclinas.blogspot.pt/2011/05/ciclovias-da-avenida-duque-de-avila.html](http://www.nezclinas.blogspot.pt/2011/05/ciclovias-da-avenida-duque-de-avila.html)

[www.pdm.cm-lisboa.pt](http://www.pdm.cm-lisboa.pt)

[www.ulisses.cm-lisboa.pt/](http://www.ulisses.cm-lisboa.pt/)

## 8. ANEXOS

---

Anexo 1: CÁLCULO TMDA .....	99
Anexo 2: PLANTA DE ESTUDOS URBANÍSTICOS .....	100
Anexo 3: ORTOFOTOMAPA   PRAÇA PROPOSTA.....	101
Anexo 4: CORTE ESQUEMÁTICO   PRAÇA PROPOSTA .....	102



## ANEXO 1: CÁLCULO TMDA

Para determinar os valores do TMDA em UVLE, valor necessário para o correto enquadramento e análise dos eixos viários da área de estudo, recorreu-se ao Processo nº 5249/ CML/ 13, pg.10 e ao Estudo de Tráfego para o Plano de Pormenor do Alto dos Moinhos.

Dado que:

$$15\% \times \text{TMDA} = \text{HPM (soma dos dois sentidos)} + \text{HPT (soma dos dois sentidos)}$$

Então tem-se que:

Rua Conde Almoester

2ª Circular até Rua Conselheiro Barjona Freitas: TDMA = 14400

Rua Conselheiro Barjona Freitas até Rua S. Domingos de Benfica: TDMA = 8500

Rua João Freitas Branco

$$\text{HPM (262 + 296)} + \text{HPT (332 + 212)} = 1102; 1102/15 \Rightarrow x/100 \text{ logo TMDA} = 7346$$

Rua dos Soeiros

$$\text{HPM (317 + 446)} + \text{HPT (316 + 450)} = 1529; 1529/15 \Rightarrow x/100 \text{ logo TMDA} = 10193$$

Estrada da Luz

A norte da Av. Lusíada: TDMA = 16600

Rua Tomás da Fonseca

$$\text{HPM (313 + 408)} + \text{HPT (392 + 230)} = 1343; 1343/15 \Rightarrow x/100 \text{ logo TMDA} = 8953$$





<p>Limite do Concelho de Lisboa</p> <p><b>Vias e desenho urbano</b></p> <p>Existente</p> <p>Proposto</p> <p>Vias e desenho urbano</p> <p>Vias em túnel</p>		<p><b>Conjunto edificado</b></p> <p>Existente</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Construções subterrâneas</li> <li>Campos e recintos de jogos</li> <li>Construções acima do solo - Embasamentos</li> <li>Construções acima do solo</li> <li>Património edificado classificado</li> </ul>	<p><b>Conjunto Edificado</b></p> <p>Proposto</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Polígonos máximos de implantação</li> <li>Embasamentos</li> <li>Edifícios</li> </ul>	<p><b>Espaços Verdes</b></p> <p>Existentes</p> <p>Propostos</p> <p><b>Planos de água</b></p> <p>Existentes</p> <p>Propostos</p> <p>Propostos integrados na Frente Ribeirinha</p>	<p>CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA</p> <p>DIREÇÃO MUNICIPAL DE PLANEAMENTO, REABILITAÇÃO E GESTÃO URBANÍSTICA</p> <p>DEPARTAMENTO DE PLANEAMENTO E REABILITAÇÃO URBANA</p> <p>DIVISÃO DE PROJECTOS E ESTUDOS URBANÍSTICOS</p> <p><b>PLANTA DE ESTUDOS URBANÍSTICOS</b></p> <p>Planta Geral da Cidade com Estudos, Propostos Urbanísticos</p> <p>Município Aprovado e em Elaboração</p> <p><b>Trabalho em Elaboração</b></p> <p>Coordenador de equipa: Susana Raposo</p> <p>Equipa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Diogo Costa - Manuel Magro</li> <li>Sandra Flores - Mariana Espírito</li> </ul> <p>Escalas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1:5.000</li> <li>1:10.000</li> <li>1:20.000</li> <li>1:40.000</li> <li>1:80.000</li> <li>1:160.000</li> <li>1:320.000</li> <li>1:640.000</li> <li>1:1.280.000</li> <li>1:2.560.000</li> <li>1:5.120.000</li> <li>1:10.240.000</li> <li>1:20.480.000</li> <li>1:40.960.000</li> <li>1:81.920.000</li> <li>1:163.840.000</li> <li>1:327.680.000</li> <li>1:655.360.000</li> <li>1:1.310.720.000</li> </ul> <p>26. MARÇO, 2012</p> <p><b>14</b></p>
--	--	--	--	--	--



PASSEIO

CICLOVIA

2 FAIXAS DE RODAGEM

PRAÇA | ÁREA VERDE

PASSEIO

PRAÇA | ÁREA VERDE

2 FAIXAS DE RODAGEM

ESTACIONAMENTO

PASSEIO

