



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Cidade Multinível como conceito impulsionador para a regeneração Urbana da envolvente do
Parque das Nações



Frederico Fernandez Peres de Oliveira | 20101529

(Licenciado)

Projeto Final de Mestrado elaborado para a obtenção do Grau de Mestre em
Arquitetura com especialização em Urbanismo

Orientação Científica:

Professor Doutor Carlos Jorge Henriques Ferreira

JÚRI

Presidente: Professor Doutor Pedro Conceição Silva George

Orientador: Professor Doutor Carlos Jorge Henriques Ferreira

Vogal: Professora Doutora Ana Marta das Neves Santos Feliciano

Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, dezembro, 2018



LISBOA

UNIVERSIDADE
DE LISBOA



FACULDADE DE ARQUITETURA

UNIVERSIDADE DE LISBOA

Cidade Multinível como conceito impulsionador para a regeneração Urbana da envolvente do
Parque das Nações

Frederico Fernandez Peres de Oliveira | 20101529

(Licenciado)

Projeto Final de Mestrado elaborado para a obtenção do Grau de Mestre em
Arquitetura com especialização em Urbanismo

Orientação Científica:

Professor Doutor Carlos Jorge Henriques Ferreira

JÚRI

Presidente: Professor Doutor Pedro Conceição Silva George

Orientador: Professor Doutor Carlos Jorge Henriques Ferreira

Vogal: Professora Doutora Ana Marta das Neves Santos Feliciano

Documento Definitivo

Lisboa, FA ULisboa, dezembro, 2018

Segundo o Novo Acordo Ortográfico

Resumo

A escolha do tema deste trabalho Final de Mestrado recaiu sobre a Cidade Multinível como conceito impulsionador para a regeneração Urbana da envolvente do Parque das Nações.

A área envolvente a poente do Parque das Nações é um espaço esquecido, entre a faixa ribeirinha (fortemente intervencionada em consequência da Exposição Internacional de 1998) e os Olivais (Norte e Sul). Um espaço de grande potencial desconetado dos territórios envolventes devido à forte presença de um património industrial obsoleto e degradado, e confluência de grandes infraestruturas de acessibilidade.

Considerando os objetivos e localização desta proposta foi desenvolvida a compreensão de temáticas sobre a evolução do planeamento urbano, fragmentação urbana, infraestruturas e cidade multinível, como meio de sustentação à resolução das problemáticas identificadas.

A proposta contempla a consolidação da zona a norte da Gare do Oriente e a reestruturação urbana da área a sul. Propõe o desenvolvimento de uma infraestrutura multinível que funcionará como meio de conexão entre territórios até então apartados.

Esta intervenção pretende promover uma imagem arquitetónica de referência e uma qualidade de vivência de espaço público, característico do Parque da Nações, mas contrariamente ao que acontece neste, atuar como um tecido unificador e não como um espaço isolado.

Palavras-chave: Planeamento Urbano; Infraestruturas; Fragmentação Urbana; Cidade Multinível; Parque da Nações.

Abstract

This Master thesis theme is Multilevel City as a driving concept for the urban regeneration of the surroundings areas of *Parque das Nações*.

The surroundings areas of Parque das Nações are a forgotten space, between the riverside strip (heavily intervened as a result of the International Exhibition in 1998) and the area of Olivais (North and South). A space with great potential demarcated by a disconnection with the surrounding territories in consequence of the presence of an obsolete and degraded industrial heritage and the confluence of great accessibility infrastructures.

Considering the objectives and location of this proposal, the understanding of themes as urban planning evolution, urban fragmentation, infrastructures and multilevel city were developed.

The proposal seeks to consolidate the north area of Gare do Oriente and develop an urban reorganization of the south area. It proposes the development of a multilevel infrastructure that will act as a unifying element between separated territories.

This intervention intends to intervene in order to promote an architectural image of reference and a public space quality experience, very characteristic of the Parque das Nações. The resulting area will act as a unifying factor.

Keywords: Urban Planning; Infrastructures; Urban Fragmentation; Multi-Level City; Parque das Nações.

Agradecimentos

À minha família por todo amor e confiança que sempre me transmitiram. Pela confiança e incentivo para lutar pelos meus objetivos.

Em especial, aos meus pais, pelo amor, preocupação, educação, por me proporcionarem todas as condições, por serem os exemplos daquilo que posso almejar a ser no futuro.

À minha namorada que desde o principio foi parte ativa em todo o trabalho que desenvolvi, por todo o apoio, amor e preocupação.

Aos meus irmãos pelo amor e incentivo.

Ao Professor Carlos Henriques Ferreira, por toda a formação, por me inculir o gosto por levar o meu trabalho mais além numa jornada de descoberta, pela introdução ao tema ainda numa fase muito inicial do percurso académico mas sem que o interesse nunca desvanecesse e por fim pela paciência e orientação no meu percurso.

Índice

Resumo	VII
Abstract.....	IX
Agradecimentos.....	XI
Índice	XIII
Índice de Figuras	XV
Índice de Abreviaturas	XX
1. Introdução	23
1.1. Objetivos.....	27
1.2. Metodologia.....	28
2. Cidade Multinível.....	31
2.1. Evolução do conceito de planeamento urbano e a Cidade Multinível	33
2.2. Cidade Multinível uma visão de futuro.....	50
2.3. Caso de referência	60
3. Envolvente do Parque das Nações.....	75
3.1. Lisboa - Zona Oriental	77
3.2. Limite poente do Parque das Nações.....	93
3.3. Estratégia urbana e proposta de intervenção.....	110
4. Considerações finais.....	121
Bibliografia	125
Anexos.....	131

Índice de Figuras

Figura 1 - Sforzinda, a cidade ideal projetada por Filarete, arquiteto renascentista, Séc. XV Fonte: https://www.courses.psu.edu/arch/arch316_clg15/lec06.html	33
Figura 2 - Perspetiva da vila de Unidade e Cooperação mútua de Robert Owen em 1817 Fonte: http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/owen_17.htm	34
Figura 3 - Reforma Urbana de Paris de Haussmann Fonte: https://teoriadourbanismo.files.wordpress.com/2012/03/2-1.jpg	34
Figura 4 - Projeto para Ensanche de Ildefons Cerdà aprovado em 1859 Fonte: BUSQUETS, Joan. 2004. BARCELONA La Construcción urbanística de una ciudad compacta. Barcelona: Ediciones del Serbal, pp.129.	35
Figura 5 - Diagrama The Garden City. Fonte: HOWARD, Ebenezer. 1902. Garden cities of to-morrow. Londres: Swan Sonnenshein & Co., Ltd., pp.23).	36
Figura 6 - Diagrama <i>The Garden City</i> . Fonte: HOWARD, Ebenezer. 1902. <i>Garden cities of to-morrow</i> . Londres: Swan Sonnenshein & Co., Ltd., pp.129).	36
Figura 7 - Esquema <i>The Garden City</i> de Sir Ebenezer Howard Fonte: https://www.theguardian.com/artanddesign/architecture-design-blog/2014/mar/17/ebbsfleet-garden-city-george-osborne	37
Figura 8 - Corte da Rua de Paris em 1910. Fonte: BRITISH ARCHITECTS. 1911. Town Planning Conference: Transactions. Londres: The Royal Institute of British Architects, p. 346.	38
Figura 9 - Corte da Rua do Futuro em Paris em 1910. Fonte: BRITISH ARCHITECTS. 1911. <i>Town Planning Conference: Transactions</i> . Londres: The Royal Institute of British Architects, p. 349. ..	40
Figura 10 - Corte esquemático explicativo dos níveis de circulação para o futuro em Paris em 1910. Fonte: BRITISH ARCHITECTS. 1911. <i>Town Planning Conference: Transactions</i> . Londres: The Royal Institute of British Architects, p. 351.	41
Figura 11 - Perspetiva futurista para o céu de Paris em 1910. Fonte: BRITISH ARCHITECTS. 1911. Town Planning Conference: Transactions. Londres: The Royal Institute of British Architects, p. 356.	42
Figura 12 – Perspetiva de La Ville Radieuse de Le Corbusier. Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier	44
Figura 13 - Planta e maqueta de La Ville Radieuse de Le Corbusier. Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-orbusier/51fae684e8e44e82ac00_00b-ad-classics-ville-radieuse-le-corbusier-image	45
Figura 14 - Axonometria de La Ville Radieuse de Le Corbusier. Fonte: https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier	45
Figura 15 - Perspectiva de La Ville Radieuse de Le Corbusier com Unités em primeiro plano e os centro de negócios em segundo plano. Fonte: CORBUSIER, Le. 1971. <i>The City of To-Morrow</i> . London, pp. 339-382.....	46
Figura 16 - Modelo de distribuição vertical de Hiberseimer Fonte: HILBERSEIMER, Ludwig. 1978. <i>Urban Architecture</i> . Stuttgart. p.17-19.....	46
Figura 17 - Ilustração Plug-in City de Peter Cook de 1964. Fonte: https://www.archdaily.com/399329/ad-classics-the-plug-in-city-peter-cook-archigram	47
Figura 18 - Corte da proposta <i>Slung City</i> de Yona Friedman em 1969 Fonte: MANSFIELD, Howard. 2013. <i>Cosmopolis Yesterday's cities fo the future</i> . Nova Jérсия: Transaction. Publishers, pp. 132	48
Figura 19 – Renders atuais do projeto Mega-roadtown de Paul Rudolph de 1970 Fonte: https://www.archdaily.com/904508/modernist-icon-paul-rudolphs-unbuilt-lomex-completed-in-new-rende-rings?ad_medium=gallery	48
Figura 20 - Corte perspectivado do projeto <i>Mega-roadtown</i> de Paul Rudolph de 1970 Fonte: MANSFIELD, Howard. 2013. <i>Cosmopolis Yesterday's cities fo the future</i> . Nova Jérсия: Transaction. Publishers, pp. 129.	49
Figura 21 - Praça de São Marcos em Veneza, espaço de interação entre a sociedade civil e o Estado social. Fonte: https://www.viajarentreviagens.pt/italia/praca-de-san-marco-no-centro-de-tudo/ . 52	

Figura 22 - Inclusão de espaços verdes como elementos fundamentais ao planeamento urbano. Fonte: POMEROY, Jason. 2014. <i>The skycourt and skygarden: greening the urban habitat</i> . Nova Iorque: Routledge, pp. 29.....	53
Figura 23 - Axonometria ilustrativa da morfologia dos skycourts, de Jason Pomeroy Fonte: POMEROY, Jason. 2014. <i>The skycourt and skygarden: greening the urban habitat</i> . Nova Iorque: Routledge, pp. 43.	55
Figura 24 - Skycourts, skygardens e skybridges de Linked Hybrid, em Beijing de Steve Holl Fonte: Fonte: POMEROY, Jason. 2014. <i>The skycourt and skygarden: greening the urban habitat</i> . Nova Iorque: Routledge, pp. 42.....	55
Figura 25 - Axonometria ilustrativa da exploração social dos skycourts, de Jason Pomeroy Fonte: POMEROY, Jason. 2014. <i>The skycourt and skygarden: greening the urban habitat</i> . Nova Iorque: Routledge, pp. 47.....	56
Figura 26 - Axonometria ilustrativa da exploração dos skycourts como espaços de transição, de Jason Pomeroy Fonte: POMEROY, Jason. 2014. <i>The skycourt and skygarden: greening the urban habitat</i> . Nova Iorque: Routledge, pp. 51.....	57
Figura 27 - Axonometria ilustrativa da exploração da orientação solar e dos espaços verdes dos skycourts de Jason Pomeroy Fonte: POMEROY, Jason. 2014. <i>The skycourt and skygarden: greening the urban habitat</i> . Nova Iorque: Routledge, pp. 55 e 63.....	59
Figura 28 - Diagrama Cidade Vertical de Jason Pomeroy Fonte: POMEROY, Jason. 2014. <i>The skycourt and skygarden: greening the urban habitat</i> . Nova Iorque: Routledge, pp. 269.....	59
Figura 29 - Plantas e cortes esquemáticos do concurso da FUB. Fonte: CANDILIS, George, Alexis Josic, and Shadrach Woods. 1966. <i>Berlin Free University</i> . <i>Architectural Forum</i> no 124, pp.152-153)....	60
Figura 30 - Composição de imagens sobre o painel sandwich e a estrutura em aço da FUB. Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. <i>BFU/Nine Evaluations</i> . <i>Architecture Plus</i> . Baltimore: Penguin Books., pp. 42-43.....	61
Figura 31 - Planta do piso térreo vencedora de concurso da FUB. Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. <i>BFU/Nine Evaluations</i> . <i>Architecture Plus</i> . Baltimore: Penguin Books., pp. 34.....	64
Figura 32 - Planta do piso térreo vencedora de concurso da FUB. Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. <i>BFU/Nine Evaluations</i> . <i>Architecture Plus</i> . Baltimore: Penguin Books., pp. 34.....	64
Figura 33 - Maquetas esquemáticas dos espaços livres e de circulação para a proposta de concurso de Frankfurt-Romerber (1963) à esquerda e plantas de circulação e espaços livres do concurso da FUB (1963) à direita. Fonte: CHALJUB, Bénédicte. Candilis, Josic, Woods. Paris: In-fólio, Património do Centro de Monumentos Nacionais. 2010. Impresso., pp.158.....	65
Figura 34 - Planta de localização da FUB. Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. <i>BFU/Nine Evaluations</i> . <i>Architecture Plus</i> . Baltimore: Penguin Books., pp. 34.....	66
Figura 35 - Diagrama de implantação da FUB. Fonte: WOODS, Shadrach. Shadrach Woods <i>Architectural Records and Papers</i> . Nova Iorque: Columbia University.....	67
Figura 36 - Vista aérea da FUB. Fonte: FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. <i>Free University, Berlin: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm</i> . <i>Exemplary Projects</i> . London: Architectural Association., pp. 16.....	67
Figura 37 - Planta da FUB. Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. <i>BFU/Nine Evaluations</i> . <i>Architecture Plus</i> . Baltimore: Penguin Books., pp. 38.....	68
Figura 38 - Fotografia interior da FUB. Fonte: FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. <i>Free University, Berlin: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm</i> . <i>Exemplary Projects</i> . London: Architectural Association., pp. 83.....	69
Figura 39 - Diagrama de concurso demonstrativo dos padrões de circulação primários e secundários da FUB. Fonte: FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. <i>Free University, Berlin: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm</i> . <i>Exemplary Projects</i> . London: Architectural Association., pp.20.....	70
Figura 40 - Cortes da FUB. Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. <i>BFU/Nine Evaluations</i> . <i>Architecture Plus</i> . Baltimore: Penguin Books.....	70
Figura 41 - Fotografia exterior da FUB demonstrativa das escadas em espiral Fonte: FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. <i>Free University, Berlin: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm</i> . <i>Exemplary Projects</i> . London: Architectural Association., pp. 77.....	71
Figura 42 - Vista rasante de Lisboa publicada em 1572, de George Braunio. Fonte: http://maislisboa.fcsh.unl.pt/lisboa-medieval-em-tres-atos/	77

Figura 43 - Pintura ilustrativa da destruição do Terramoto de 1755 em Lisboa, autor desconhecido Fonte: https://i1.wp.com/ncultura.pt/wp-content/uploads/2017/11/Terramoto-acompanhado-de-maremoto-em-Lisboa-no-ano-de-1755-1-e1509524253573.jpg?resize=640%2C352	78
Figura 44 - Planta da Avenida da Liberdade (à esquerda) e a Plano geral da cidade em 1903 (à direita), de Ressano Garcia Fonte: http://arquitecturaurbanismo-usaz.blogspot.com/2015/03/5-marco-2015-sumario-dese-nho-urbano.html	79
Figura 45 - Planta (à esquerda) e perspetiva aérea (à direita) do Aeroporto Marítimo do Cabo Ruivo. Fonte: http://restosdecoleccion.blogspot.com/2010/05/hidroavioes-em-portugal.html	79
Figura 46- Fotografias Aeroporto Marítimo do Cabo Ruivo. Fonte: http://restosdecoleccion.blogspot.com/2010/05/hidroavioes-em-portugal.html	80
Figura 47 - Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa (PGUEL), Étienne de Gröer, de 1948. Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm	80
Figura 48 - Exposição do Mundo Português em 1940 Fonte: https://www.dn.pt/media/interior/exposicao-do-mundo-portugues-em-1940-5322578.html	81
Figura 49 - Plano de melhoramentos do porto de Lisboa de 1946 Fonte: https://theportandthecity.wordpress.com/2016/11/21/evolution-of-the-waterfront-and-the-port-of-lisbon-from-1887-to-1974/plano-de-melhoramentos-1946/	81
Figura 50 - Planta do Plano Diretor de Urbanização de Lisboa (PDUL), de 1959 Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm	82
Figura 51 - Plano Geral de Urbanização de Lisboa (PGUL), de 1967 Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm	82
Figura 52 - Plano Estratégico de Lisboa (PEL), de 1992 Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm	83
Figura 53 - Planta do Plano Diretor Municipal de Lisboa de 1994 Fonte: https://www.science-direct.com/science/article/pii/S0264275110000168	84
Figura 54 - Planta de Zonamento do POZOR. Fonte: http://www.fat.pt/Architecture/project?lang=EN&m=4&s=2&c=61	85
Figura 55 - Possíveis localizações para a Exposição Mundial de Lisboa para 1998 Fonte: LEOTE, Isabel Nava. 2015. A adaptabilidade das malhas urbanas - função do traçado, uso e serviço à mobilidade: Estudo do tipo “supermanzana” – casos em Barcelona e Lisboa. Tese (Mestrado em Arquitectura). Instituto Superior Técnico. Universidade de Lisboa. Lisboa, pp. 121.	86
Figura 56 - Axonometria (em cima) e Planta (em baixo) do Plano Diretor Preliminar do Arq. Carlos Duarte e do Arq. José Lamas, de 1991. Fonte: VILLALOBOS, Bárbara; MOREIRA, Luís. 1998. <i>Lisboa Expo'98 arquitectura</i> . Lisboa: Blau, pp. 28.	87
Figura 57 - Planta do Paque das Nações - Planos de Pormenor Fonte: http://www.portaldasnacoes.pt/item/planos/	88
Figura 58 - Planta de implantação no Município de Lisboa da área envolvente à zona de intervenção da Expo'98. Fonte: FERREIRA, V. M. e INDOVINA, F. 1999. A Cidade da Expo '98. Lisboa: Bizâncio, pp.171.....	88
Figura 59 - Planta da Zona Oriental de Lisboa, da Câmara Municipal de Lisboa. Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/zonas/oriental	89
Figura 60 - Fotografias da ZI antes da EXPO'98. Fonte: https://www.publico.pt/2018/06/10/local/noticia/uma-cidade-escondida-na-sucata-1833758#&gid=1&pid=19	90
Figura 61 - Fotografia da ZI após a limpeza antes da EXPO'98 (à esquerda) e o recinto de exposição durante a EXPO'98. Fonte: VILLALOBOS, Bárbara; MOREIRA, Luís. 1998. <i>Lisboa Expo'98 arquitectura</i> . Lisboa: Blau, pp. 12.	91
Figura 62 - Planta de implantação no Município de Lisboa da área envolvente à zona de intervenção da Expo'98. Fonte: FERREIRA, V. M. e INDOVINA, F. 1999. A Cidade da Expo '98. Lisboa: Bizâncio, pp.172.	92
Figura 63 - Imagem da área de intervenção Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em ortofotoma.....	93
Figura 64 - Planta de Ordenamento do Território do Plano Diretor Municipal de 2012 Fonte: http://ssaigt.dgotdu.pt/i/Planta_de_Ordenamento_12335_1.jpg	94

Figura 65 - Planta BIP/ZIP de Lisboa Fonte: http://habitacao.cm-lisboa.pt/imgs/imagens/1509362508P6iQB4na1Lj49LO8.jpg	95
Figura 66 - Extrato do PDML Fonte: Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.....	96
Figura 67- Planta de Estrutura Ecológica. Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia da CML.....	97
Figura 68 - Planta de riscos Naturais antrópicos I. Fonte: Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.....	98
Figura 69 - Planta de Riscos Antrópicos II. Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia da Câmara Municipal de Lisboa.	98
Figura 70 - Planta de servidões administrativas e restrições de utilidade pública. Fonte: Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.	99
Figura 71 - Planta de Imóveis, conjuntos e sítios classificados e em vias de classificação. Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia da Câmara Municipal de Lisboa.....	100
Figura 72 – A - Vila Gouveia; B - Rua da Centieira; C - Edifício Kores; D - Antigas Instalações da Refinaria do Cabo Ruivo. Fonte: Fotografias do autor.....	100
Figura 73 - Planta de canais e infraestruturas. Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia da Câmara Municipal de Lisboa.	101
Figura 74 - Planta de morfologia do terreno. Fonte: Imagem produzida pelo auto com base cartográfica da CML.....	101
Figura 75 - Imagem comparativa da evolução da linha costa Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia histórica da Câmara Municipal de Lisboa.	102
Figura 76 - Planta histórica 1910 (Silva Pinto). Imagem produzidas pelo autor com base em planta histórica.	103
Figura 77 - Planta histórica 1950 (CML). Imagem produzidas pelo autor com base em planta histórica.	103
Figura 78 - Planta histórica 1970 (CML). Imagem produzidas pelo autor com base em planta histórica.	104
Figura 79 - Planta atual (CML). Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.	104
Figura 80 - Planta cadastral (CML). Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML. .	105
Figura 81 - Mapa da evolução da população residente entre 2001 e 2011. Fonte: Imagem produzida pelo auto com base em informações do INE.	106
Figura 82 - Maqueta do Operativas do Plano de Urbanização da Área Envolvente à Estação do Oriente. Fonte: http://lx-projectos.blogspot.com/2009/09/pu-da-envolvente-da-estacao-do-oriente.html	106
Figura 83 - Planta das Subunidades Operativas do Plano de Urbanização da Área Envolvente à Estação do Oriente. Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/planos-de-urbanizacao/planos-de-urbanizacao-em-elaboracao/elaboracao-do-plano-de-urb	107
Figura 84 - Visualização 3D do Plano de Pormenor Parque do Oriente. Fonte: http://www.lidera.info/?p=MenuContPage&MenuId=19&ContId=28	107
Figura 85 - Planta do Projeto para o novo Campus EPAL. Fonte: http://lx-projectos.blogspot.com/2012/12/campus-epal.html	108
Figura 86 - Planta da Unidade de Execução a Poente da Gare do Oriente Fonte: http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/unidades-de-execucao/unidade-de-execucao-a-poente-da-gare-do-oriente	108
Figura 87- Planta Urbana adaptada da escala 1: 5000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	110
Figura 88- Planta parcial da proposta à escala 1:5000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	111
Figura 89 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	111
Figura 90 - Corte esquemático das infraestruturas de estacionamento. Fonte: Imagem produzida pelo autor.	112
Figura 91 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	112
Figura 92 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	113

Figura 93 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.	113
Figura 94 - Corte esquemático da relação e percursos entre a habitação. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	114
Figura 95 - Corte esquemático das transições da linha férrea. Fonte: Imagem produzida pelo autor.	114
Figura 96 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.	115
Figura 97 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.	115
Figura 98 - Corte esquemático das relações entre os estacionamento e infraestruturas comerciais com os percursos urbanos. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	115
Figura 99 - Planta de proposta urbana adaptada da planta à escala 1: 1000. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	116
Figura 100 – Axonometria de funções. Fonte: Imagem produzida pelo autor.	117
Figura 101 - Planta de cobertura adaptada da planta à escala 1: 500. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	117
Figura 102 - Planta do piso térreo adaptada da planta à escala 1: 500. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	118
Figura 103 - Perspetiva da proposta. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	118
Figura 104- Perspetiva da proposta. Fonte: Imagem produzida pelo autor.....	119

Índice de Abreviaturas

AI - Área de Intervenção

AML - Área Metropolitana de Lisboa

BIE - Bureau International des Expositions

BIP/ZIP - Bairros e zonas de Intervenção Prioritária

CIAM - Congresso Internacional de Arquitetura Moderna

CML - Câmara Municipal de Lisboa

CNCDP - Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses

FUB - Free University of Berlin

GEU - Gabinete de Estudos de Urbanização

IGT - Instrumento de Gestão Territorial

INE - Instituto Nacional de Estatística

PDM - Plano Diretor Municipal

PDML - Plano Diretor Municipal de Lisboa

PDUL - Plano Diretor de Urbanização de Lisboa

PEL - Planos Estratégicos de Lisboa

PER - Programa Especial de Realojamento

PGUCL - Plano Geral de Urbanização de Lisboa

PGUEL - Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa

PNPOT - Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território

POZOR - Plano de Ordenamento da Zona Ribeirinha

PP - Planos de Pormenor

PROT - Plano Regional de Ordenamento do Território

PROT-AML - Plano Regional de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa

UOPG 2 - Unidade Operativa de Planeamento e Gestão 2 - Oriental

XX

VALIS - Plano estratégico para a preservação e valorização do património
arquitetónico e urbanístico de Lisboa

ZI - Zona de Intervenção

Capitulo 1

Introdução

1. Introdução

O presente Projeto Final de Mestrado tem como título *Cidade Multinível como conceito impulsor para a regeneração Urbana da envolvente do Parque das Nações*.

O projeto permite através da investigação o desenvolvimento de conhecimentos relacionados com o Planeamento Urbano e a Cidade Multinível. Com intuito de desenvolver uma proposta urbana para a área envolvente do Parque das Nações foi aprofundado o conhecimento sobre a cidade de Lisboa e mais especificamente sobre a Zona Oriental.

Aprofundam-se problemáticas relacionadas com a evolução do planeamento e gestão da cidade, infraestruturas, património industrial e cidade ocasional¹.

Na década de 30 a Zona Oriental da cidade foi promovida como uma área de indústrias perigosas (químicas e petrolíferas), que com o passar do tempo se tornaram indústrias obsoletas e desativadas. Mas as marcas dessas atividades persistiram e ficaram edifícios fabris em ruínas, um espaço habitacional pobre e bairros operários antigos.

O final da década de 70 marca o início de um processo de viragem da mentalidade sobre a relação da frente ribeirinha e cidade. Tem começo um período de desindustrialização e de eliminação das barreiras urbanas que impedem a relação da cidade com o rio. Os espaços ribeirinhos passam a ser alvo de uma grande procura devido ao seu carácter paisagístico singular.

O Parque das Nações representa na cidade de Lisboa um espaço de cariz especial. O ponto de partida foi a Exposição Mundial em 1998 que proporcionou a oportunidade de recuperar e redirecionar a utilização de uma área abandonada e degradada. Esperava-se que esta operação tivesse um efeito contagiante nos limites que a rodeiam, mas esse efeito não se verificou. O contraste existente nos limites do Plano Urbano é ainda evidente.

A regeneração destes territórios é fundamental numa perspetiva de integração do Parque das Nações no conceito de cidade. Contudo existem um conjunto de características de desenho urbano, infraestruturais e sociais que podem representar um obstáculo.

¹ Cidade que não resulta do êxito de um Plano, mas de uma soma de ocasiões, entre as quais grandes eventos, procurados e utilizados pelo impulso económico que apresentam (Indovina, 1999, pp.142).

A proposta urbana pretende reestruturar o território, consolidando determinados territórios e promovendo um novo conceito urbano para áreas abandonadas. O património industrial e histórico será reabilitado e adaptado a funções atuais. As infraestruturas serão articuladas com o espaço público numa tentativa de criar uma maior permeabilidade urbana.

1.1. Objetivos

O trabalho desenvolvido procura analisar o território que envolve a ponte o Parque das Nações, enaltecendo as suas potencialidades e identificando as suas debilidades.

O principal objetivo do Projeto Final de Mestrado passa pelo desenvolvimento de uma proposta urbana com o intuito de reestruturar e requalificar a área de intervenção, assim como vencer as barreiras que impedem a relação com as áreas envolventes, considerando o desenvolvimento do conceito de cidade multinível como suporte a essa proposta.

A análise e estratégia definidas para esta proposta deverão englobar várias escalas de aproximação: a da AML, a municipal (Lisboa e Loures) e a da área de intervenção. A proposta pretende desenvolver uma intervenção que tem como objetivos a reabilitação do território e a promoção da regeneração urbana. Deverá atuar como elemento impulsionador da regeneração urbana entre territórios consolidados.

A articulação das infraestruturas de acessibilidades e mobilidade (viárias, ferroviárias e pedonais) e desenvolvimento do espaço público integrado será fundamental da fomentação destes espaços como elementos potenciadores da relação entre os vários tecidos urbanos.

O desenvolvimento de habitação, comércio e serviços é fundamental para contrariar as tendências demográficas, mas sempre com a preocupação de preservar o património cultural e histórico.

1.2. Metodologia

No Projeto Final de Mestrado será utilizado o método de abordagem qualitativa, enquadrada no caso de estudo. Encontra-se estruturado em três componentes metodológicas.

A primeira componente metodológica consiste no desenvolvimento conceptual com o devido enquadramento e contexto sobre: a evolução do planeamento urbano, onde foram analisados autores como Joan Busquets, Le Corbusier, Vítor Matias Ferreira, Ebenezer Howard, Nuno Portas; a cidade multinível, com autores de referência como Eugène Hénard, George Candilis, Shadrach Woods e Jason Pomeroy. O desenvolvimento conceptual tem como base uma análise de informação recolhida que se encontra enquadrada na bibliografia. Foram estabelecidos conceitos fundamentais à delineação da estratégia de intervenção através de discussão e sobreposição de conceitos.

A segunda componente metodológica define e enquadra a área de estudo na cidade de Lisboa e na Zona Oriental. Para tal recorreu-se a documentação histórica, cartográfica e estatística. Foi considerada a sua evolução histórica e correspondente articulação com os planos e instrumentos de gestão territorial do município de Lisboa e de Loures. Com intuito de desenvolver uma análise mais aproximada, foi utilizado o método de observação *in loco*, onde foi possível identificar as características da área de análise e registá-los sobre a forma de levantamentos topográficos, fotografias e desenhos. Foram analisados e comparados projetos de referência que visavam ultrapassar problemáticas semelhantes para identificar fatores de sucesso.

A terceira componente procura articular os conceitos teóricos e de análise desenvolvidos, com uma proposta de projeto. Partindo de uma escala mais abrangente procurou-se desenvolver uma estratégia integrada na AML e depois nos municípios de Lisboa e Loures. Posteriormente foi desenvolvida uma proposta urbana à escala 1:5000, que mostra as estratégias globais. De seguida foi feita uma aproximação à área de intervenção com o desenvolvimento de uma proposta urbana para potenciar a área poente da Gare do Oriente como elemento unificador do território, às escalas 1:1000 e 1:500.

Concisamente, o Projeto Final de Mestrado estrutura-se em três componentes metodológicas, que procuram através de um processo continuado desenvolver uma plataforma sustentada em conceitos teóricos de autores de referência e numa profunda análise histórica e atual da área, que suporte o desenvolvimento de uma proposta urbana.

Capítulo 2

Cidade Multinível

2.1. Evolução do conceito de planeamento urbano e a Cidade Multinível

A origem das primeiras cidades remonta à Mesopotâmia, com Uruk sendo possivelmente a primeira cidade (aproximadamente 5000 a.C.). Outras cidades surgiram em civilizações clássicas como a Egípcia e Grega. Apesar das formas orgânicas existia já uma separação dos usos do solo. Hippodamus de Miletus (498 a 408 a.C.) foi responsável pelo desenho de algumas cidades gregas como Piraeus. Cidades bem organizadas eram características da civilização Romana, com uma grelha bem definida com duas ruas de maior relevância o Decumanus² e o Cardo³ (Couch, 2016, pp.16).

O desenho da Cidade foi tópicos de desenvolvimento de artistas como Filarete e Francesco di Giorgio Martini, que criaram diagramas em forma de estrela ou de polígono, que delineariam o traçado das cidades (dos primeiros relacionados com o planeamento urbano). Sforzinda, a cidade ideal de Filarete, foi planeada com uma descrição em grande detalhe, desde o palácio do príncipe até à catedral, englobando espaços para comerciantes, artesãos e prisões. (Giedion,1967, pp. 45-47).



Figura 1 - Sforzinda, a cidade ideal projetada por Filarete, arquiteto renascentista, Séc. XV | Fonte: https://www.courses.psu.edu/arch/arch316_clg15/lec06.html

² Rua com uma orientação de Este para Oeste de fins tipicamente militares.

³ Rua de grande importância com uma orientação de Norte para Sul que intersectava o fórum e o mercado.

Charles Fourier e Robert Owen basearam o planeamento de New Lanark (Escócia) em fatores sociais e necessidades fisiopsicológicas dos seus habitantes. Desenvolveu *Villages of Unity and Mutual Co-operation*, aldeias cooperativas para no máximo 1500 pessoas, onde combinava indústria e agricultura (Donnachie, 2007, pp.19-34).

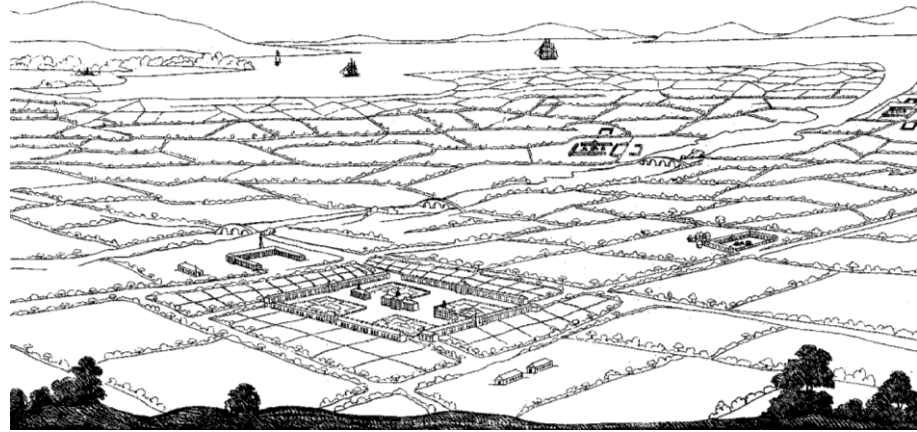


Figura 2 - Perspetiva da vila de Unidade e Cooperação mútua de Robert Owen em 1817 | Fonte: http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/owen_17.htm

No final do século XIX surgem esquemas visionários, acompanhados pela Revolução Industrial e pelo êxodo rural, promovendo a passagem de uma sociedade predominante agrícola para uma sociedade urbana. Com a formação de uma nova classe, o operariado, surgem zonas da cidade predominantemente associadas à mesma. O crescimento da população residente nas cidades, os meios de transporte, as condições de higiene e os novos paradigmas sociais e económicos, levam à necessidade de desenvolvimento de novas hipóteses de organização urbana.

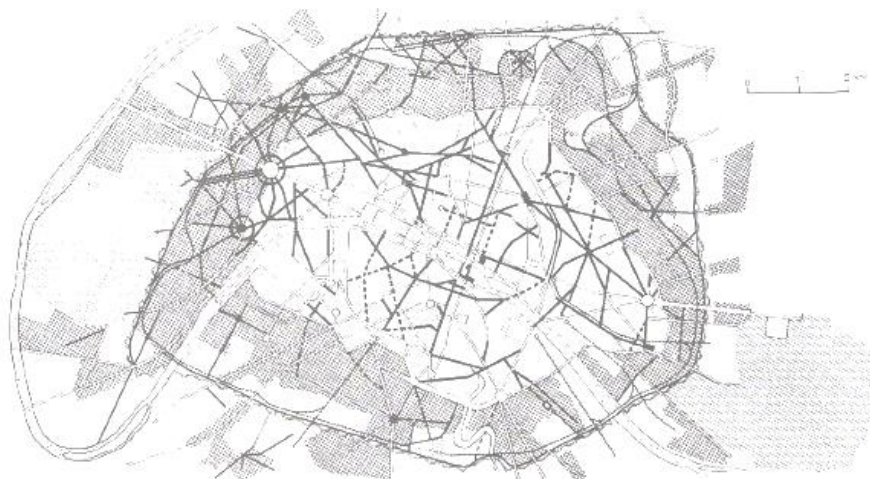


Figura 3 - Reforma Urbana de Paris de Haussmann | Fonte: <https://teoriadourbanismo.files.wordpress.com/2012/03/2-1.jpg>.

À semelhança das problemáticas que surgiam por todas as cidades da Europa, a renovação urbana de Paris de Haussmann (1851-1870) procurou implementar

melhorias ao nível da circulação, assim como estabelecer uma nova imagem de modernidade, através da implementação de novos princípios de vigilância, higiene e dignidade.

Ildefonso Cerdà, com a obra pioneira a *Teoría General de la Urbanización*, planeou uma reformulação para Barcelona, através do plano de Ensanche (1860). Este plano refletia uma ideia de extensão ilimitada para a cidade com base num planeamento urbano moderno, conseguindo estabelecer uma relação com a cidade tradicional sem que esta fosse limitativa nas ambições de traçado. Apoiado na crescente preocupação europeia em melhorar as condições de higiene, procurou para tal aplicar traçados mais rigorosos e perfis de rua com destaque para infraestruturas que as suportariam. A circulação teria um enfoque especial nas condições contraditórias à boa circulação mecânica e pedestre através do estabelecimento de uma forte hierarquização de vias. O plano introduz uma nova relação dinâmica sobre a cidade contruída e a cidade expectante, que engloba a possibilidade de mudança da cidade existente em prol de uma melhoria ao nível das condições de vida num espaço altamente densificado (Busquets, 2004, pp. 100-151).

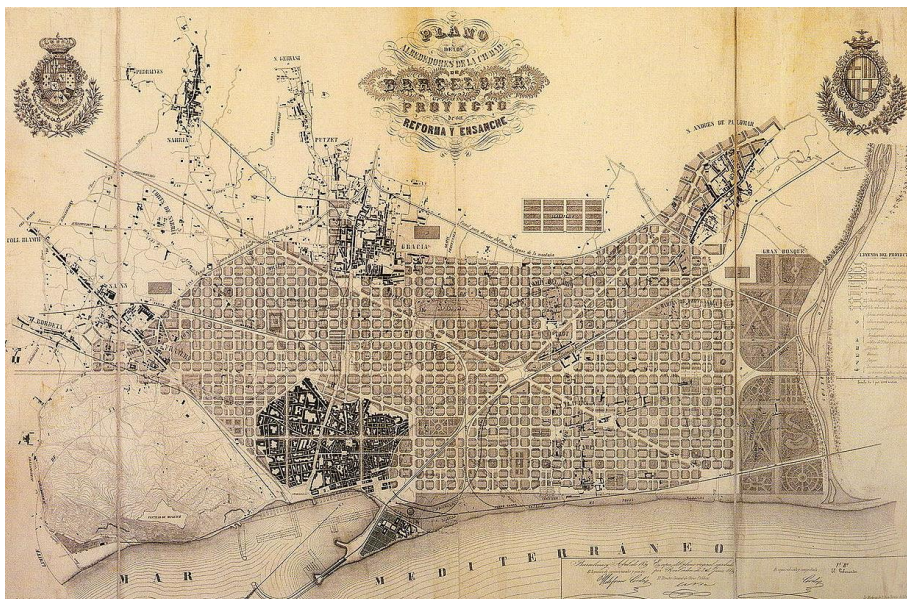


Figura 4 - Projeto para Ensanche de Ildefons Cerdà aprovado em 1859 | Fonte: BUSQUETS, Joan. 2004. BARCELONA La Construcción urbanística de una ciudad compacta. Barcelona: Ediciones del Serbal, pp.129.

A natureza adquire uma posição de muita relevância na constituição de hipóteses de planeamento urbano. *The Garden City* (surge em 1898 e foi revisto em 1902) teve a sua origem no Reino Unido e trata-se de um método de planeamento urbano que define comunidades autocontidas, circundadas por cinturões verdes. Previa uma proporcionalidade entre as áreas destinadas a residências, indústria e agricultura. Estas cidades acomodariam cerca de 32000 pessoas, num terreno de 2400 hectares,

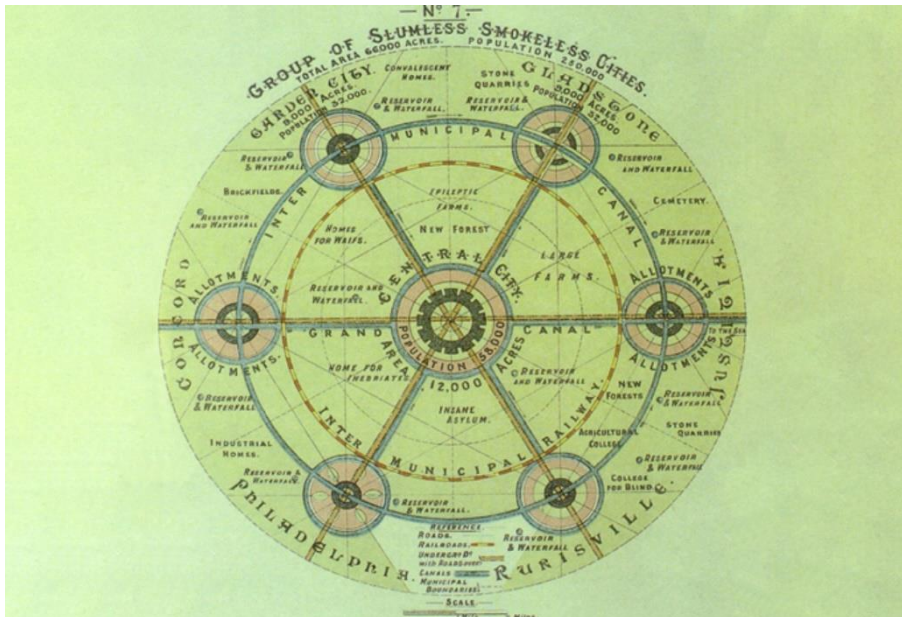


Figura 7 - Esquema *The Garden City* de Sir Ebenezer Howard | Fonte: <https://www.theguardian.com/artanddesign/architecture-design-blog/2014/mar/17/ebbsfleet-garden-city-george-osborne>

Esta visão tinha como principal preocupação a deterioração que se verificava nas cidades, quer pelo crescente incremento no valor de densidade populacional, assim como pela inexistência de infraestruturas que dessem resposta ao seu desenvolvimento. Com base nestas preocupações, procurou desenvolver um modelo que possibilitasse à classe trabalhadora uma alternativa à vida “insalubre” das cidades.

Em 1910, Paris já se questionava de que forma os avanços científicos e industriais iriam influenciar o planeamento urbano. Um dos aspetos a ter conta é o fator tempo. A partir do momento em que um plano é feito entra imediatamente num processo de desatualização, o que faz com que um urbanista com uma perspetiva futurista possa elaborar uma estratégia que se manterá adequada durante um período mais longo. Mas esta visão orientada para o futuro cria uma ténue separação entre o real e o imaginário. Compreender esta estreita fronteira permite manter os seus argumentos dentro de limites razoáveis (Hénard, 1910, p.357).

Independentemente do caminho que as inovações científicas e industriais sigam deverá sempre existir em cada comunidade urbana um centro de intensa atividade, onde edifícios serão projetados perto uns dos outros. É uma certeza mesmo para o futuro. As relações criadas entre os mesmos são algo em constante mutação, que devem acompanhar as necessidades de uma determinada época. Para que se possa realizar comparações ao nível funcional e organizacional entre o passado e o presente, variações resultantes da evolução tecnológica terão de ser relegadas para uma segunda instância. (Hénard, 1910, p.358).

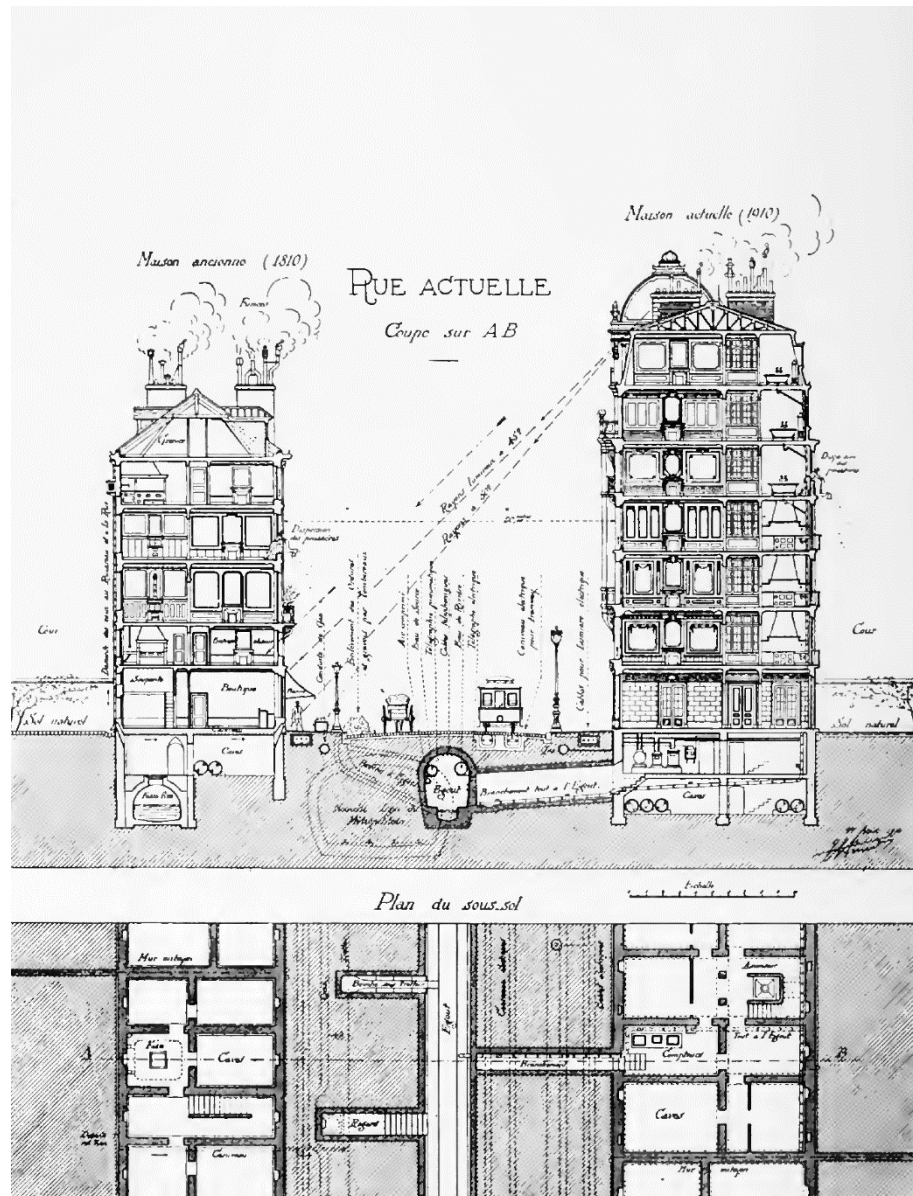


Figura 8 - Corte da Rua de Paris em 1910. | Fonte: BRITISH ARCHITECTS. 1911. Town Planning Conference: Transactions. Londres: The Royal Institute of British Architects, p. 346.

No passado a habitação sempre reteve muito mais importância que a rua. A sua importância diminuta relacionava-se com o olhar depreciador que existia e que a caracterizava modestamente como antigos caminhos de solo rural pavimentados e demarcados por vias, que se sobreponham ao esgoto, construído inicialmente com a única finalidade de levar chuva e águas residuais.

Mas com o passar do tempo o solo acabou por receber uma grande variedade de funções. Primeiro com canalizações de águas puras e fluviais, depois com tubos de ar comprimido através dos quais circulavam cápsulas com mensagens, e por fim a passagem de cabos telefónicos (um sistema que crescia de dia para dia). Com o passar do tempo estas condutas estavam de tal forma congestionadas que se verificava já uma incapacidade para receber os cabos para fornecimento de energia

elétrica. Foi necessário criar novas condutas posicionadas em solo mais profundo, pois caso contrário ficariam muito próximas das fontes de gás. Todos estes tubos foram colocados sem obedecer a qualquer tipo de regra.

As reparações que eram necessárias, pertencendo todos estes abastecimentos a companhias privadas ou departamentos de administração diferentes, eram feitas separadamente sem qualquer plano de cooperação. Estava em falta um conjunto de melhorias de serviços e infraestruturas. A vivência de Paris atingia em 1910 uma situação crítica, sendo uma das questões mais preocupantes a pouca orientação da cidade para o futuro (Hénard, 1910, p.358-359).

A realização de constantes intervenções levantava em primeira instância, problemas ao nível do bom funcionamento da cidade, e em segundo lugar, acarretava custos desnecessários. Para Hénard o principal problema assentava no pressuposto de que o nível da estrada deve ser o nível do solo, apontando que as estradas deveriam pelo menos estar um metro acima do nível do solo para poderem conter todas as instalações necessárias. Este aumento do nível das estradas deveria ser acompanhado pelo conseqüente aumento do nível do edificado, para que ficasse ao nível da rua. A estrada deveria ser construída sobre uma espécie de ponte, a qual nunca deveria ser condicionada a menos que fosse necessária alguma reparação do pavimento. Esta plataforma deveria ser construída com uma altura de 5 metros e assente em duas paredes que se encontrassem paralelas aos edifícios, ligeiramente espaçadas, e suportada entre estas paredes por colunas que se distanciassem entre si 4 a 5 metros. Por baixo estariam suspensos todos os tubos pelos quais passariam as instalações necessárias (tubos de aspiração, ar comprimido, água do rio, água esterilizada, combustível, ar puro e todos os cabos elétrico como os de telefone, luz, correntes de alta frequência). Mais abaixo existiriam 4 linhas férreas separadas por um metro com 2,25m de altura que seriam facilmente acessíveis onde andariam comboios ou pequenos camiões para a remoção do lixo. As duas linhas centrais serviriam para viagens mais longas, enquanto as outras duas serviriam para compensar os comboios, e estariam ligadas a linhas privadas que levariam até às casas. O acesso às casas seria feito por uma abertura onde entrariam os camiões, culminando com uma adega fechada por duas portas que obrigaria a uma dupla autorização para entrar, a do dono do espaço em questão e da autoridade administrativa.

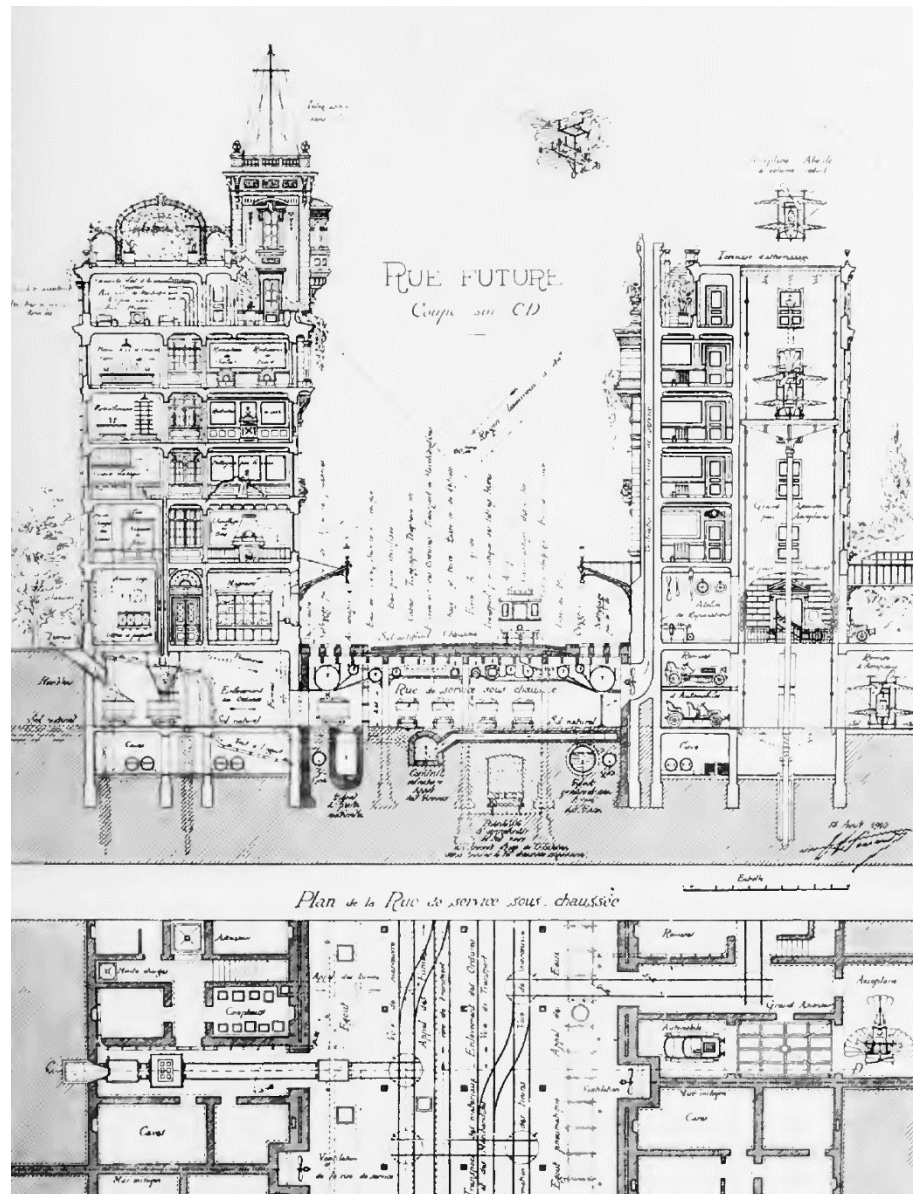


Figura 9 - Corte da Rua do Futuro em Paris em 1910. | Fonte: BRITISH ARCHITECTS. 1911. *Town Planning Conference: Transactions*. Londres: The Royal Institute of British Architects, p. 349.

Esta rua subterrânea estaria iluminada permanentemente por lâmpadas incandescentes. Teria ventilação natural assistida por ventoinhas e assegurada através de altas chaminés em intervalos regulares, que se encontrariam em paredes entre as casas. Cada fachada estaria separada por 2 metros da seguinte onde estaria localizado o tubo de ventilação. Por baixo do nível natural do terreno estaria o esgoto, que poderia ser diminuído visto que agora seria unicamente utilizado para o transporte águas drenadas. Ao centro da estrada de serviço existiria uma conduta à prova de fogo para transporte de fumos, assumindo que algumas casas manteriam o método antiquado de aquecimento com madeira ou carvão (Hénard, 1910, p.360-365).

Este arranjo resultaria numa divisão da rua em duas partes, uma acima do solo, unicamente para tráfego de pedestres e veículos ligeiros e outra localizada por baixo

do nível do solo e subsolo, que asseguraria aspetos fundamentais à manutenção da cidade, tais como a passagem de infraestruturas (eletricidade, esgotos, entre outras) transporte de mercadorias e remoção de lixo. Caso fosse necessário passar novas instalações, ou uma nova linha de transportes, que necessitassem de mais espaço, esse espaço deveria ser obtido aumentando a profundidade ao nível do subsolo, sem que de maneira alguma essas transformações tivessem impacto sobre aquilo que se passava no nível mais alto da rua.

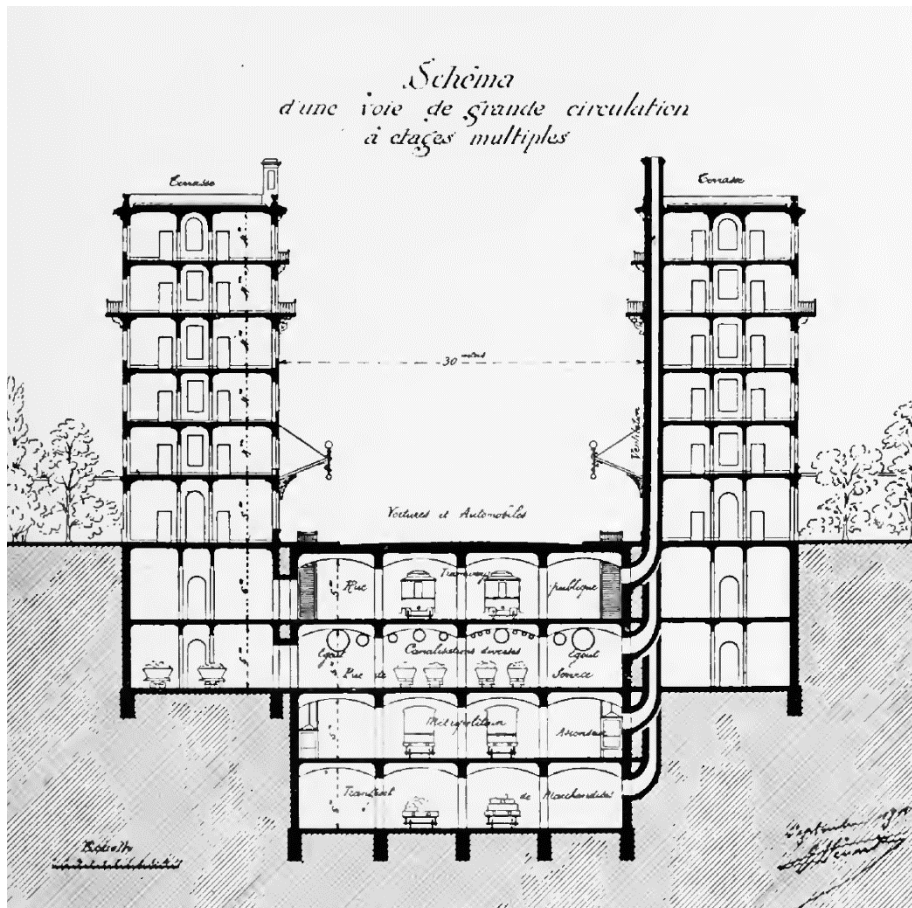


Figura 10 - Corte esquemático explicativo dos níveis de circulação para o futuro em Paris em 1910. | Fonte: BRITISH ARCHITECTS. 1911. *Town Planning Conference: Transactions*. Londres: The Royal Institute of British Architects, p. 351.

Adaptando este plano a uma cidade com tráfego muito intenso poderia ser necessário criar mais níveis para a rua. Partindo sempre do princípio que o nível superior da rua seria para pessoas e carruagens, o segundo para transportes férreos, o terceiro para passagens de instalações e tubos necessários e o quarto para transporte de mercadorias. Deveria existir uma relação direta entre o número de níveis da rua e o número de níveis dos edifícios. A relação entre a altura dos edifícios e a largura da rua, deveria ser calculada com base numa linha a 45° partindo do lado oposto da rua. Ainda assim, a fim de possibilitar uma maior variedade arquitetónica deveria ser consentido aos proprietários a hipótese de construção de torres. Os telhados

representavam também um elemento que se encontrava desatualizado, tendo em conta a boa qualidade e durabilidade dos materiais utilizados na construção da época, manter a construção dos telhados com materiais com uma esperança máxima de 40 anos deixou de fazer sentido. A este aspeto construtivo e económico, juntava-se ainda um carácter estético e social de possível aproveitamento dos telhados como um espaço verde (Hénard, 1910, p.363).

O autor antecipa também a necessidade de criar regras para regulamentação da circulação de aviões nas cidades. Fascinado com a possível evolução da aviação fala no papel da cidade como ponto de orientação para os aviadores, criando uma planta de cidade onde existiriam torres posicionadas de forma pré estabelecida de maneira a permitir aos aviadores terem pontos de orientação.

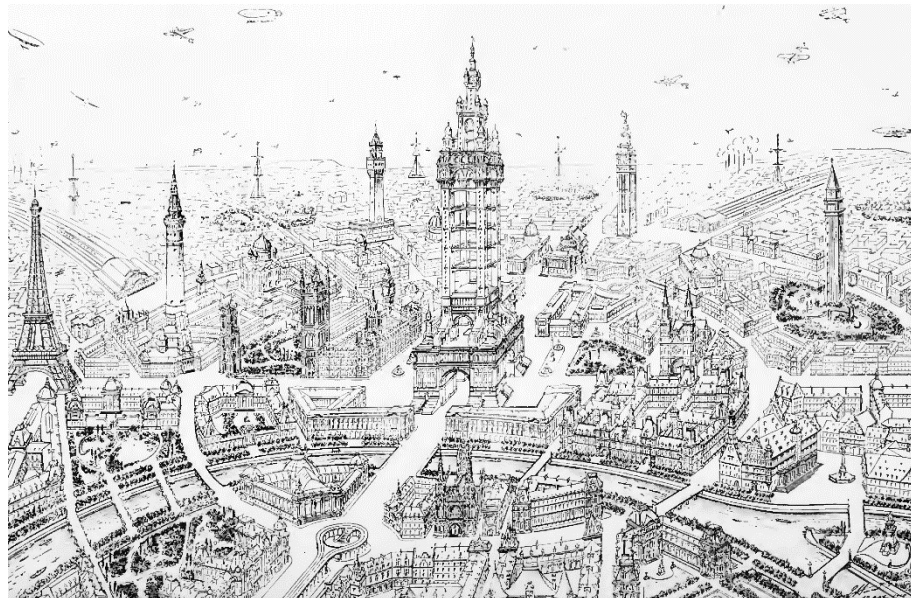


Figura 11 - Perspetiva futurista para o céu de Paris em 1910. | Fonte: BRITISH ARCHITECTS. 1911. Town Planning Conference: Transactions. Londres: The Royal Institute of British Architects, p. 356.

Sem dúvida que estas medidas seriam mais fáceis de implementar numa nova cidade em vez de enfrentar todas as condicionantes de uma cidade já consolidada, daí a importância de intervir considerando possíveis alterações no futuro (Hénard, 1910, p.367).

Le Corbusier conceptualizou e concretizou diversas experiências que relacionavam o desenvolvimento urbano e arquitetónico destacando a sua integração com a natureza. Sem que existisse uma relação específica com o lugar de implantação desenvolveu *Une Ville Contemporaine* (1922), *La Ville Radieuse* (1924) e os critérios para a Carta de Atenas (1943), e já integrado no Congresso Internacional de Arquitetura Moderna (CIAM), os planos para *Nemours* (1933), *Saint-Dié* (1945) e *Chandigarh* (1950- 1965).

Com um lugar específico desenvolveu o plano *Voisin* (1925), os Planos para Rio de Janeiro, São Paulo e Buenos Aires (1929) e o Plano *Obus* (1931-1934).

O primeiro encontro do CIAM foi em La Sarraz (1928) e teve como princípios delineadores aspetos económicos e sociais, assentes nas dimensões e requisitos mínimos à habitação e urbanismo, afastando-se dos valores estéticos, orientando-se unicamente para a funcionalidade. Em 1933 deu-se um dos encontros mais importantes, do qual resultou a Carta de Atenas. Para tal foram analisadas previamente 34 cidades divididas em cinco temas: habitação, lazer, trabalho, transporte e zonas históricas (Lent, 2008, p.3).

O Urbanismo CIAM tornou-se um dos assuntos de maior tabu dentro do debate arquitetónico. Uma das questões que não favoreceu a implementação dos esquemas criados pelo CIAM foi o facto de apenas ter sido aplicado em pequena escala e durante um período anterior à guerra (Lent, 2008, p. 2).

A cidade é uma relação entre características económicas, sociais e políticas, que tem como o objetivo a criação de condições favoráveis, individuais e em comunidades. Foram constituídos observatórios para analisar a cidade, e alguns dos aspetos negativos constatados foram a elevada densidade de habitantes, a condição degradada dos edifícios e o incumprimento dos requisitos mínimos ao nível da higiene. A nível urbano denotava-se uma insuficiência quantitativa e qualitativa de áreas verdes e de recreação, problemas originados pelas grandes vias de circulação, ruído, gases poluentes e a desconsideração de especificidades como a orientação solar no momento do planeamento. A distância das habitações aos locais de trabalho era demasiado elevada e as estradas não acompanhavam o elevado ritmo de desenvolvimento dos meios de transporte. Como resposta a estes problemas o CIAM propõe o desenvolvimento das habitações nas áreas favoráveis da cidade, com boas condições topográficas, áreas verdes e exposição solar. Parques desportivos e outros espaços destinados a atividades de lazer deveriam existir nas imediações das residências. As escolas, centros comunitários e outros pequenos edifícios públicos podem enquadrar-se nas áreas verdes e parques. O local de trabalho deveria estar o mais próximo possível da área de residência e a sua divisão deveria ser feita por áreas neutras, denominadas áreas verdes. As vias destinadas à circulação viária deveriam ser separadas por função e velocidade, e cruzadas a diferentes níveis (Lent, 2008, p. 3-4).

La Ville Radieuse (de 1924 e apresentado no ciclos de CIAM em 1930), através de um traçado rigoroso, simétrico e restrito, procura estabelecer uma forma eficaz de circulação, acompanhado de uma abundância de espaços verdes e luz solar. Sob uma imagem muito rigorosa, quase totalitária, pretendia não só oferecer uma vida melhor aos seus residentes, como criar uma sociedade melhor. Pressupõe a necessidade de construção de raiz, associado na época em que foi conceptualizada a um cenário de destruição provocado pela guerra.

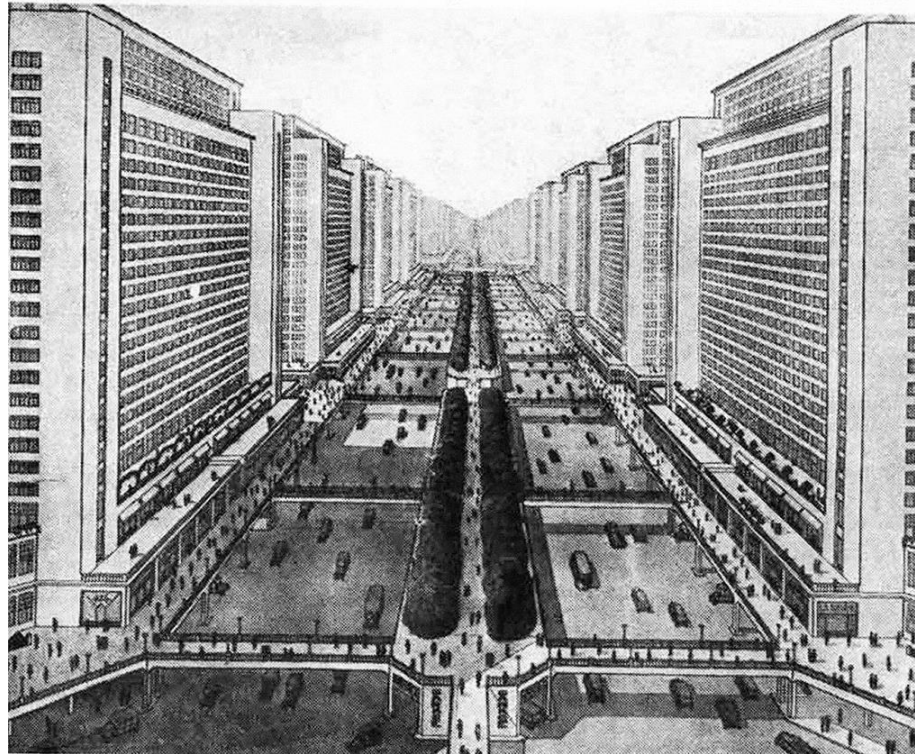


Figura 12 – Perspetiva de La Ville Radieuse de Le Corbusier. | Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier>

Esta nova cidade teria habitação de alta densidade, com arranha-céus pré-fabricados. Na base do planeamento de Le Corbusier estava um sistema de zonamento com uma divisão intransigente em zonas de negócios, de comércio, de lazer e residenciais (Curtis, 1986, p. 63).

A área destinada a negócios estaria localizada no centro com edifícios que poderiam atingir os 200 metros de altura, e no centro desta área estaria a principal plataforma de transporte, a partir da qual emergiria uma vasto sistema de transporte subterrâneo ligado às áreas destinadas à habitação, situadas em seu redor (Curtis, 1986, p. 118-120).

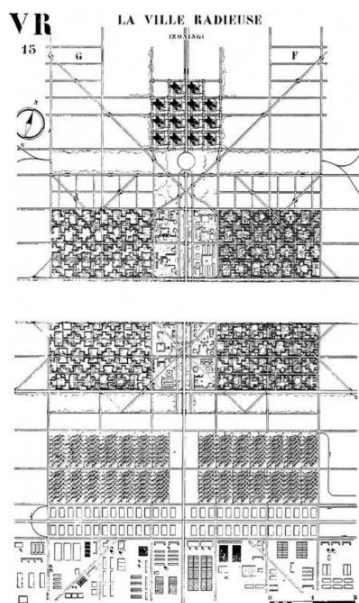


Figura 13 - Planta e maquete de La Ville Radieuse de Le Corbusier. | Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-orbusier/51fae684e8e44e82ac000b-ad-classics-ville-radieuse-le-corbusier-image>.

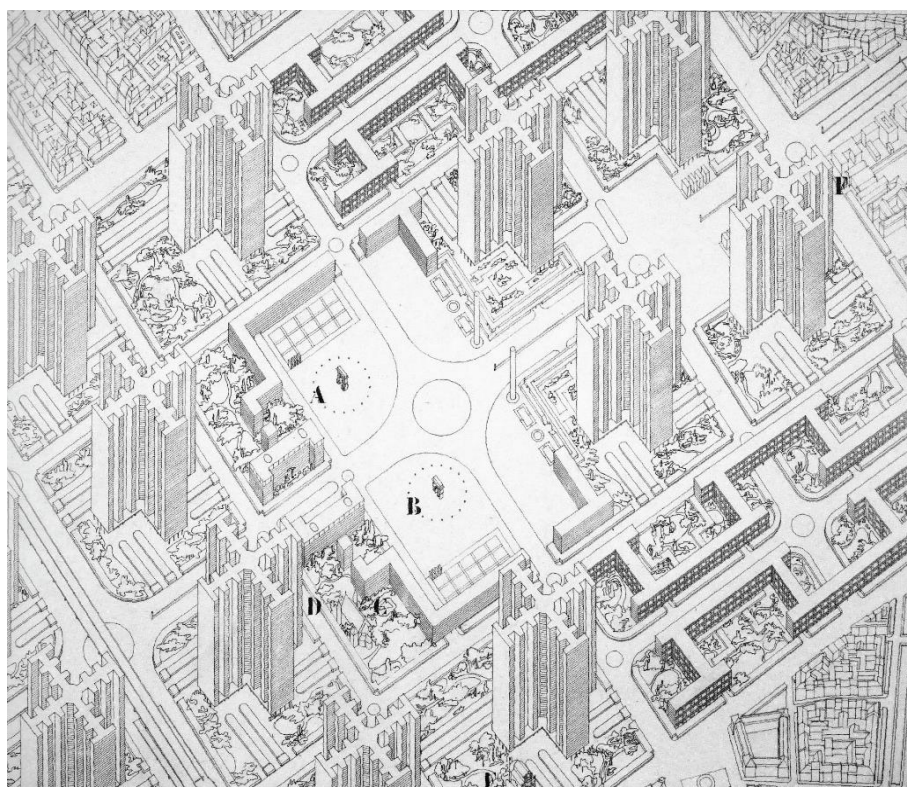


Figura 14 - Axonometria de La Ville Radieuse de Le Corbusier. | Fonte: <https://www.archdaily.com.br/br/787030/classicos-da-arquitetura-ville-radieuse-le-corbusier>.

As unidades habitacionais, designadas por *Unités*, seriam edifícios com cerca de 50 metros de altura que poderiam receber até 2700 habitantes, com uma vasta distribuição vertical de funções. Áreas destinadas à restauração e lavanderia estariam localizadas no piso térreo, enquanto o último piso seria destinado a uma piscina e

jardim-de-infância. Entre estas unidades existiriam parques para proporcionar aos seus residentes contacto com luz natural e através da vegetação diminuir o impacto sonoro das vias de transporte (Curtis, 1986, p. 172).

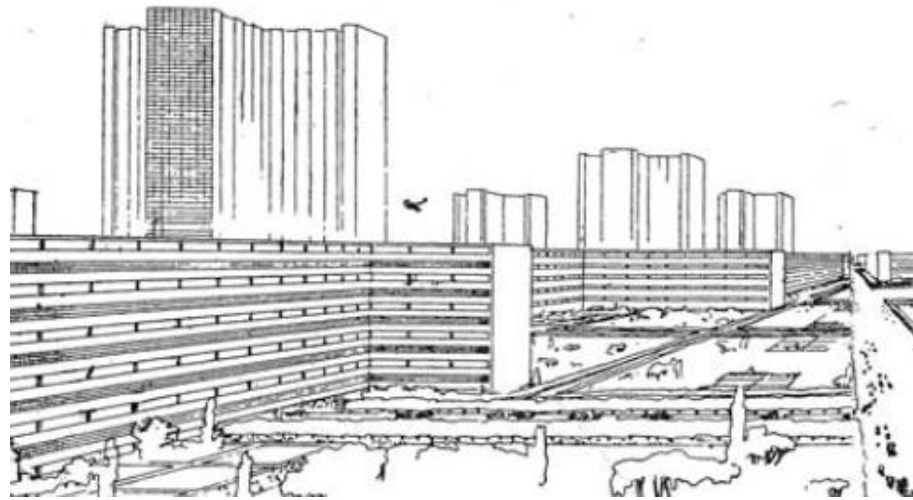


Figura 15 - Perspectiva de La Ville Radieuse de Le Corbusier com Unités em primeiro plano e os centro de negócios em segundo plano. | Fonte: CORBUSIER, Le. 1971. The City of To-Morrow. London, pp. 339-382.

Hiberseimer propõe que a distribuição de zonas aconteça verticalmente. Como se existisse uma rotação de 90° e uma cidade fosse colocada por cima da outra. Esta distribuição pressupõe que a primeira zona, os primeiros 5 níveis, fossem dedicados a espaços comerciais e ao tráfego de veículos, enquanto os 15 níveis acima seriam dedicados a residências e ao tráfego pedestre. Proponha estradas com 60 metros de largura, estritamente separadas dos percursos pedestres, com cruzamentos a diferentes níveis, procurando uma maior segurança. Era um modelo que procurava a eficiência (Hiberseimer, 1978, p.17-19).

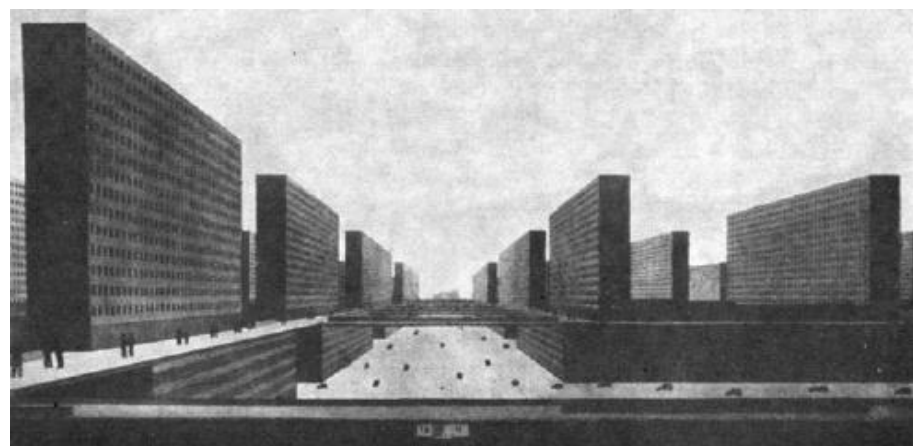


Figura 16 - Modelo de distribuição vertical de Hiberseimer | Fonte: HILBERSEIMER, Ludwig. 1978. Urban Architecture. Stuttgart. p.17-19.

Estas soluções pareciam ter do ponto de vista socioeconómico e histórico todas as condições para serem bem-sucedidas. Mas tal não se verificou em parte devido à falta

de estrutura do espaço público, associado à incapacidade de manutenção e vigilância, que com a crescente individualização da sociedade fez com que a identidade coletiva pensada para estes espaços nunca se viesse a manifestar, tornando-se zonas perdidas. Outro aspeto negativo apontado a estas soluções prende-se com o carácter imutável das suas intervenções. As regras eram tão restritas e o planeamento tão rigoroso que deixavam muito pouco espaço a alterações e tornavam-nas muito mais lentas. Mas nem todos os aspetos foram negativos, as condições de vida foram melhoradas a nível ambiental, com mais luz e espaços verdes que resultaram a melhores condições de higiene. Mas o objetivo claro de melhorar as condições de vida da cidade, assente num princípio segregador da classe operária para os subúrbios, manifestava já uma visão pouco integradora e virada para o futuro (Adorno, 1997, p. 45-47).

Um conjunto de seis arquitetos e designers, *Archigram*, entre 1960 e 1974, criou diversos projetos que visavam desencadear todo um novo imaginário sobre uma cidade hipotética, com unidades residenciais modulares conectadas (*plug-in*) a uma central infraestrutural, uma “mega máquina”. Na realidade este conceito não poderá ser definido como uma cidade mas sim como uma megaestrutura em constante evolução, que incorporaria num todo aspetos como habitação, transportes e outros serviços fundamentais. Projetos como *The Plug-in City*, *The Walking City* e *The Instant City*, sugeriam uma forma de vida menos estática e um afastamento do conceito de subúrbios cada vez mais próprio do modernismo. Estes conceitos sem uma concretização direta no que diz respeito a projetos construídos providenciaram novos conceitos e ideias para debates que combinaram arquitetura, tecnologia e aspetos sociais (Sadler, 2005, pp. 5-24).

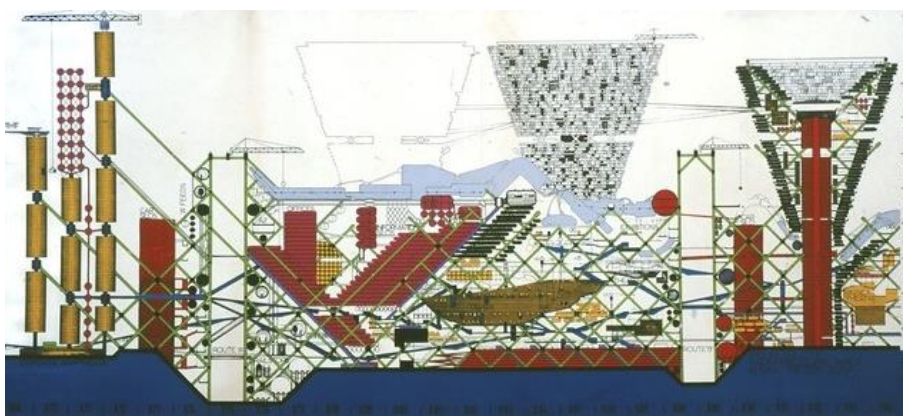


Figura 17 - Ilustração Plug-in City de Peter Cook de 1964. | Fonte: <https://www.archdaily.com/399329/classics-the-plug-in-city-peter-cook-archigram>

Yona Friedman em 1969 fez uma proposta para a construção de uma cidade sobre outra já existente. *Slung City*, foi concebida como uma proposta extremamente flexível

no que diz respeito a futuras alterações, estando preparada para ligar novas unidades caso fosse necessário. Esta cidade teria passeios que funcionariam como passadeiras rolantes. As ruas da cidade pré-existente seriam utilizadas para a circulação de carros e caminhões.

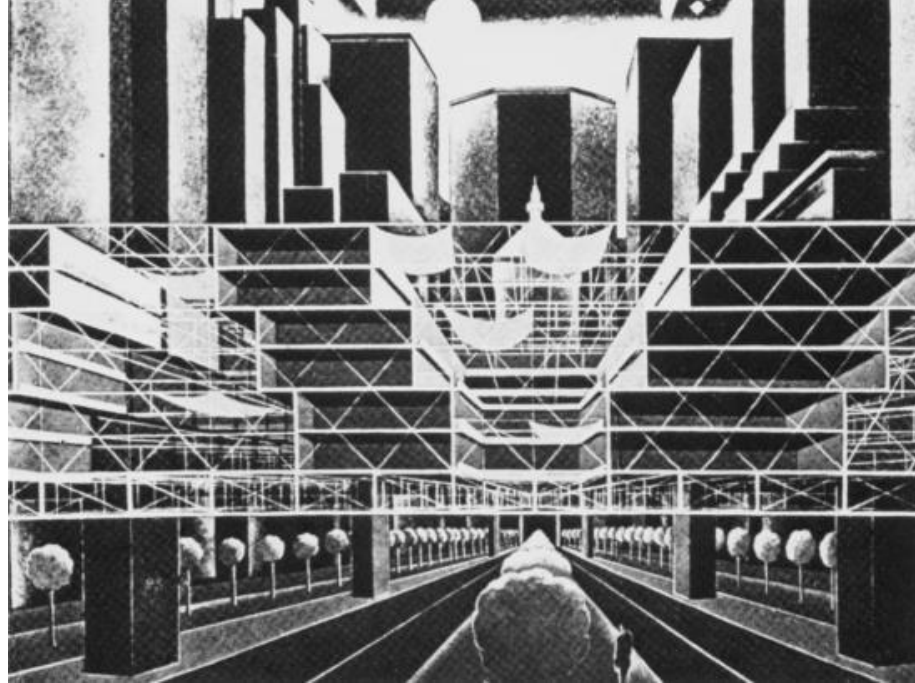


Figura 18 - Corte da proposta *Slung City* de Yona Friedman em 1969 | Fonte: MANSFIELD, Howard. 2013. *Cosmopolis Yesterday's cities fo the future*. Nova Jérсия: Transaction. Publishers, pp. 132.

Em 1970 o arquiteto Paul Rudolph concebeu uma infraestrutura linear como método de planeamento para Manhattan, com uma camada subterrânea para circulação viária e férrea e uma rua central para circulação pedonal, limitada lateralmente por duas infraestruturas destinadas a habitação (Mansfield, 2013, pp.129).



Figura 19 – Renders atuais do projeto Mega-roadtown de Paul Rudolph de 1970 | Fonte: https://www.archdaily.com/904508/modernist-icon-paul-rudolphs-unbuilt-lomex-completed-in-new-renders?ad_medium=gallery

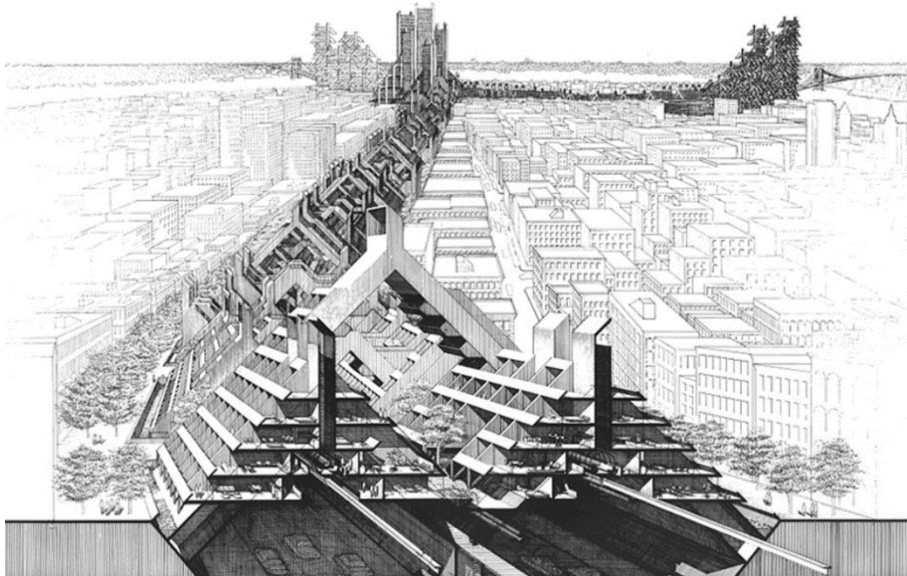


Figura 20 - Corte perspectivado do projeto *Mega-roadtown* de Paul Rudolph de 1970 | Fonte: MANSFIELD, Howard. 2013. *Cosmopolis Yesterday's cities fo the future*. Nova Jérсия: Transaction Publishers, pp. 129.

A evolução tecnológica gerou uma apropriação da terceira dimensão, com o aumento da altura dos edifícios, mas esta apresenta limitações sendo essencial para este estudo analisar em pormenor a Cidade Multinível.

2.2. Cidade Multinível uma visão de futuro

“A disposição arquitetônica varia de acordo com a natureza e forma da imagem da sociedade que representa. Em todas as épocas expressa os aspectos fundamentais que constituem o estado social...”⁴

(CONSIDÉRANT, Victor *apud* CORBUSIER, 1971, p.7, traduzido)

O conceito de Cidade Multinível surge associado a diversas definições. As preocupações relativas ao planeamento da cidade desde cedo fizeram parte das inquietações do ser Humano, onde as temáticas relacionadas com o crescimento descontrolado, tanto da natureza como da cidade, apresentavam preponderância. Ainda assim, a quando do planeamento da cidade, muitas vezes viu o seu grau de importância transposto por outros temas de menor relevância pelo fato de existirem pessoas e entidades com poder/interesse para adulterarem essa hierarquia. Já em 1910 existia a consciência que o planeamento da cidade ganhava forma em conformidade com os interesses de cada área. O papel do arquiteto é o de contemplar todos esses interesses sem que nenhum saía prejudicado. O arquiteto, como urbanista, devia planejar considerando todas estas matérias fundamentais à sociedade e ser capaz de o fazer conferindo-lhe atributos estéticos próprios de uma obra de arte (Simpson, 1910, p.11-12).

Uma das definições do conceito de Cidade Multinível prende-se com as diversas camadas responsáveis pela sua gestão. As sucessivas formas de delimitar a cidade têm tido como base estrangimentos de ordem política, económica e social, quando poderiam refletir oportunidades de expansão da cidade e valorização cultural resultante do processo de consolidação urbana, intimamente ligado à transferência estratégica das atividades e criação de novas centralidades. O projeto urbano nos limites administrativos deve colocar de parte os egos políticos e afirmar-se como uma forma de expansão natural e fundamental à “identidade municipal e metropolitana”, aproveitando-se das ambiguidades criadas devido à especulação da apropriação do solo devido a indefinições no planeamento (Ferreira, 2009, p.5).

Outra definição passa pela resposta encontrada, ao nível infraestrutural à escala de cidade e à escala do edificado, como aspeto adaptativo às mudanças demográficas, sociopolíticas, tecnológicas e económicas. Estas mudanças lançam diversos desafios ao nível da habitação, transportes, socialização, educação e lazer. Sendo que muitas

⁴ Citação original: “Architectonic arrangements vary according to the nature and form of the society whose image they are. In every age they express fundamentals that constitute a social state...”

vezes a cidade apresenta um espaço limitado para crescimento ou implantação horizontal e existe uma necessidade de apropriação/crescimento vertical. Este crescimento apresenta algumas características próprias e é necessário aprofundar determinados conceitos para que se desenvolva uma relação dependência mútua com o desenvolvimento horizontal assegurando uma evolução de acordo com necessidades físicas e sociais do ser humano. Deve também ser considerada a variável tempo pois esta trará mudanças à sociedade, que se irão refletir nos ideais da arquitetura e testar o seu caráter adaptativo.

Skycourts, skybridges e skygardens uma visão para o futuro

O conceito espaço público, ou esfera pública, tem ganho cada vez mais preponderância no domínio do planeamento urbano, fator este que possibilita o seu entendimento e desenvolvimento como um ambiente de interação através do encontro, da negociação, mobilização, comemoração ou simplesmente pelo movimento (Pomeroy, 2014, pp.14).

O sucesso da esfera pública reside na sua natureza diversa que não deve atender a caprichos particulares da sociedade civil ou do Estado, mas incorporar uma qualidade transcendental que permitirá a ambas as entidades partilhar através de uma saudável tensão territorial, com o reconhecimento mútuo da existência dos interesses uma da outra. Segundo Peter Rowe (1997) é um conceito que assenta no ideal de que é na existência de uma divisão político-cultural entre a sociedade civil e o Estado que o planeamento urbano é melhor, com particular sucesso quando as duas esferas se unem numa atuação conjunta em prol das necessidades das populações marginalizadas (*apud* Pomeroy, 2014, pp. 14).

As ruas e as praças são lugares de tradição na formação cultural, de prática política e de encontro social. Predominantemente geridas pelo Estado, proporcionam um ambiente para os cidadãos estabelecerem relações sociais. A rua e a praça são um palco para a interação da sociedade civil e do Estado social. A praça possibilita que a multiplicidade de práticas sociais e culturais se encaixe de acordo com padrões de mudança na sociedade no diz respeito a aspetos como a economia e a política. Segundo Webb (1990), estas são microcosmos de vida urbana, que oferecem agitação ou repouso, comércio e cerimónias públicas, ou um espaço para conhecer pessoas. Estes espaços têm sido moldados por caprichos populares, topografia e estilos arquitetónicos (*apud* Pomeroy, 2014, pp. 15).



Figura 21 - Praça de São Marcos em Veneza, espaço de interação entre a sociedade civil e o Estado social. | Fonte: <https://www.viajarentreviagens.pt/italia/praca-de-san-marco-no-centro-de-tudo/>.

O secularismo, o capitalismo industrial e o aumento da densidade populacional são apontados como fatores maiores no declínio do espaço público. De acordo com Senett (1976) o espaço público passou a ser um local de revelação pessoal e onde a liberdade de manifestar a personalidade tornou-se cada vez mais aceitável. Mas a constante tentativa da sociedade em procurar através da leitura de determinadas características (vestuário e comportamento) contribuiu em muito para o seu declínio resultando num recuo da sociedade individual para o domínio de conforto e segurança privada (apud Pomeroy, 2014, pp. 18). A automatização das transações comerciais (até então feitas com base na negociação), o aumento da densidade populacional (com a segregação discriminatória) e os avanços tecnológicos (principalmente ao nível da comunicação) são elementos de rutura da vida social e comunitária. Estas mudanças desencadearam uma racionalização do espaço em que o edifício era fator delineador do planeamento e os espaços vazios eram considerados espaços privados indefinidos que as pessoas eram encorajadas a utilizar como espaços públicos mas com determinadas limitações.

Uma mudança da era industrial para a era tecnológica, acompanhado pelo aumento do preço do valor do solo urbano e pela otimização do espaço, exponenciou a construção de edifícios muito altos. Estes edifícios eram vistos como uma forma de demonstração de poder económico e tecnológico de uma empresa ou cidade. Desde os anos 20 até à atualidade verificou-se a tentativa de “conquista do céu” com a suplantação sucessiva do edifício tido em conta como o mais alto até à data. Em contrapartida estes edifícios são caracterizados por um progresso extraordinário em termos de responsabilidade ambiental. São edifícios cujo uso deixou de ser exclusivamente para escritórios e passando a ter uma utilização mista.

A predominância de uma cidade de objetos sobre uma cidade de espaços, associado à exploração tecnológica, contribuiu para uma diminuição do espaço público. A construção em aço, o elevador, o sistema de ar condicionado, a iluminação elétrica, foram fortes aliados na construção de edifícios cada vez mais altos. Paradoxalmente estas melhorias têm implicações económicas e para saúde e bem estar dos seus ocupantes. Segundo Burge (2004) vários estudos demonstram que a ausência de luz e ventilação natural têm consequências diretas na saúde e bem-estar dos seus utilizadores (*apud* Pomeroy, 2014, pp. 26-29). Ambientalmente, a proliferação de edifícios muito altos em centros urbanos de elevada densidade, tem consequências como o aumento da temperatura, através de agentes antropogénicos como a libertação de ar quente proveniente das condutas de ar condicionado, o automóvel, as fachadas e os tipos de materiais utilizados para pavimentar as estradas. De forma a contrariar este efeito foi necessário reintegrar o conceito de espaço livre, preferencialmente associado a espaços verdes.

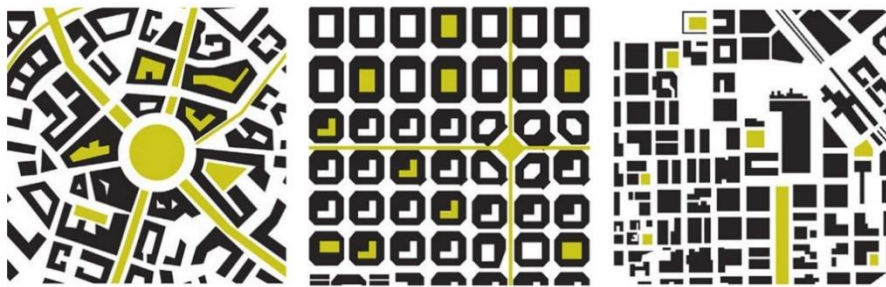


Figura 22 - Inclusão de espaços verdes como elementos fundamentais ao planeamento urbano. | Fonte: POMEROY, Jason. 2014. *The skycourt and skygarden: greening the urban habitat*. Nova Iorque: Routledge, pp. 29.

Os *skycourts* e *skygardens* surgem neste seguimento como uma conquista de espaço livre dentro e na cobertura do objeto edificado.

Num contexto histórico existem indícios que sugerem que os *skycourts* e *skygardens* não são um fenómeno singular do nosso período. No século VI a.C. foram construídos *The Hanging Gardens of Babylon*⁵. Na cidade de *Al-Fustat*, cidade egípcia existem referências para a existência de jardins de cobertura como espaços recreativos. Durante o Renascimento em Génova era comum a utilização dos terraços como jardim.

Skycourts e *Skygardens* são elementos integrantes do habitat urbano atual e existem pelas mesmas razões que existiam na antiguidade. São espaços de recreação para indivíduos ou grupos, com vistas singulares, com benefícios ambientais e socio-

⁵ Construídos pelo Nebuchadnezzar II para a sua mulher Amytis..

fisiológicos. Apesar da importância dos seus precedentes históricos verifica-se uma grande indefinição na sua qualificação espacial, social, económica, ambiental tecnológica e cultural (Pomeroy, 2014, pp. 38).

A relação entre o conceito urbano e densidade carrega muitas vezes uma conotação espacial negativa, associado à proximidade entre edifícios, dificuldades de circulação e condições de vida apertadas, onde está subjacente uma elevada proximidade entre indivíduos. Vicky Cheng afirma que a densidade se refere à relação indivíduo/espço e indivíduos no espaço, ambas relacionadas com o conceito de densidade espacial (a perceção de densidade no que diz respeito a elementos espaciais) e densidade social (a interação entre pessoas). Estas duas definições estudadas por diferentes disciplinas conseguem explicar o desenvolvimento da forma e a densificação urbana (Cheng, 2010, pp. 3-17).

O *skycourt* tem adquirido relevância na arquitetura de edifícios muito altos e de ambientes muito densos. Poderá em primeira instância ser definido como um elemento espacial que irá reduzir a perceção de densidade, através da quebra da monotonia da sobreposição de pisos (relação objeto e espaço vazio). Estes espaços têm uma relação forte com a escala humana e proporção tradicional da rua, surgindo em habitats de alta densidade, caracterizados como espaços abertos ou fechados superficialmente, que equilibram o vazio figurativo (semipúblico) com o objeto sólido (privado). Localizados normalmente no perímetro dos edifícios, contemplam pelo menos 3 pisos de altura. As proporções são muitas vezes definidas pela orientação e fatores climáticos, a incorporação de árvores e um tratamento paisagístico potenciarão qualidades estéticas, sócio fisiológicas e ambientais (Pomeroy, 2014, pp. 41). *Rooftop garden* tem sido definido com um ambiente natural construído na cobertura de um edifício com capacidade estrutural para suportar as cargas (Osmundson,1999). Por outro lado, *skygarden* refere-se a espaços abertos ou fechados, localizados nos níveis mais altos de um habitat urbano ou de um edifício alto, tornando-se um termo mais genérico que poderá muitas vezes ser utilizado para substituir os termos *skycourt* e *rooftop garden*, atribuindo principal ênfase às qualidades estéticas do jardim e adaptação dos seus utilizadores. *Skycourts* e *skygardens* são elementos que permitem criar um equilíbrio, através uma leitura vertical do edifício, entre o espaço vazio e o espaço construído.

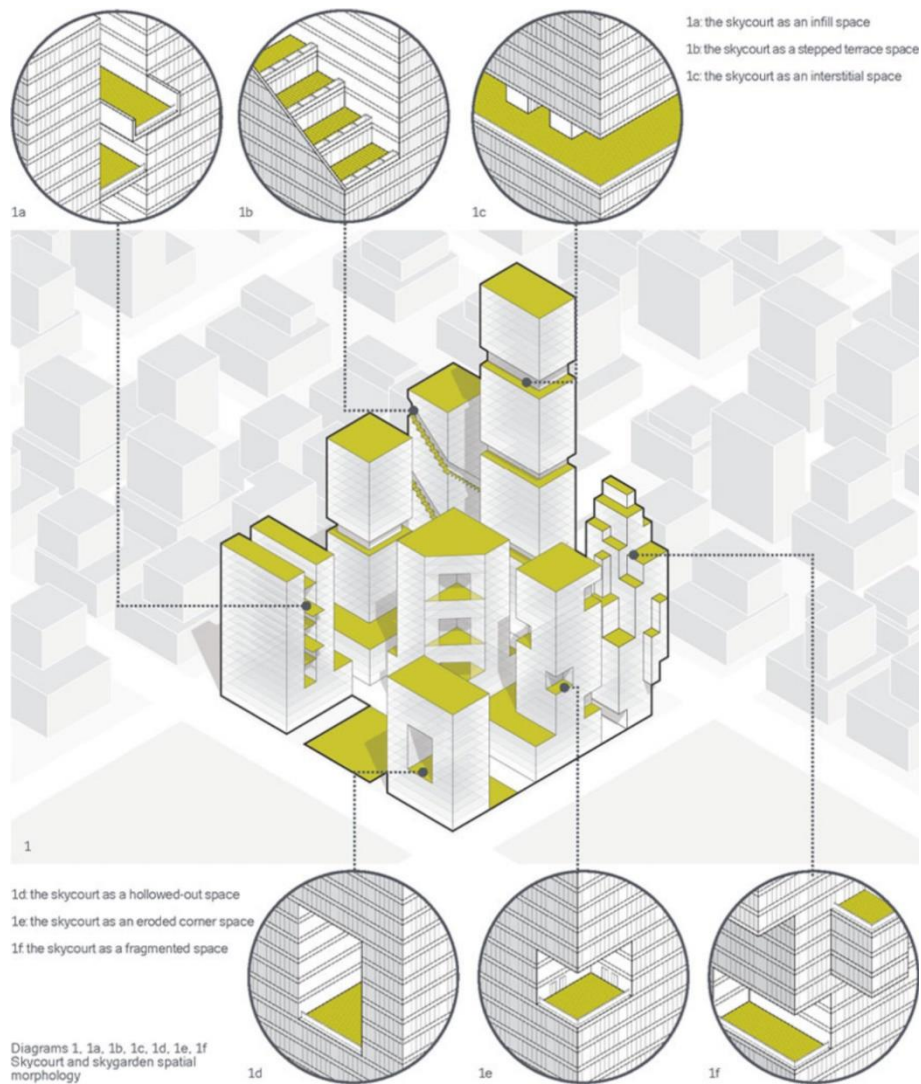


Figura 23 - Axonometria ilustrativa da morfologia dos skycourts, de Jason Pomeroy | Fonte: POMEROY, Jason. 2014. *The skycourt and skygarden: greening the urban habitat*. Nova Iorque: Routledge, pp. 43.

Arquitetos como Steven Holl exploram a incorporação de *skycourts*, *skygardens* e *skybridges*, criando estruturas híbridas que balançam o sólido e o vazio.



Figura 24 - Skycourts, skygardens e skybridges de Linked Hybrid, em Beijing de Steve Holl | Fonte: POMEROY, Jason. 2014. *The skycourt and skygarden: greening the urban habitat*. Nova Iorque: Routledge, pp. 42.

Cria uma nova rede de comunicação vertical, horizontal e na diagonal que dá suporte a um novo programa de edificado de uso misto através de novas possibilidades de relação consequentes de novos percursos.

Os *skycourts* e os *skygardens* podem funcionar com lugares de interação social e ajudar a recuperar parte da potencialidade dos espaços abertos perdidos para o aumento da densidade urbana.

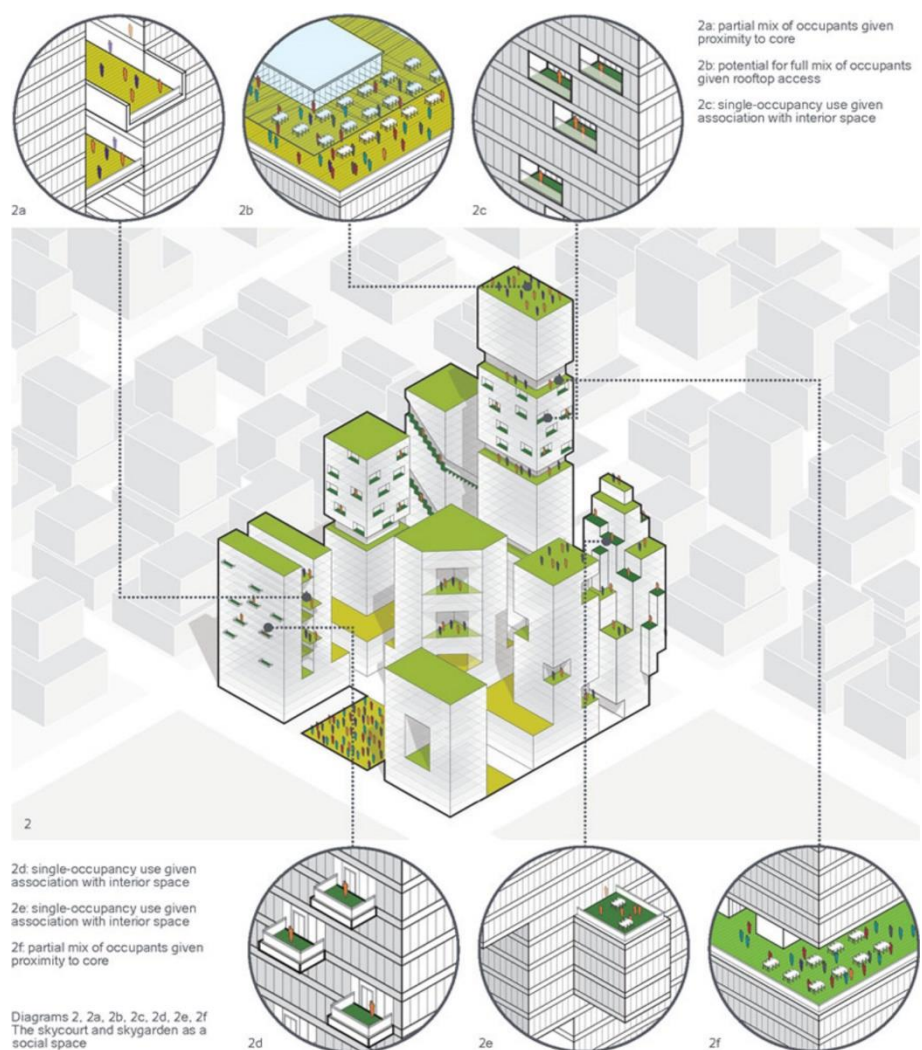


Figura 25 - Axonometria ilustrativa da exploração social dos skycourts, de Jason Pomeroy | Fonte: POMEROY, Jason. 2014. *The skycourt and skygarden: greening the urban habitat*. Nova Iorque: Routledge, pp. 47.

Tal como as ruas e as praças, são espaços sociais que providenciam um fórum para interação social e são espaços de recreação. Ao contrário dos espaços abertos térreos, que tendencialmente são regulamentados pelo interesse público e permitem uma certa espontaneidade e liberdade de movimento, estes espaços semipúblicos são regulamentados por interesses privados. Apresentam certas limitações como o horário (normalmente vinculado ao horário de trabalho), preço de entrada, ou ainda acesso restrito moradores.

À medida que as cidades se tornam mais densas, o movimento pedestre aumenta e o plano bidimensional de movimentação das cidades atinge o seu limite, o que obriga a um novo desenvolvimento da cidade. Este crescimento obriga à incorporação de

novos sistemas auxiliares e camadas, tal como estacionamento, vias, metro, pontes, que facilitem e estimulem a liberdade de movimento. Torna-se fundamental para o seu utilizador confiar na terceira dimensão para que possa existir uma distribuição através de uma maior variedade de percursos. Um sistema de multicamadas em muitas cidades é já ineficiente para as suas necessidades de bom funcionamento e em consequência correm o risco de asfixiar as suas acessibilidades, tornando-se vítimas do seu próprio sucesso (Gabay e Aravot, 2003, pp. 73.1-18).

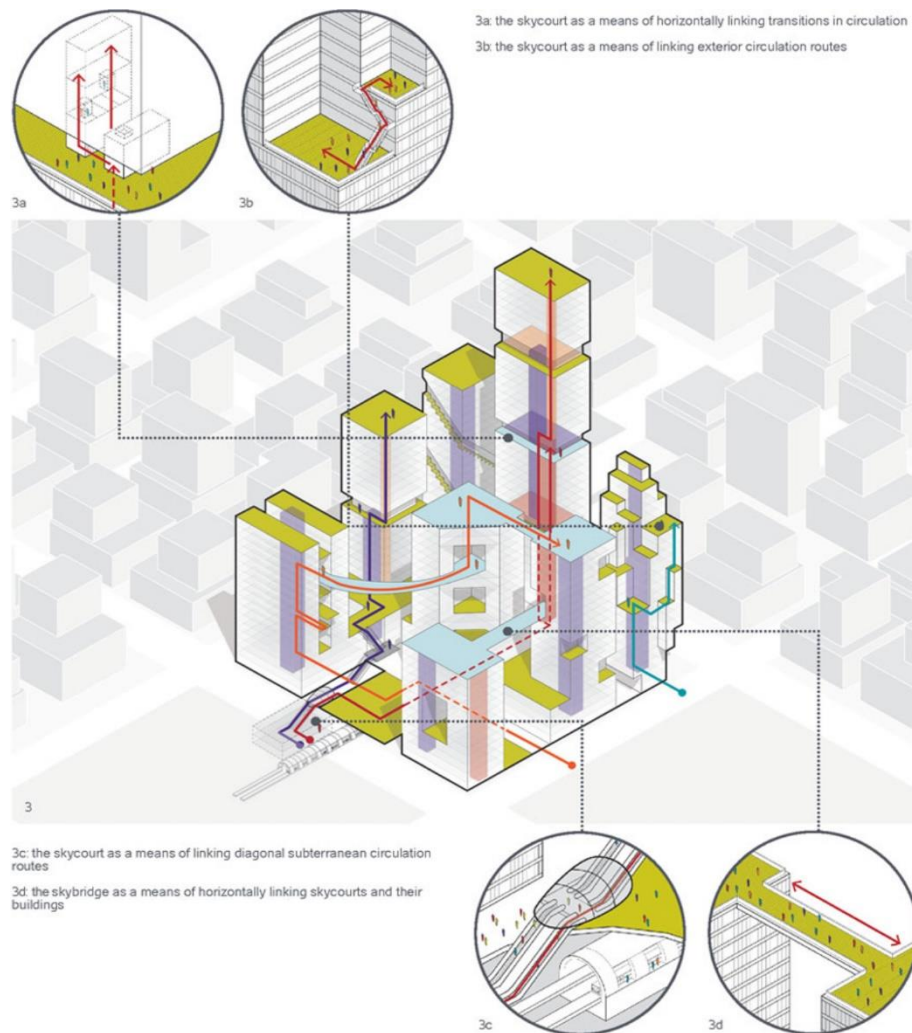


Figura 26 - Axonometria ilustrativa da exploração dos skycourts como espaços de transição, de Jason Pomeroy | Fonte: POMEROY, Jason. 2014. The skycourt and skygarden: greening the urban habitat. Nova Iorque: Routledge, pp. 51.

A construção de edifícios muito altos quando não acompanhada pelas infraestruturas de acessibilidades proporcionais à sua dimensão contribuem para dificultar o sistema de acessibilidades da cidade. Este desenvolvimento tem de ser feito paralelamente ao desenvolvimento de *skycourts* através de infraestruturas de estacionamento, metros subterrâneos, *skybridges* e outras infraestruturas técnicas. Uma abordagem relativa ao *skycourt* como um espaço de transição/mobilidade poderá potenciar a

circulação, alcançando novos percursos complementares a uma deslocação na sua maioria das vezes horizontal por parte dos veículos motorizados e estritamente vertical através de elevadores. O cidadão que dispõe de uma ampla variedade de formas de deslocação (andar, pedalar, conduzir, transporte público), passa também a enfrentar uma multiplicidade de percursos e rotas, onde estes espaços de apropriação da terceira dimensão deixam de ser exclusivamente zonas de recreação para se tornarem parte integrante do sistema de circulação da cidade, e ocasionalmente de encontro. Deverão existir pontos de confluência de diversos percursos para otimizar esta circulação, mas na sua maioria a transição entre diferentes níveis deverá ser feita ao longo do percurso de maneira a otimizar a distância/tempo de deslocação.

A incorporação de venda a retalho nestes percursos ajudará a atenuar as diferenças entre a atividade experienciada ao nível do solo e contribuirá positivamente para a economia ao apelar aumento de consumo. Esta circulação apoiada em um novo circuito para trabalhadores e residentes poderá criar um novo sentido de comunidade, que por sua vez tem efeitos na percepção de segurança. A ligação entre edifícios altos através de skybridges poderá também representar uma nova forma de evacuação do edifício.

Os estudos têm demonstrado que a presença de vegetação na paisagem urbana contribui para o bem-estar mental, com melhorias ao nível da concentração (por providenciarem um ambientes de trabalho informal) e ao proporcionarem uma aproximação à natureza e redução de *stress* (característico dos centros urbanos). Adicionalmente, contribuem para a biodiversidade biológica, enquanto influenciam vários fatores climáticos. As propriedades biológicas das plantas (como a fotossíntese, transpiração, evaporação) permitem a passagem de luz natural, servem de reguladores de temperatura (uma vez que funcionam como absorventes da radiação solar e como quebra-vento), atenuam a poluição sonora (na medida em que as ondas sonoras são adsorvidas ou refletidas pelas plantas e pelo próprio substrato), ajudam a melhorar a qualidade do ar (ao funcionarem como filtros capazes de absorver partículas nocivas presentes na atmosfera) e ainda podem influenciar a quantidade/qualidade de chuva. Todos esses benefícios ambientais representam simultaneamente benefícios económicos, ao contribuírem para a redução de custos, nomeadamente ao nível do consumo de energia.

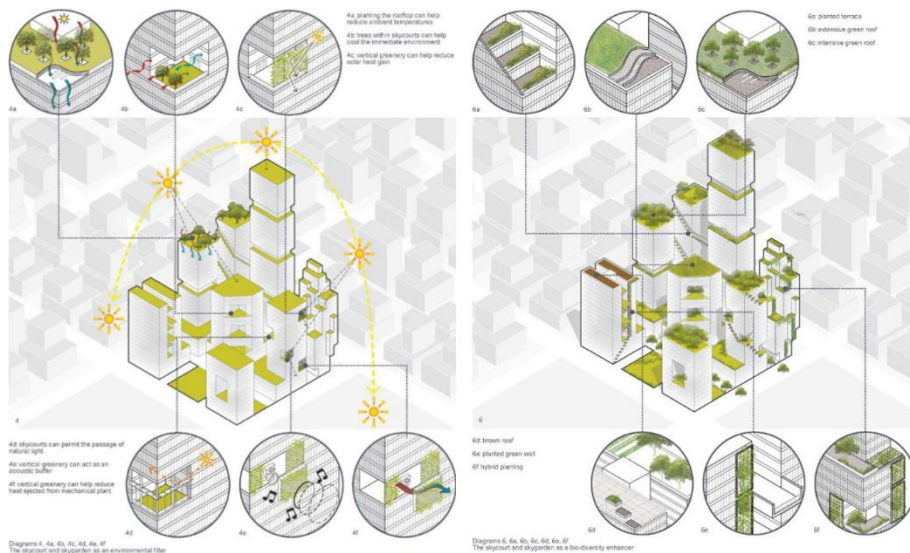


Figura 27 - Axonometria ilustrativa da exploração da orientação solar e dos espaços verdes dos skycourts de Jason Pomeroy | POMEROY, Jason. 2014. The skygarden and skygarden: greening the urban habitat. Nova lorque: Routledge, pp. 55 e 63.

Apoiado pela preocupação crescente com a eficiência dos recursos, verifica-se também no aumento da importância que tem sido dada aos termos como construção sustentável, edifícios sustentáveis ou arquitetura sustentável, onde os *skycourts* e os *skygardens* poderão desempenhar um papel de muito relevo. Incentivam à utilização áreas muitas vezes desaproveitadas e criam novos percursos, possibilitando o desenvolvimento de uma nova organização urbana.

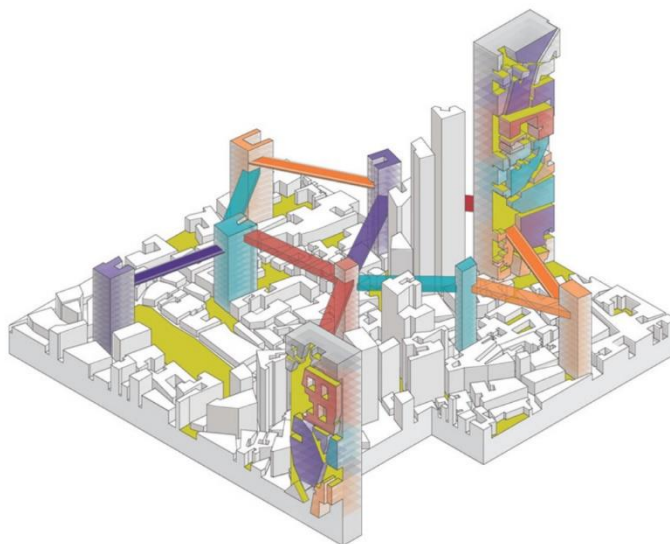


Figura 28 - Diagrama Cidade Vertical de Jason Pomeroy | Fonte: POMEROY, Jason. 2014. The skygarden and skygarden: greening the urban habitat. Nova lorque: Routledge, pp. 269.

2.3. Caso de referência

A *Free University of Berlin (FUB)* foi concebida pela firma de arquitetura Candilis-Josic-Woods (Team 10) e levanta questões acerca de como os aspetos sociais e idealistas surgem após um extenso processo de desenho. Investigam as problemáticas urbanas e ambientais levantadas pelos arquitetos para instigar a mudança política e social. Começando por um diagrama de proposta, uma estratégia de desenvolvimento do local e culminando com a construção do edifício. Candilis, Josic and Woods exploram problemas urbanos que foram levantados no CIAM (Krunic, 2012, pp.11-12).

A *FUB* surge associada à designação de “edifício-tapete”, ou *Mat-building*, por Alison Smithson, que atribui aos autores a capacidade de formalizar este conceito (Smithson, 1974, pp.573). O concurso para o projeto desta universidade foi lançado pelo Senado de Berlim Oeste em 1963. Pretendia alojar 3600 alunos de várias áreas de estudo em 121405m². A equipa liderada por Woods, composta por George Candilis, Alexis Josic e o arquiteto alemão Manfred Schiedhelm ganhou o concurso designado por *The University for greater numbers*⁶ (Charlandjeva, 1999, pp. 4). Desde o início o projeto da *FUB* promove a relação multidisciplinar, que resulta numa rede heterogénea com diferentes níveis, que difunde o aumento da densidade local.

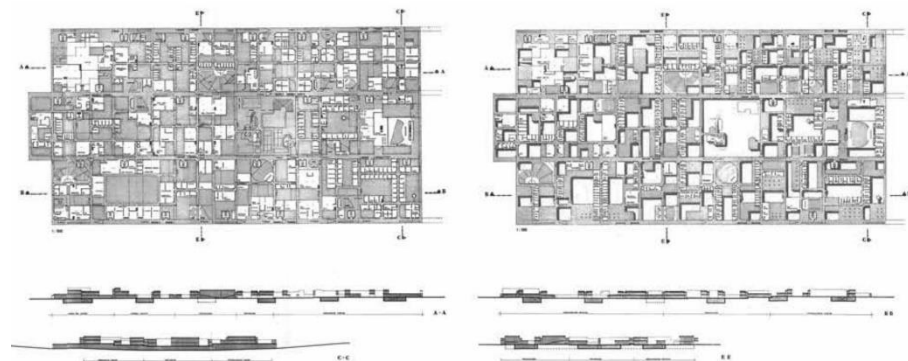


Figura 29 - Plantas e cortes esquemáticos do concurso da FUB. | Fonte: CANDILIS, George, Alexis Josic, and Shadrach Woods. 1966. Berlin Free University. Architectural Forum no 124, pp.152-153).

Os desenhos do edifício da *FUB*, entre 1965 e 1966, demonstram que Candilis, Josic and Woods mapearam os conceitos de *stem*, *web* e *groundscraper*, baseando-se em padrões de circulação, integração com o contexto envolvente, a existente rede de circulação e estabelecendo uma rede integrada com o edifício académico. Dois anos após vencerem a competição de 1965-66, incluíram um esquema de movimentação e tráfego, que embora não tivessem sido incluídos inicialmente, estariam já presentes

⁶ Baseou-se em conceitos sobre os quais Woods escreveu antes da competição na proposta de Toulouse de Mirail (França, 1961) e num projeto não realizado em Frankfurt-Romerberg (Alemanha, 1963).

nas opções tomadas na planta de estratégia urbana. Os arquitetos argumentavam que os desenhos intermédios devem considerar uma reestruturação urbana e social que crie um maior sentido de comunidade e intercâmbio (Candilis, 1968, pp. 208).

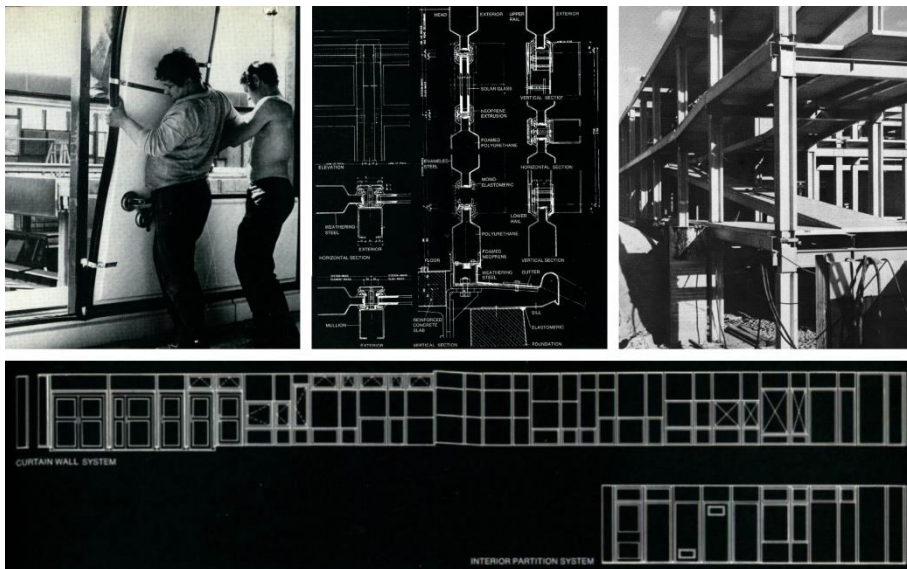


Figura 30 - Composição de imagens sobre o painel sandwich e a estrutura em aço da FUB. | Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. BFU/Nine Evaluations. Architecture Plus. Baltimore: Penguin Books., pp. 42-43.

O edifício da *FUB* aplicou inovações tecnológicas construtivas como a estrutura em aço, lajes pré-fabricadas de betão, a aplicação da *curtain wall*⁷. Mas as novidades trazidas por esta equipa vão muito além da tecnologia construtiva. Conseguiram contrariar a perspectiva Moderna de que a construção repetitiva era a solução. O desenvolvimento do edifício da *FUB* representa para a arquitetura uma mediação entre a tradição e as inovações tecnológicas. Expande também os limites disciplinares incluindo o planeamento urbano, de transportes e social, fazendo tudo isto dentro da escala de um edifício. Embora o Modernismo já prevê-se a utilização destas disciplinas, nenhum trabalho até então o tinha aplicado. Surge a ideia do arquiteto como fomentador e mediador da mudança urbana e do contexto social e político (Kronic, 2012, pp.17). Para Candilis-Josic-Woods (*Team 10*) escrever sobre as suas ideias arquitetónicas e visionárias é tão importante quanto a prática de desenho e construção do edifício. Desenvolvem conceitos teóricos como *stem* e *web*.

Stem de acordo com Woods (1960) é um dos elementos estruturantes no domínio urbano. A mobilidade era um elemento de interesse para os arquitetos como forma de

⁷ Parede de painéis pré-fabricados variados que inclui painéis opacos sandwich, janelas operáveis e não operáveis, unidades de armazenamento e variações ou combinações de todas estas opções. Cada painel sandwich é composto por uma moldura em aço resistente, enchimento de poliuretano e aço esmaltado nas camadas exteriores. Extrusões de neopreno unem os painéis ao quadro estrutural e as seções dos painéis entre si.

repensar o planeamento urbano, dado que este era visto como a ciência responsável pelo crescimento e desenvolvimento da cidade (Averrmaete, 2005, pp. 234). O *stem* de Candilis-Josic-Woods é uma tentativa de absorção das características de uma rua comum, adaptando-a um novo conceito de desenho urbano que possibilite a modificação e crescimento urbano.

Os membros da *Team 10* foram confrontados com o desafio de encontrar uma alternativa à rua comum, ao contrário de Le Corbusier, que atacou a rua tradicional em *La Rue* (1929), considerando-a uma espécie de “trincheira”, “uma fenda profunda”, “uma passagem estreita”. George Candilis procurou restabelecer a noção de rua definindo-a como o tecido urbano em redor de um vazio urbano linear (Candilis, 1962, pp. 51).

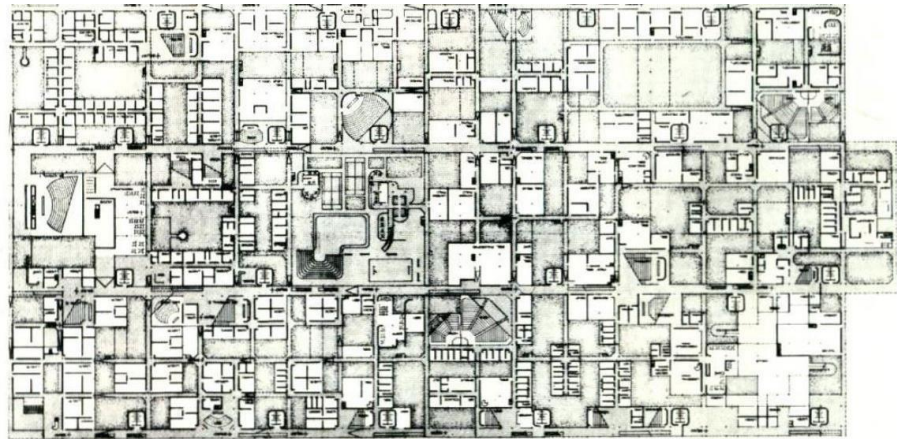
Candilis-Josic-Woods elegeram a mobilidade como elemento incitador da mudança urbana e um mediador do crescimento urbano (Woods, 1960, p.161). Onde o *stem* surge como um mecanismo estruturante à habitação e forma resultante, assim como um diagrama que estrutura o desenvolvimento urbano. Woods expõe o conceito de *stem* como uma crítica às técnicas de planeamento urbano que prevaleciam em França. Propõe que, em vez de o limite exterior do edifício delinear o limite do planeamento urbano, seja desenvolvida uma ferramenta que permita à cidade modificações importantes para a integração urbana.

Woods apresenta um conceito de estruturação com maior amplitude para o planeamento urbano, *Web*. Como alternativa ao tecido urbano tradicional, este conceito invoca a mudança de pensamento de Candilis-Josic-Woods de geometrias para atividades, procurando promover uma distanciação dos princípios arquitetónicos formais. Woods procura interligar arquitetura e planeamento. *Web* é um sistema policêntrico que através da ação individual estabelece centros locais. Desta forma é possível estabelecer uma ordem a larga escala, que dada a sua existência possibilita uma expressão individual numa escala menor (Woods, 1962, pp. 4). A *Team 10* enfrentou um rápida urbanização e necessidade de construção para elevados números. A organização uniforme Modernista e Centralidade Urbana comprometida com a guerra tinham a resposta necessária para satisfazer estas novas necessidades. A ideia de Centralidade Urbana encontrava-se comprometida e tornou-se um assunto de rápida modificação. A “grelha” uniforme Modernista não apresentava a flexibilidade e mobilidade necessária a uma sociedade em rápido crescimento. O conceito de *web* define a sua forma através da combinação entre uma grelha tridimensional e uma rede de circulação, que permitia a criação de um sistema de diferentes práticas e programas numa ligação continua. Era a evolução do conceito de *stem*. Um sistema

mais homogêneo que permitia o desenvolvimento ilimitado de uma área, unificada através de uma rede de atividades, circulação e por um programa auxiliar. É um conceito que abrange todas as escalas, partindo da humanidade em geral para o Homem em particular, mas que também oferece uma flexibilidade ao nível do planeamento funcional ao longo do tempo. Para assegurar a sua longevidade deve difundir-se e ser sujeita a revisões ao longo do tempo.

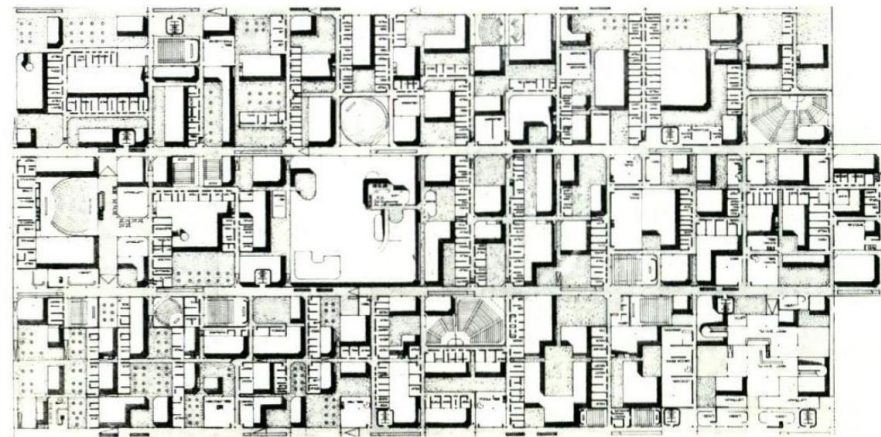
Em 1963, no concurso para desenho da *FUB*, os conceitos de *stem* e *web* eram conceitos bem conhecidos de Candilis-Josic-Woods, que trouxeram muitas ideias modernistas sob investigação. Conceitos como *stem* e *web* provocavam amplas críticas entre os urbanistas, arquitetos, políticos e sociólogos, eram apenas provocações arquitetónicas que desafiavam diretamente a escala urbana. Regulamentos de zoneamento, modelos de densidade urbana, transporte e estruturação transmitida da era modernista continuava intacta. Como resultado das conferências de CIAM o domínio da arquitetura em geral foi ampliado para incluir o planeamento urbano, pois cada vez mais os problemas da cidade se tornavam os problemas da arquitetura. Como membros da CIAM, Candilis-Josic-Woods herdaram o modelo de reconceptualização da forma construída e da esfera pública tal como se verificava na polis grega. Mas ao contrário dos seus contemporâneos enfatizaram a articulação do domínio público e privado, utilizando o solo, uma parte muitas vezes esquecida na arquitetura modernista, como elemento ativo para o estabelecimento nessas ligações, com a vantagem de permitir criar uma esfera pública, sem comprometer a esfera privada. A verticalidade do “arranha-céus” integrado no solo mantém a densidade mas perde os planos de isolamento, incentivando atividades, mobilidade e integração. (Habermas, 1987, pp. 3).

Candilis, Josic e Woods nomearam este novo conceito de organização estrutural *groundscraper*. Este conceito cria a possibilidade de comunidade e intercâmbio sem sacrificar a tranquilidade e desafia muitos dos pressupostos do planeamento existentes, nomeadamente a integração social, densidade, transporte e zoneamento. Surge como uma alternativa aos “arranha-céus” vistos até então como o único modelo capaz de acompanhar o crescimento da população. Este sistema, com uma menor separação vertical, apresentava uma maior autonomia em relação à máquina como meio de transporte. Neste conceito os aspetos de zoneamento não se encontram relacionados com o terreno que ocupam, nem com o seu uso, mas sim com os percursos de circulação que unem os espaços tanto de forma vertical como horizontal. Ideias evidentes tanto nos diagramas iniciais, tanto como nos desenhos finais em 1965-66.



GROUND LEVEL

Figura 31 - Planta do piso térreo vencedora de concurso da FUB. | Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. BFU/Nine Evaluations. Architecture Plus. Baltimore: Penguin Books., pp. 34.



SECOND LEVEL

Figura 32 - Planta do piso térreo vencedora de concurso da FUB. | Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. BFU/Nine Evaluations. Architecture Plus. Baltimore: Penguin Books., pp. 34.

A *FUB* para além de ter a flexibilidade para se expandir, coloca em ação os conceitos *stem* e *web* simultaneamente com a organização *groundscraper* como “tecido” de união. Este último conceito não só permite o aumento da densidade como permite um acesso mais rápido a diferentes planos.

Candilis, Josic e Woods trabalharam sobre o princípio de que a função principal da universidade é incentivar a troca e a regeneração intelectual entre pessoas de diferentes disciplinas, de modo a ampliar o campo de conhecimento humano e aumentar o controlo do homem sobre suas atividades coletivas e individuais. A organização mínima oferece a possibilidade de contato, intercâmbio e feedback sem comprometer a tranquilidade do trabalho individual. A maioria dos programas públicos como auditórios, lounges, cafés, lojas, bibliotecas, salas de aula e de seminários, estão localizadas ao longo de quatro percursos principais, ao longo dos quais surgem caminhos secundários com escritórios e salas de aula menores. O programa de

distribuição vertical teve em consideração a frequência de utilização. Os serviços encontram-se nos pisos subterrâneos para um acesso facilitado aos veículos. O piso térreo contempla mais atividades. O piso superior abrange salas de aula, bibliotecas e escritórios menores. Por fim o quarto piso é onde se encontram os espaços destinados à habitação e coberturas acessíveis. O estacionamento automóvel não foi contabilizado pelo fato de Woods considerar que "as exigências do automóvel são incompatíveis com a economia da construção". A altura reduzida do edifício e a ligação entre os percursos de circulação do edifício e o sistema de transportes públicos destaca as qualidades urbanas do projeto. Ainda assim, os primeiros desenhos e esquemas apresentam uma certa utopia e pouco contexto, quase como se fosse um projeto que pudesse estar localizado em qualquer lugar. (Ungers, 1974, pp. 47).

O uso flexível dos espaços assegurou uma organização funcional e programática diferente, contemplando desde espaços coletivos, espaços públicos, espaços direcionados (departamentos) e respetivos anexos. Foi proposta uma ligação direta com a Universidade existente, tal como com uma zona verde.

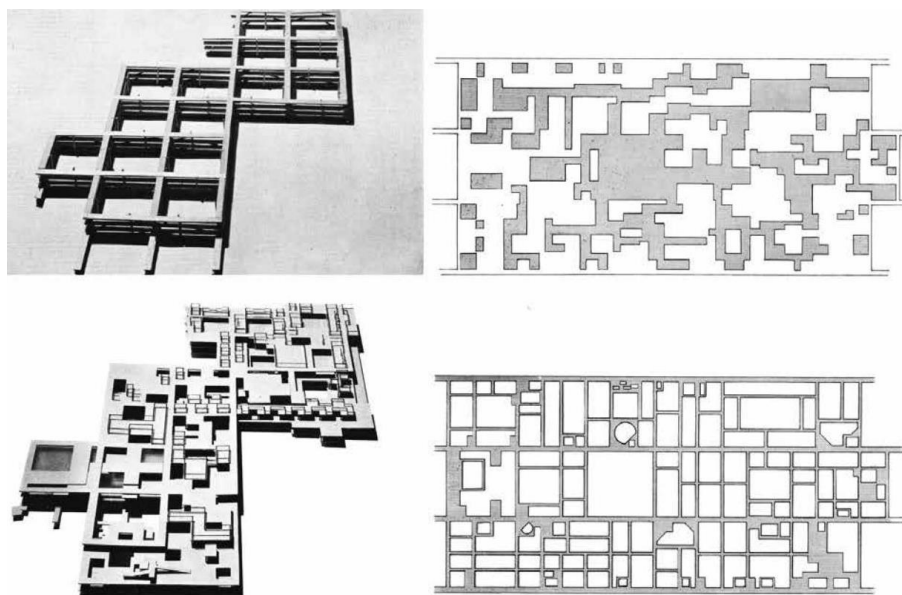


Figura 33 - Maquetas esquemáticas dos espaços livres e de circulação para a proposta de concurso de Frankfort-Romerber (1963) à esquerda e plantas de circulação e espaços livres do concurso da FUB (1963) à direita. | Fonte: CHALJUB, Bénédicte. Candilis, Joscic, Woods. Paris: In-fólio, Património do Centro de Monumentos Nacionais. 2010. Impresso., pp.158.

O processo conceptual de desenvolvimento da proposta para o concurso da *FUB* é tão relevante como o seu longo processo de desenho. Ainda assim, os documentos são escassos e desorganizados. Desenhos de implantação de 1965-66 mostram as opções sociopolíticas adotadas. Existe uma clara intenção de conectar a *FUB* às estradas existentes e à Universidade existente (Avermaete, 2005, p. 311). Nos desenhos de implantação Candilis-Josic-Woods procuram melhorar a relação com o

espaço envolvente e ratificar a importância do terreno dentro do conceito de *groundscraper*.

Afastando-se de um modelo suburbano, a *FUB* teria a capacidade de se tornar o novo centro de Berlim. O aumento da densidade permitiu que se estendessem para além do modelo tradicional, tal como a proposta de baixa elevação permitiu uma melhor integração com as casas unifamiliares existentes na área circundante. A definição de limites é uma estratégia um pouco diferente das plantas e cortes apresentados nos desenhos de concurso. O sistema de percursos é muito similar ao esquema apresentado, onde uma infinidade de linhas é cruzada, sem que exista uma hierarquia assumida, mas onde surgem padrões. Estes padrões são originados pelas ações humanas. O diagrama de planos sobrepostos horizontalmente cria percursos de circulação que ao mesmo tempo promovem interações nos nós.

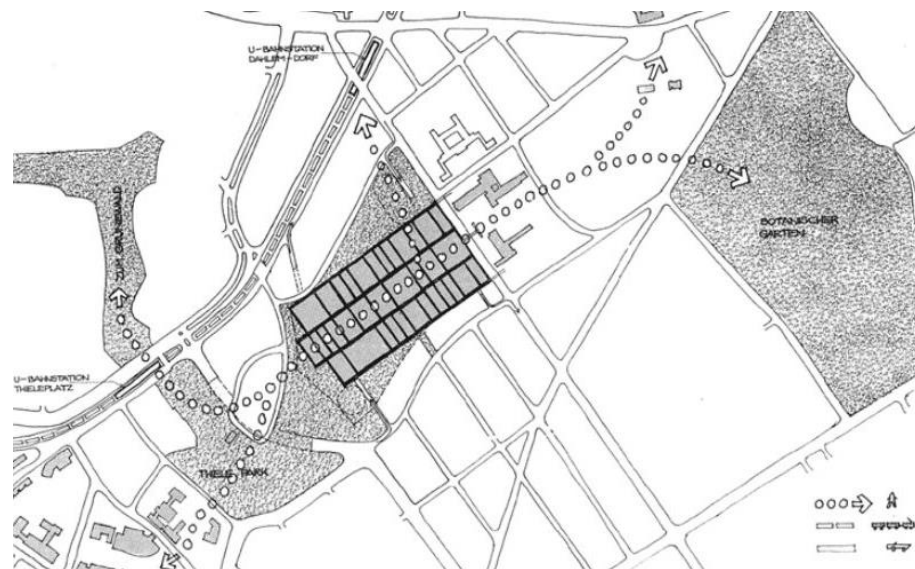


Figura 34 - Planta de localização da *FUB*. | Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. *BFU/Nine Evaluations. Architecture Plus*. Baltimore: Penguin Books., pp. 34.

Embora os edifícios não apareçam representados no diagrama de implantação, a densidade parece ser a principal preocupação com a distribuição da terra. Mas em vez de linhas de lote invisíveis, que geralmente demarcam os lotes, Candilis-Josic-Woods propõe caminhos pedestres entre os locais individuais implicando imperceptivelmente o crescimento em toda a extensão de implantação (figura 35). Os percursos e nós definem a atividade pedestre mas as suas ruas declaram limites físicos que separam terras de dimensões variadas. À medida que o tamanho das propriedades diminui o número de nós aumenta. Verifica-se uma diminuição das parcelas até se tornar impossível a acomodação de qualquer tipo de habitação. Apenas se pode imaginar a forma das estruturas que ocupariam esses pequenos espaços que teriam de ser unidos sobre uma ponte acima de uma densa grelha de

caminhos de forma a uni-los para se tornarem habitáveis. Sem acesso direto ao terreno e ignorando os problemas trazidos pela circulação do carro, estes espaços sugerem as condições da cidade tradicional.

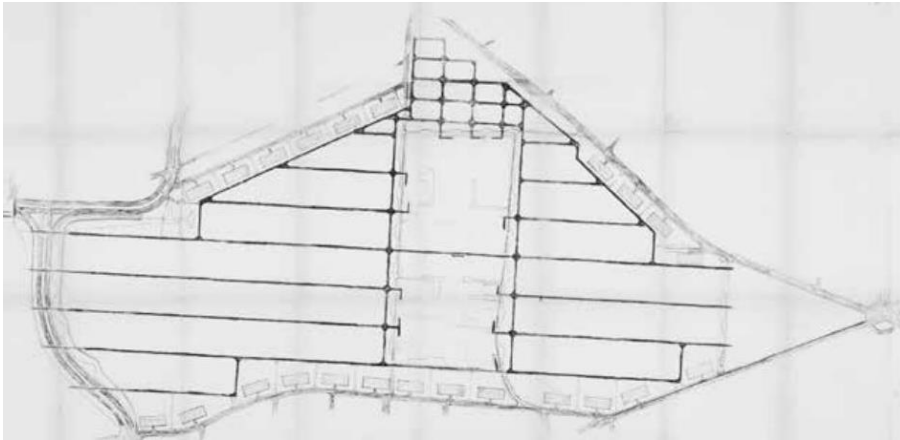


Figura 35 - Diagrama de implantação da FUB. | Fonte: WOODS, Shadrach. Shadrach Woods Architectural Records and Papers. Nova Iorque: Columbia University.

O conceito de *groundscraper* permite uma transição rápida e simples pela área de implantação. Os percursos com fins inacabados sugerem a ideia de um futuro desenvolvimento. Tanto o crescimento dos *stems* como o desenvolvimento da *web* fundem-se no desenvolvimento do conceito de *groundscraper* e com o aumento da complexidade das partes, verifica-se um conseqüente aumento do todo, refletindo uma maior complexidade na divisão de lote, densidade e forma.



Figura 36 - Vista aérea da FUB. | Fonte: FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. Free University, Berlin: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm. Exemplary Projects. London: Architectural Association., pp. 16.

Devido à pressão dos funcionários da Universidade, Candilis-Josic-Woods foram obrigados a superar a resistência à integração do automóvel no seu desenho. As intenções de expandir mantendo a sua organização horizontal persistiram.

Procuraram que a distribuição do espaço de estacionamento se localizasse nos limites do terreno procurando manter o carro o mais longe possível da atividade humana. Apesar da oposição inicial da Team 10, o carro contribuiu para alcançar a densidade desejada para o *groundscraper*.

Serge Chermayeff enaltece as possibilidades de crescimento físico em todas as direções, um sistema de grelha aberto que acomoda a possibilidade de crescimento omnidirecional em três dimensões (Ungers, 1974, p. 48).

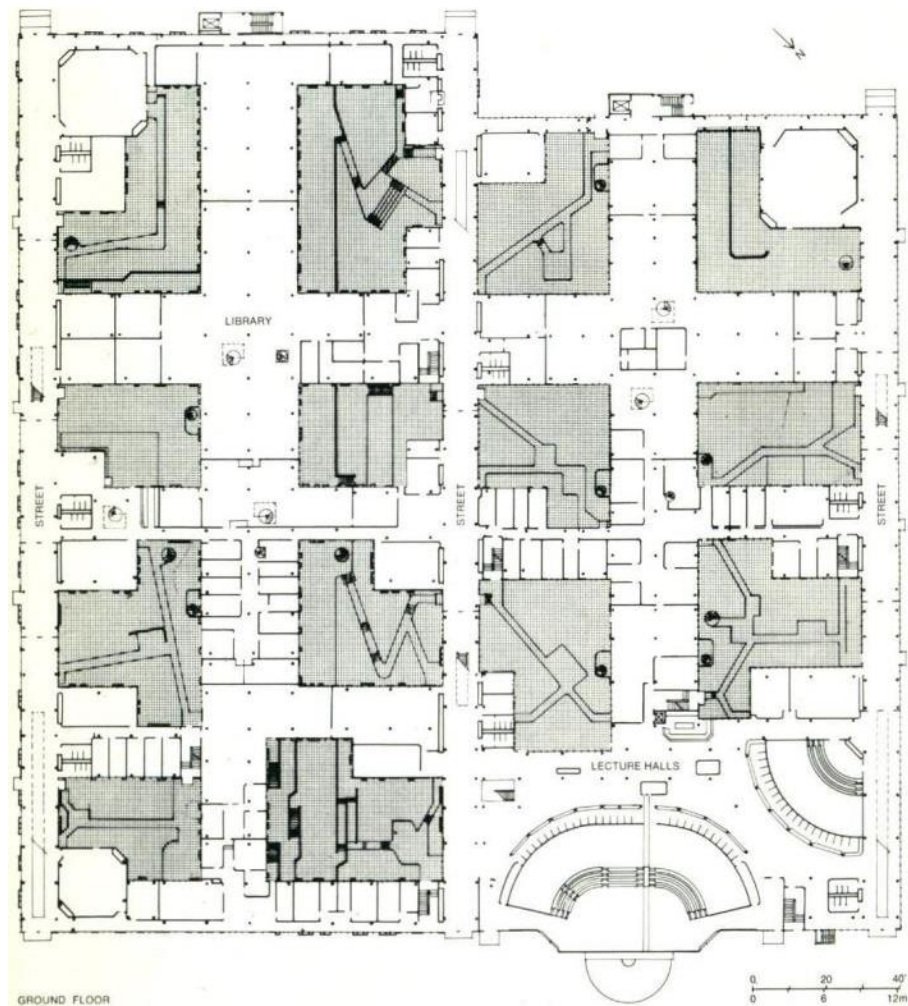


Figura 37 - Planta da FUB. | Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. BFU/Nine Evaluations. Architecture Plus. Baltimore: Penguin Books., pp. 38.

O edifício apresenta quatro entradas e duas saídas, camufladas ao longo de uma fachada painel, onde tal como no diagrama *groundscraper*, os caminhos entre o interior e o exterior quase ignoram a presença do edifício estabelecendo uma relação de movimento contínuo entre o interior e o exterior. Estes percursos atravessam muitas vezes os edifícios. Os elementos de fachada são variados tal como o agrupamento dos mesmos.



Figura 38 - Fotografia interior da FUB. | Fonte: FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. *Free University, Berlin*: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm. *Exemplary Projects*. London: Architectural Association., pp. 83.

O terreno plano do sudoeste de Berlim foi o único elemento não sujeito alterações. Os caminhos de circulação, *stem*, tecem uma espécie de ondas pixelizadas ao longo de todo o edifício da Universidade. Representam o elemento natural transportado para o interior contruído. *Stem* representa a paisagem para as experienciais individuais e coletivas e para um visitante esse é o primeiro contacto com o edifício. Dois sistemas de vias de circulação definem a rede de *stem*: primária e secundária. As *stem* primárias são as principais ruas de circulação que levam a espaços públicos como auditórios, bibliotecas, salas de conferência, cafés. Os quatro *stems* principais encontram-se separados paralelamente entre si por sessenta metros. São corredores largos e axiais que aceitam grandes quantidades de pessoas e servem as zonas mais ativas, ao longo dos quais encontramos escadas, rampas, espaços para as pessoas se sentarem e são sinalizadas. Como as grandes vias arteriais em “hora de ponta” as *stems* permitem uma espécie de expansão/apropriação de espaços, muitas vezes para exposições ou cafés. Esta ocupação faz-se sentir tanto horizontalmente como verticalmente através da substituição do elevador como meio transição entre níveis. Existe uma variação na ocupação de extremos, entre sobrepovoado e vazio. Durante os períodos de intervalo entre aulas estes tornam-se sobrepovoados e aí se verifica a eficiência na distribuição entre as salas de aula. Durante estes períodos alguns procuram nos extremos os espaços para se sentarem de forma a escaparem ao ritmo frenético imposto pela faculdade.

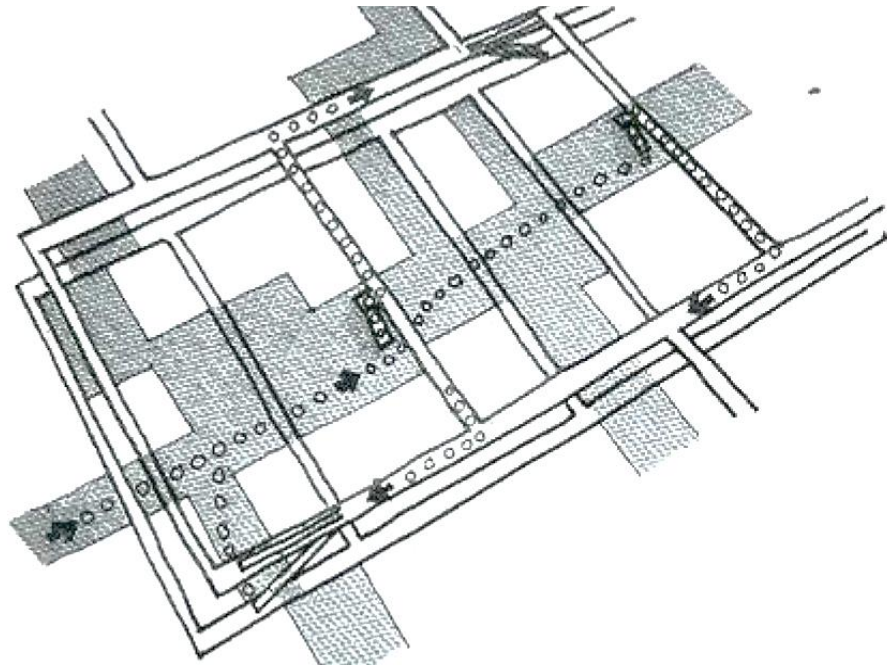


Figura 39 - Diagrama de concurso demonstrativo dos padrões de circulação primários e secundários da FUB. | Fonte: FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. *Free University, Berlin: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm. Exemplary Projects*. London: Architectural Association., pp.20.

Destes corredores principais tem-se acesso ao sistema secundário que corre perpendicularmente ao primário. Aqui o espaço é mais íntimo, ainda assim cheio de atividade (Feld, 2004, p. 25). Neste sistema secundário os *stems* estão espaçados por 30 metros paralelamente. Estes percursos levam a espaços mais privados como escritórios e salas de aula menores.

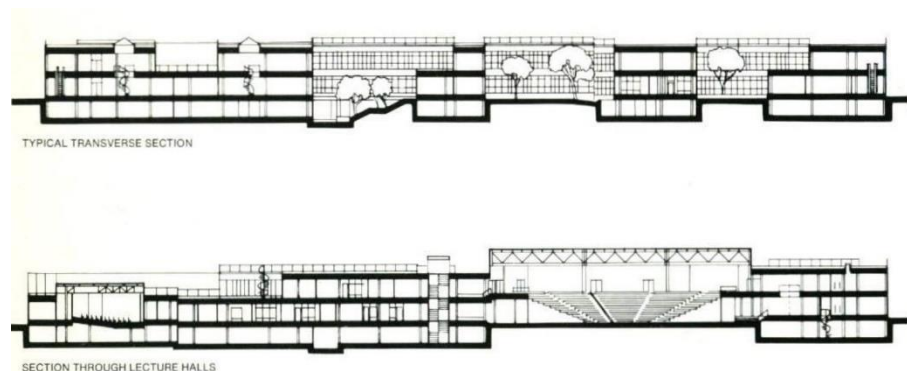


Figura 40 - Cortes da FUB. | Fonte: UNGERS, O. M. et al. 1974. *BFU/Nine Evaluations. Architecture Plus*. Baltimore: Penguin Books.

No edifício da FUB definiram uma infinidade de possibilidades e experiências à medida se movimentam na “rede” criada. Ao longo desta movimentação surgem rampas e três tipos de escadas que quebram os planos de isolamento. Estes elementos de transição vertical encontram-se centrados de forma a enfatizar esse processo de comunicação. Nos *stems principais* as escadas são unidirecionais e longas, assim como as rampas, e são espaços participativos. Já nos *stems secundários* as escadas fazem a transição entre os espaços interiores e os espaços

abertos como jardins e coberturas. Existem escadas em espiral que procuram uma diminuição da distinção entre o interior e o exterior (figura 43) (Woods, 1975, p. 25).



Figura 41 - Fotografia exterior da FUB demonstrativa das escadas em espiral | Fonte: FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. *Free University, Berlin: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm. Exemplary Projects.* London: Architectural Association., pp. 77.

A relação entre o movimento rápido e eficiente nos *stems* principais e o movimento moroso e experimental dos *stems* secundários definem a *web* de interações. O *groundscraper* não só liga os planos de isolamento como cria espaços favoráveis ao desenvolvimento de relações desejáveis (Woods, 1968, p. 208). A densidade deste projeto pode não ter atingido a escala desejada pelos autores mas trouxe alguns dos princípios base para uma estrutura de densificação urbana de baixa elevação de forma a proporcionar uma maior inesperada mobilidade e atividade humana. Foi um processo que explorou uma visão para uma sociedade onde o arquiteto assume um papel preponderante na negociação e interação. Neste edifício Candilis-Josic-Woods destacam os princípios de organização do *groundscraper*, como exemplo para atualização do modelo social. A integração na paisagem do edifício da FUB trouxe privacidade e exclusão para a grelha Modernista o que facilitou a articulação entre a esfera pública e privada através de uma *web* de percursos onde as interações acontecem de forma natural (Woods, 1975, p. 11-13).

Num período em que os arquitetos atacaram a urbanização em massa e a sua tendência para se perpetuar, os autores incorporaram a tecnologia e o planeamento da cidade na sua linguagem arquitetónica. Exploraram uma progressão natural dos conceitos desenvolvidos de *stem* e *web* para o conceito de *groundscraper*, através de uma proposta de densificação urbana de baixa elevação, lançando as bases para uma possível reestruturação da sociedade através da interação humana. Foi um processo que reuniu muitas áreas de estudo e colocou em causa muitas das regras arquitetónicas e urbanas. O valor edifício da FUB não se mede só pelo objeto em si, mas principalmente, pelo novo estímulo que deu ao papel desempenhado pela

arquitetura e pelo arquiteto na mudança dos ambientes sociais na década de 60 na Europa. A posição de Candilis-Josic-Woods é claramente de que a arquitetura é para as pessoas viverem, moverem e interagirem. A arquitetura deste edifício medeia os interesses arquitetônicos, sociais, contextuais e ambientais, atribuindo ao arquiteto um papel central sobre dinâmicas de mudança. A *FUB* representa a possibilidade de desenvolver espaços de elevada densidade sem que existe necessidade recorrer a edificado muito alto.

Capítulo 3

Envolvente do Parque das Nações

3.1. Lisboa - Zona Oriental

A relação recíproca entre o rio Tejo e a cidade de Lisboa é inegável, como escreve José Augusto França, “Lisboa nasce do rio” (França, 1980, pp.6-8). Desde a ocupação Romana, Olisipo⁸, vive uma ligação com o rio de extrema relevância, representando na época um meio comercial notável, com instalações portuárias e pequenas fábricas de transformação de pescado.



Figura 42 - Vista rasante de Lisboa publicada em 1572, de George Braunio. | Fonte: <http://http://maislisboa.fcsh.unl.pt/lisboa-medieval-em-tres-atos/>

No século XIII, Lisboa tinha os seus limites físicos definidos pelo Castelo e pelo rio Tejo. No século XIV, D. Fernando⁹ aumenta a área da cidade, redefinindo a muralha para a Cerca Nova. Esta expansão representa a primeira vez que a cidade aumenta no sentido do oriente.

Portugal no século XVI era uma das principais potências marítimas Europeias. Nesta época a cidade de Lisboa afirmava-se não só como um ponto estratégico de ligação com outros Continentes, como uma das cidades europeias de maior desenvolvimento comercial, científico, técnico e demográfico. A relação com o rio assume uma relação de extrema importância na afirmação da cidade, onde o Paço Real, o comércio e as principais atividades administrativas e económicas (públicas e privadas) disponham-se junto e em função do rio. Idealizam-se projetos de expansão urbana e edificado para a faixa ribeirinha, deixando o interior rural para atividades de lazer da nobreza ou para o desenvolvimento de atividades agrícolas de abastecimento da cidade (Soares, 1998, pp.21).

⁸ Nome romano para a atual cidade de Lisboa. Na época uma das mais importantes cidades da Lusitânia devido à diversidade de recursos e à sua posição estratégica.

⁹ Nonoo rei de Portugal (viveu de 1345 a 1383), o último da primeira dinastia.

A estrutura da cidade de Lisboa desenvolvida durante o período medieval resulta de um processo orgânico, consequente de uma delimitação lenta onde funções, classes sociais e atividades se misturavam. Este desenvolvimento atribuiu à orla ribeirinha um duplo caráter, a frente de cidade para o rio, as costas do desenvolvimento da cidade. Portugal perde a sua hegemonia marítima no século XVII e o aparecimento de novas potências navais e comerciais retiram a Lisboa parte da sua importância.

Com a destruição provocada pelo terramoto de 1755, Lisboa sofre uma extensa mudança proporcionada pela mobilização de meio financeiros, políticos e técnicos. Onde a relação com o rio continua a desempenhar um papel central, mas surge uma maior preocupação em ligar o interior e valorizar novas vertentes.



Figura 43 - Pintura ilustrativa da destruição do Terramoto de 1755 em Lisboa, autor desconhecido | Fonte: <https://i1.wp.com/ncultura.pt/wp-content/uploads/2017/11/Terramoto-acompanhado-de-maremoto-em-Lisboa-no-ano-de-1755-1-e1509524253573.jpg?resize=640%2C352>

No século XIX em seguimento das diversas obras públicas de modernização das infraestruturas do país, iniciou-se o desenvolvimento do porto de Lisboa e da construção das linhas e estações ferroviárias, a par de novas infraestruturas urbanas.

Após diversos anos de estudos e hesitações sobre as transformações da frente marítima, e em detrimento de alguns conceitos românticos idealizados, a engenharia portuária configurou a frente ribeirinha com a construção de docas, aterros, acessos e armazéns, que promoveram uma quebra na relação com o rio, dando origem a uma “área desqualificada e degradada, do ponto de vista urbanístico, com a predominância de bairros operários, instalados aquando a industrialização da região de Lisboa” (Ferreira, 1999, pp.13).

Em 1885 os limites da cidade foram estendidos e passaram a enquadrar na cidade de Lisboa as áreas de Chelas, Xabregas e Portela.

Simultaneamente, os centros urbanos passaram para o interior e foram criados novos eixos viários e novas áreas residenciais (Soares, 1998, pp.22), com o plano das Avenidas Novas¹⁰ e da Avenida da Liberdade.



Figura 44 - Planta da Avenida da Liberdade (à esquerda) e a Plano geral da cidade em 1903 (à direita), de Ressano Garcia | Fonte: <http://arquitecturaurbanismo-usaz.blogspot.com/2015/03/5-marco-2015-sumario-dese-nho-urbano.html>

O planeamento urbano dos anos 30 e 40 veio acentuar a ideia de que a zona Oriental de Lisboa era uma zona de presença de serviços “sujos” e associada à classe proletária¹¹, enquanto a zona ocidental era considerada mais “limpa”, predominantemente destinada a serviços lúdicos, turismo e residências. Verificou-se uma separação urbana da frente de rio comprovada através de um zonamento industrial.

Na década de 1930 o Campo Internacional de Aterragem de Alverca foi substituído pelo Aeroporto Terrestre da Portela e pelo Aeroporto Marítimo do Cabo Ruivo.

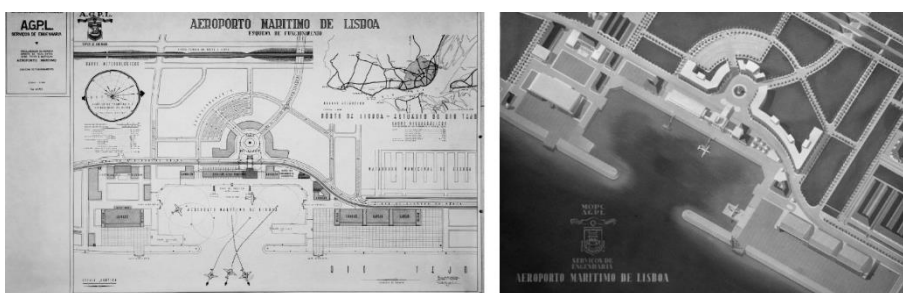


Figura 45 - Planta (à esquerda) e perspectiva aérea (à direita) do Aeroporto Marítimo do Cabo Ruivo. | Fonte: <http://restosdecolectao.blogspot.com/2010/05/hidroavioes-em-portugal.html>

¹⁰ Em 1888 o engenheiro Ressano Garcia, após a abertura da Avenida da Liberdade, desenvolve um projeto de urbanização entre a Rotunda do Marquês de Pombal e o Campo Grande. A Avenida Fontes Pereira de Melo e a Avenida da República eram as duas artérias do plano.

¹¹ Classe social mais baixa que se formou dentro das sociedades industrializadas.

A *Pan American*¹² instalou-se na Doca dos Olivais em 1938, com um importante ponto estratégico para os voos transatlânticos de hidroaviões até 1945.



Figura 46- Fotografias Aeroporto Marítimo do Cabo Ruivo. | Fonte: <http://restosdecoleccion.blogspot.com/2010/05/hidroavioes-em-portugal.html>

Em 1938 urbanista Étienne de Gröer, sob a presidência de Duarte Pacheco, em parceria com os serviços técnicos municipais, definiu as linhas delineadoras de desenvolvimento da cidade através do Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa¹³ (PGUEL). O plano foi concluído em 1948 e obteve aprovação por parte Câmara Municipal de Lisboa (CML), mas nunca foi aprovado pelo governo. Este plano promovia a zona Oriental como uma área industrial.



Figura 47 - Plano Geral de Urbanização e Expansão de Lisboa (PGUEL), Étienne de Gröer, de 1948. | Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm>

O reencontro com zona ribeirinha inicia-se na parte ocidental da cidade em 1940, com a Exposição do Mundo Português¹⁴, em Belém.

12 Principal companhia aérea dos anos 30.

13 As linhas delineadoras deste plano pretendiam a criação de uma via radio-centrica, organizar densidade decrescentes do centro para a periferia, criar na zona oriental da cidade uma área industrial, construir uma ponte sobre o Tejo entre o Poço do Bispo e o Montijo, construir um aeroporto internacional na zona norte, criar um parque em Monsanto e uma zona verde em torno da cidade.

14 Evento que teve lugar em Lisboa (na zona de Belém), entre 23 de Junho e 2 de Dezembro de 1940, a fim de comemorar a Fundação do Estado Português (1140) e a Restauração da Independência (1640).

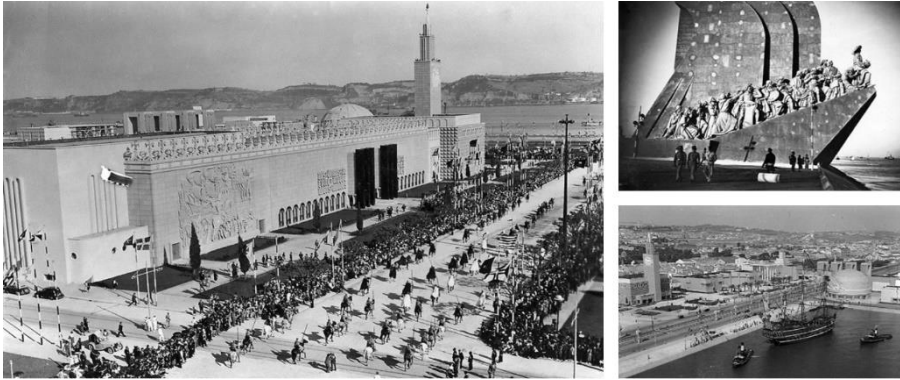


Figura 48 - Exposição do Mundo Português em 1940 | Fonte: <https://www.dn.pt/media/interior/exposicao-do-mundo-portugues-em-1940-5322578.html>

A execução do Plano de Melhoramentos do Porto de Lisboa, de 24 de Junho de 1946, promoveu um acréscimo ao nível dos serviços portuários. Foram desenvolvidos arruamentos, vias férreas, armazéns, a sede da administração geral, assim como outras infraestruturas ao longo da zona ribeirinha. Neste período são construídas pontes-cais no Cabo Ruivo e Beírolas, e instaladas as petroleiras da *Sacor*, da *Sonap* e da *Shell*.



Figura 49 - Plano de melhoramentos do porto de Lisboa de 1946 | Fonte: <https://theportandthecity.wordpress.com/2016/11/21/evolution-of-the-waterfront-and-the-port-of-lisbon-from-1887-to-1974/plano-de-melhoramentos-1946/>

Em 1954, com o intuito de proceder à revisão da atualização de plano de 1948, a CML criou um Gabinete de Estudos de Urbanização (GEU). Desta revisão resultou o Plano Diretor de Urbanização de Lisboa¹⁵ (PDUL) em 1959. Este plano previa tornar a zona Oriente uma porta de entrada em Lisboa com a receção de uma nova autoestrada para Norte.

¹⁵ As linhas delineadoras deste plano passavam pela manutenção de grande parte das propostas do plano anterior, pela construção de uma Ponte sobre o Tejo a partir de Alcântara e pela construção de duas autoestradas, uma para Norte e outra para Sul.



Figura 50 - Planta do Plano Diretor de Urbanização de Lisboa (PDUL), de 1959 | Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm>

O Plano Geral de Urbanização de Lisboa (PGUCL) de 1967, do arquiteto urbanista Meyer-Heine, necessitava de enquadrar uma nova realidade urbana devido ao aumento do tráfego automóvel, a rede de metro, a construção da ponte sobre o Tejo e o crescimento da zona periférica da cidade. Tinha como linhas delineadora a construção e um eixo distribuidor e a divisão da cidade em unidade de planeamento, designadas Unidades de Ordenamento do Território (UNOR's).

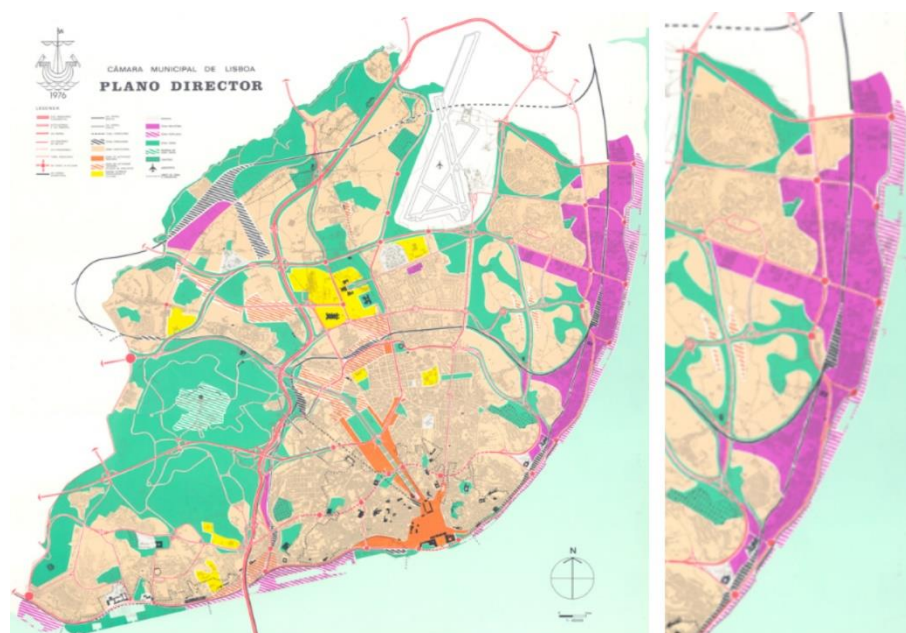


Figura 51 - Plano Geral de Urbanização de Lisboa (PGUL), de 1967 | Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm>

Em 1988, promovido pela associação de Arquitetos Portugueses, foi realizado o “Concurso de Ideias para a Zona Ribeirinha”. Este concurso associado à construção do Centro Cultural de Belém (1988-92), os Planos Estratégicos de Lisboa (PEL) de 1992 e Plano Diretor Municipal de Lisboa (PDML) de 1994, o Plano de Ordenamento da Zona Ribeirinha (POZOR) de 1993-94, representam elementos de extrema importância na viragem da mentalidade sobre a relação entre frente ribeirinha e cidade. O Centro Cultural de Belém veio reforçar a ideia de monumentalidade para a frente ribeirinha e reforçar a ideia presente no Plano de Lisboa de 1967 da necessidade de eliminar barreiras urbanas entre a área urbana e o rio.

A década de 90 foi um período de mudança na gestão municipal, caracterizado por uma reflexão profunda sobre o caráter da cidade (Soares, Indovina, & outros, 1999, pp.159-162). Neste contexto, em 1992, a CML aprovou o Plano Estratégico de Lisboa¹⁶ (PEL), que articulado com o Plano Diretor Municipal (1994) definiam as bases de orientação e os objetivos prioritários para Lisboa.

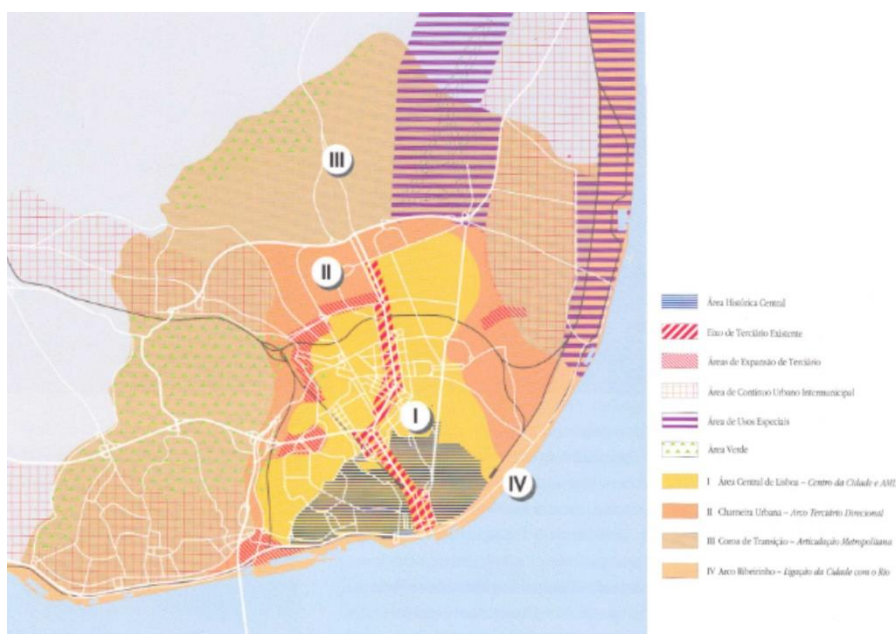


Figura 52 - Plano Estratégico de Lisboa (PEL), de 1992 | Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanism/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm>

O PEL representa um modelo inovador ao integrar no mesmo modelo urbanístico quatro unidades territoriais diferentes¹⁷. O “Arco Ribeirinho” definia uma estratégia que

16 Considerando as potencialidade e debilidades da cidade o PEL definiu como objetivos estratégicos tornar a cidade um local atrativo para viver e trabalhar, estabelecer uma plataforma de competitiva com outras cidades europeias, reafirmar Lisboa como capital metrópole e criar uma administração eficiente e moderna.

17 O PEL definiu 4 unidades territoriais: Área Central de Lisboa (I), Charneira Urbana (II), Coroa de Transição (III) e Arco Ribeirinho (IV).

influenciou o PDM de 1994 e no Plano de Ordenamento da Zona Ribeirinha (POZOR), que pretendiam restabelecer a ligação ao rio, sem que para tal fosse necessário abdicar do porto.

O PDM de 1994 procurou formalizar as opções e conceitos urbanísticos formulados no PEL, como os conceitos para os sistemas de transportes, ordenamento das atividades terciárias, estrutura verde de Lisboa, núcleos de interesse histórico e património edificado. Através de estratégias urbanas definidas nos estudos prévios pretendia-se responder às ideias definidas para a cidade. Estes previam para a zona oriental uma reconversão da zona industrial para serviços de apoio à indústria e para o desenvolvimento da plataforma logística de Lisboa, a requalificação da estrutura terciária e desenvolvimento de novas centralidades, e a valorização da qualidade ambiental.

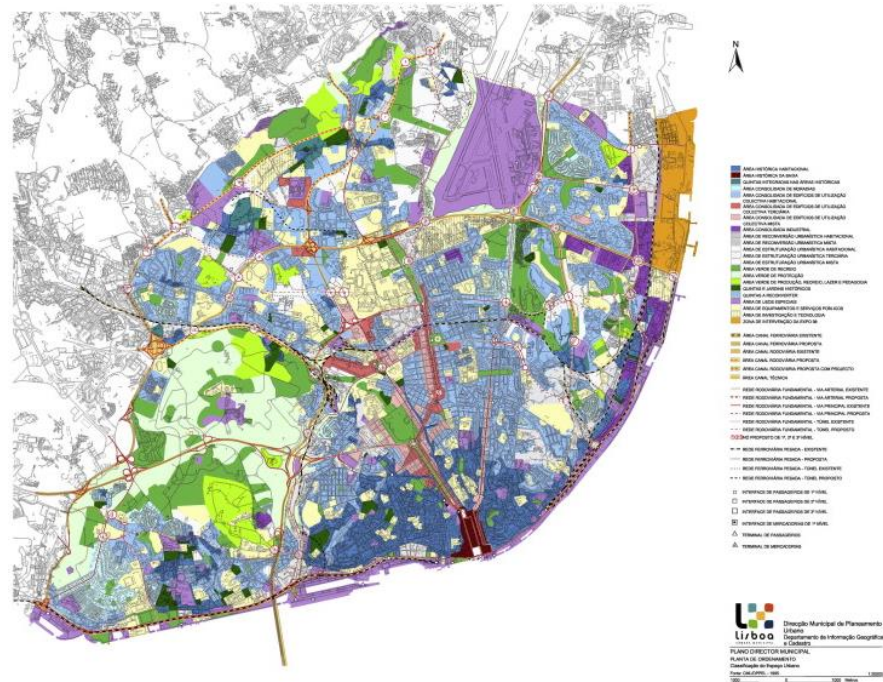


Figura 53 - Planta do Plano Diretor Municipal de Lisboa de 1994 | Fonte: <https://www.science-direct.com/science/article/pii/S0264275110000168>

O POZOR é uma iniciativa do porto de Lisboa, entre 1993 e 1994, e representa uma mudança nos conceitos de ordenamento e gestão portuária, onde foi atribuído especificamente a cada área uma função (destinadas a operações portuárias, administrativas, náutica de recreio, outras atividades de carácter urbano, entre outras).

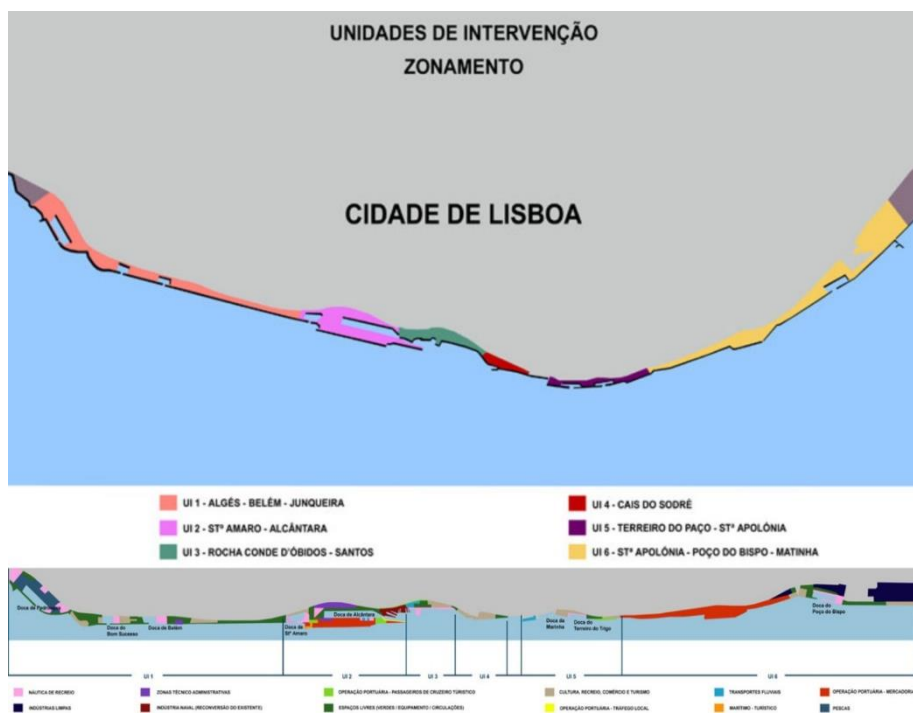


Figura 54 - Planta de Zonamento do POZOR. | Fonte: <http://www.fat.pt/Architecture/project?lang=EN&m=4&s=2&c=61>

Em 1987 foi criada a Comissão Nacional para as Comemorações dos Descobrimentos Portugueses (CNCDP), com o intuito de organizar as celebrações para assinalar os dos descobrimentos portugueses, onde a data de 1998 que marcava os 500 anos da descoberta do caminho marítimo para a Índia surgiu como a data ideal. Deste modo foi formalizada a candidatura de Portugal para EXPO'98, a 7 de Dezembro de 1989, à *Bureau International des Expositions*¹⁸ (BIE). A proposta apresentada continha duas opções: uma para a zona ocidental, com um carácter mais lúdico, e uma para a zona oriental, com um ideal de revitalização urbana. Em Março de 1990, dirigido por António Mega Ferreira, foi criado o Grupo de Trabalho¹⁹ e a 21 de Dezembro de 1990 é comunicado que a escolha área recaiu sobre a zona oriental por se tratar de uma proposta que se enquadrava melhor no ideal de “transformar Lisboa numa cidade do século XXI” (Velez, 2008, pp.18-22). O ano de 1990 marca também a apresentação do primeiro Relatório sobre a seleção e avaliação do impacto urbanístico de um terreno para a EXPO'98, o equivalente atualmente a uma Avaliação Ambiental Estratégica.

¹⁸ Organização que se encarrega da seleção, da data e da organização das Exposições Internacionais.

¹⁹ Responsável pela coordenação de toda a atividade em prol do desenvolvimento do tema, da escolha da área e das estimativas financeiras para a Expo '98.



Figura 55 - Possíveis localizações para a Exposição Mundial de Lisboa para 1998 | Fonte: LEOTE, Isabel Nava. 2015. A adaptabilidade das malhas urbanas - função do traçado, uso e serviço à mobilidade: Estudo do tipo “supermanzana” – casos em Barcelona e Lisboa. Tese (Mestrado em Arquitectura). Instituto Superior Técnico. Universidade de Lisboa. Lisboa, pp. 121.

A zona Oriental de Lisboa era associada a uma área de indústrias perigosas (químicas e petrolíferas), com indústrias obsoletas e desativadas²⁰, e edifícios fabris em ruínas. Com um espaço habitacional pobre, bairros operários antigos e habitação social recente mas muito degradada. A estrutura social era predominantemente baixa com carências económicas e culturais. Um local de acesso muito difícil devido a muitas debilidades nas acessibilidades (Vaz, 1999, pp.163-165). Foi considerado um dos principais desafios da cidade, requerendo uma intervenção urgente. Nesse sentido foi desenvolvido um estudo denominado Plano de Estrutura da Zona Oriental, que apesar do seu carácter muito experimental permitiu recolher indicadores relativos à situação urbana e social. Este plano defendia a candidatura à Exposição de 1998²¹, para a qual foi necessário realizar estudos técnicos de suporte, não só com o intuito de atestar a capacidade de local mas para demonstrar como este evento poderia ser um fator impulsionador para a renovação urbana de uma área desqualificada.

20 Na zona do atual Parque das Nações era um espaço onde existiam refinarias, depósitos de materiais petrolíferos, o Matadouro Industrial de Lisboa e a estação de tratamento de Beirolas.

21 Primeiro uma Exposição Internacional e posteriormente uma Exposição Mundial. Foram escolhidos 3 possíveis locais: na zona ocidental da cidade da Torre de Belém à Doca do Santo (seria possível dar sequência ao processo iniciado na Exposição do Mundo Português); na zona oriental da cidade na Doca dos Olivais seguindo para o interior (espaço degradado e sem qualquer planeamento); na margem Sul do Tejo (imediatamente rejeitada devido à intenção de manter o evento na cidade de Lisboa).

O Plano de Ordenamento do Território da Área Metropolitana de Lisboa (PROTAML) propõe a recuperação da zona Oriental da cidade, que em 1993 se encontrava ocupada por instalações obsoletas e consistia numa área poluída e perigosa.

Após a confirmação da realização Exposição Internacional em Lisboa, para a qual o Plano Diretor Preliminar²² contribuiu, constituiu-se uma empresa pública, a Parque EXPO 98, S.A., à qual foi atribuída a competência de ordenamento da Zona de Intervenção (ZI).

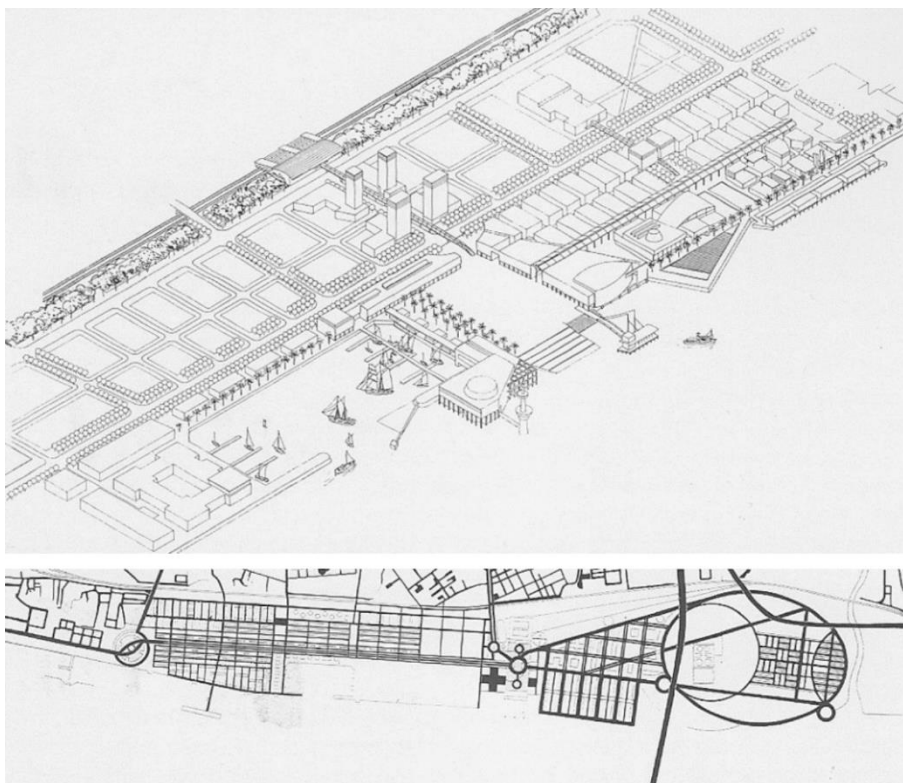


Figura 56 - Axonometria (em cima) e Planta (em baixo) do Plano Diretor Preliminar do Arq. Carlos Duarte e do Arq. José Lamas, de 1991. Fonte: VILLALOBOS, Bárbara; MOREIRA, Luís. 1998. *Lisboa Expo'98 arquitetura*. Lisboa: Blau, pp. 28.

Em 1993, com base no Plano Diretor Preliminar e sob a coordenação do Arq. Nuno Portas foi lançado o concurso de ideias para o recinto da EXPO '98. Com a conclusão dos Planos Diretores dos Municípios de Loures e de Lisboa, que consideravam estudos de ordenamento e projeto para a Zona de Intervenção, iniciou-se em Novembro de 1993 a elaboração do Plano de Urbanização da Zona de Intervenção, sobre a coordenação do Arq. Vassalo Rosa, com foco no desenho das malhas urbanas, espaço público e outras singularidades. Durante a primeira fase de

²² Elaborado pelos arquitetos Carlos Duarte e José Lamas.

urbanização (terminava com a realização da EXPO) foram desenvolvidos 6 Planos de Pormenor²³ (PP) e os Projetos do Espaço Público.



Figura 57 - Planta do Paque das Nações - Planos de Pormenor | Fonte: <http://www.portaldasnacoes.pt/item/planos/>

O Plano de Urbanização da área envolvente continuava à responsabilidade da CML.

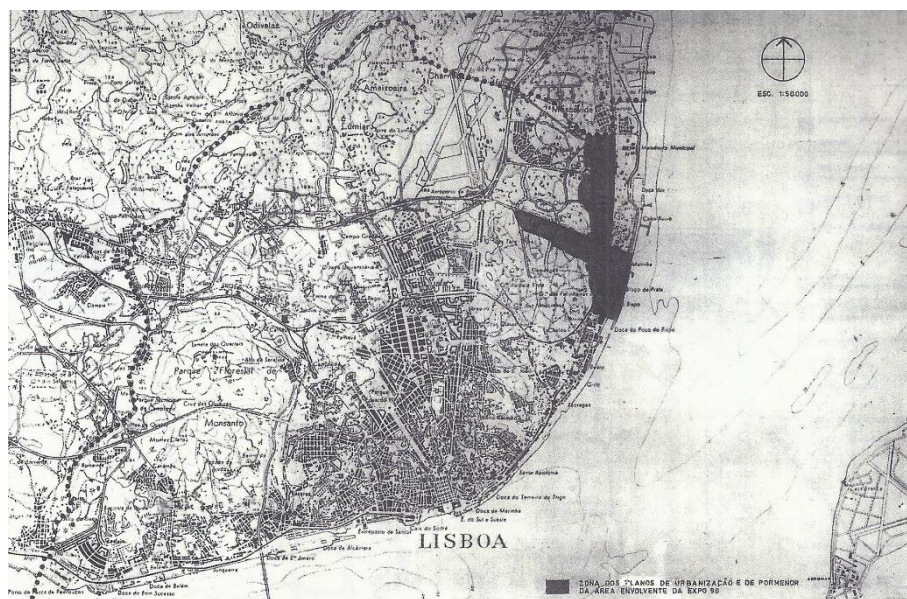


Figura 58 - Planta de implantação no Município de Lisboa da área envolvente à zona de intervenção da Expo'98. | Fonte: FERREIRA, V. M. e INDOVINA, F. 1999. A Cidade da Expo '98. Lisboa: Bizâncio, pp.171.

A operação EXPO'98 deve ser observada sobre múltiplos ângulos. Em primeira instância é de evidenciar o objetivo bem-sucedido de toda a operação de montagem institucional, financeira e de calendário da sua realização enquanto evento (Portas, 1999, pp. 184). Decorridos mais de 20 anos do evento é necessário ter em atenção que desde a primeira instância a candidatura reclamou a zona Oriental de Lisboa, que inclui uma área mais vasta que apenas o Parque das Nações, como a localização preferencial à regeneração. Agora com uma imagem materializada é necessário entender as relações entre a faixa renovada e o seu limite mais alargado e em que

²³ PP1, Zona Central, do Arq. Tomás Taveira; PP2, Zona do Recinto, desenvolvido com base num Plano Diretor do Arq. Muramatsu e posteriormente desenvolvido pelo Arq. Manuel Salgado; PP3, Zona Sul, do Arq. Troufa Real; PP4, Zona Norte, do Arq. Cabral de Mello e da Arq.^a Maria Manuel de Almeida; PP5, Zona de Sacavém, Arq.^a Maria Manuel Cruz e Ricardo Parrinha; PP6, Zona do Parque Urbano do Tejo e Trancão, da Arq. Hargreaves e Arq. João Nunes.

modos se vai processar agora que os investimentos públicos “sem limites” acabaram e que a margem de manobra dos responsáveis os leva para a procura de investimento através de parceiros institucionais ou privados.



Figura 59 - Planta da Zona Oriental de Lisboa, da Câmara Municipal de Lisboa. | Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/zonas/oriental>

Segundo Nuno Portas, um projeto poderá ter diversas origens: projetos imprevisíveis (dependentes de candidaturas, catástrofes, decisões nacionais, globais de infraestruturas de grande porte, ou decisões empresariais de investimento disputadas entre cidades ou países); de termo incerto (datas fixas de eventos internacionais, aplicação de fundos comunitários; ou de duração de mandatos políticos); de programa e orçamento aberto (ditados pela importância política, social, pela urgência com que é preciso tomar decisões, elaborar projetos e realizar obras); exceções aos planos urbanísticos em aplicação (normalmente associadas a processos turbulentos) (Portas, 1999, pp.185-187). Nenhum destas características representa por si próprio um tipo de intervenção problemática. Apesar dos planos urbanos serem desenhados como “ilhas”, derivado da sua dimensão, concentração de recursos, devem ser sensíveis a desequilíbrios e reequilíbrios do sistema territorial, aproveitando assim a sua “proclamada excelência” para influenciarem as áreas adjacentes.

Este aspeto regenerador para além do seu “retângulo de intervenção” escolhido para a EXPO'98, é ainda um desafio a ser explorado, dentro do objetivo estabelecido que é a regeneração da zona Oriental de Lisboa. Este problema assenta principalmente no fato das áreas adjacentes à intervenção ribeirinha não terem acompanhado as opções tomadas para a frente de rio.



Figura 60 - Fotografias da ZI antes da EXPO'98. | Fonte: <https://www.publico.pt/2018/06/10/local/noticia/uma-cidade-escondida-na-sucata-1833758#&gid=1&pid=19>

A zona Oriental que apresenta diferentes níveis de desenvolvimento urbano, operados em épocas distintas e com diferentes níveis de regeneração, renovação ou requalificação. Num território onde esta renovação é feita a diferentes velocidades, a ZI com as estratégias atuais terá uma tendência para se destacar cada vez mais, contrariamente ao efeito desejado de influenciar as áreas circundantes. Apenas uma mudança de estratégia, poderá inverter esta tendência. “A experiência indica que não basta a intrusão do novo para que processos catalíticos desencadeiem com sinal positivo para o conjunto” (Portas, 1999, pp. 188).

Eventuais estratégias alternativas poderão passar pelas funções não residenciais, diretamente ligadas à questão da “centralidade” criando uma relação funcional entre os territórios periféricos e a ZI. A continuidade e articulação poderia ser estabelecida através de redes de acessibilidade de grande porte (com distintos meios de comunicação) e malhas locais de espaço público de suporte às atividades que estruturam a coesão do território. Estes dois aspetos não se podem restringir à zona de intervenção, nem sequer ao limite municipal de Lisboa. Não é um processo simples e normalmente surge associado a derrapagens no que diz respeito a prazos e orçamentos. Nenhum dos planos para a zona de intervenção visou a unificação do

território, não ultrapassam o limite já existente da linha ferroviária ou outras infraestruturas de acessibilidades.



Figura 61 - Fotografia da ZI após a limpeza antes da EXPO'98 (à esquerda) e o recinto de exposição durante a EXPO'98. | Fonte: VILLALOBOS, Bárbara; MOREIRA, Luís. 1998. Lisboa Expo'98 arquitetura. Lisboa: Blau, pp. 12.

O aspeto chave apontado como problema de inserção urbana e metropolitana do projeto da EXPO'98 deve-se ao fato da questão da centralidade ser encarada por um olhar redutor como um “centro”, ou seja a máxima concentração de atividades terciárias numa plataforma limitada, em vez do conceito de centralidade surgir como um “sistema de centros”, isto é uma rede de complementaridade de funções e formas urbanas. A centralidade metropolitana para Zona Oriental (tanto na sua relação com Lisboa como com Loures) não pode ser restrita a uma grande concentração de equipamentos coletivos e algumas intervenções imobiliárias empresariais (Portas, 1999, pp. 190-192). O papel regenerador de uma intervenção tem uma maior probabilidade de ser bem-sucedido, quanto menos fechado e autossuficiente for o seu desenho e gestão. A ausência de um plano específico e contratual faz com o mais provável seja cada entidade tente encontrar o negócio que seja mais vantajoso para si, algo mais difícil e mais restritivo agora do que na fase de lançamento da zona de intervenção.

Outro obstáculo de implementação de uma estratégia pode resultar da elevada quantidade de programa e imagem da ZI em contraste com a envolvente, que caso não se tivesse verificado a excecionalidade que envolveu a intervenção seriam de mais difícil justificação económica. É necessário criar uma coerência de “espaço público”, para tal deve ser assegurada uma continuidade funcional e de imagem, em particular da Avenida Infante D. Henrique e das transformações necessárias nas “costas” da linha férrea. A regeneração desta envolvente deve ser entendida como um efeito positivo decorrente da zona de intervenção ou de alguns nós viários ou

estações intermedias. Ainda assim para que possa existir um aproveitamento deste fatores e não o efeito inverso, os municípios em causa precisarão de atuar conjuntamente, o que nunca é uma situação fácil.

Os principais aspetos a considerar numa estratégia de transição passam pela aplicação de políticas assumidas, eliminar limite confinado da Zona de Intervenção em termos de acessos, eliminar a o efeito de proteção estatal para manter esta zona como um espaço de excelência (para terminar com a injustiça em relação às áreas adjacentes) e pela criação de uma equipa multidisciplinar politica e técnica capaz de assegurar que o objetivo de regeneração e centralidade são compatíveis, tanto na vertente urbanística como na de oferta ao mercado.

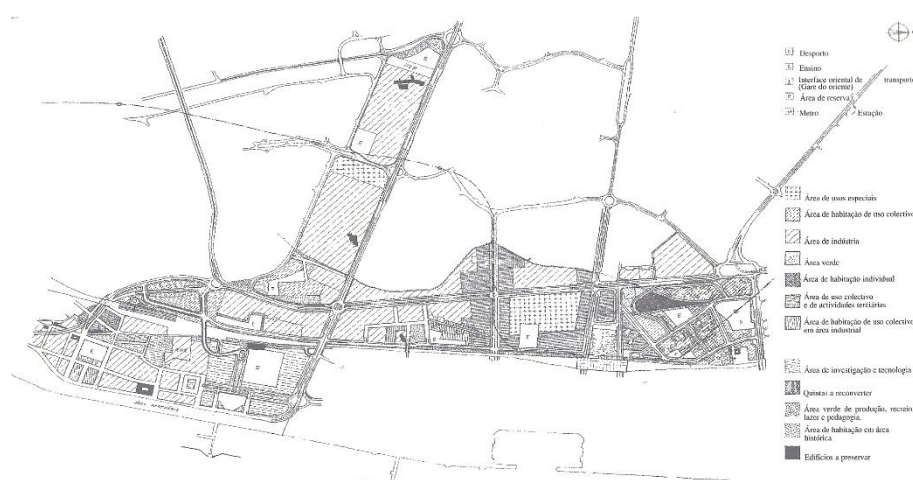


Figura 62 - Planta de implantação no Município de Lisboa da área envolvente à zona de intervenção da Expo'98. | Fonte: FERREIRA, V. M. e INDOVINA, F. 1999. A Cidade da Expo '98. Lisboa: Bizâncio, pp.172.

Vítor Matias Ferreira identifica nesta intervenção uma incapacidade de relação com a área envolvente, afirmando que a proposta urbanística para a EXPO'98 aparenta ter sido reduzida à "simples dimensão de projeto" e não a uma postura de "cidade", onde projeto urbano fechou-se sobre si próprio e procurou esconder este problema fazendo transparecer uma imagem de excelência e enaltecendo uma operação que "supostamente" se pagou a si própria (Ferreira, 1999, pp. 212-213).

Com todos os riscos que uma operação urbanística de tamanha dimensão contempla, pode afirmar-se que a EXPO'98 surgiu como uma oportunidade ímpar de intervenção. Apesar da opinião crítica apresentar posições dissidentes é inegável o reconhecimento do valor estratégico desta intervenção para a cidade.

3.2. Limite poente do Parque das Nações

A área de intervenção (AI) abrange um território com uma superfície aproximada de 125ha e localização na zona oriental da Cidade de Lisboa, na atual freguesia do Parque das Nações.

Desenvolve-se numa faixa longitudinal paralela e a oeste da via-férrea com cerca de 2 000 m de comprimento e 500 m de largura. Vê os limites definidos a norte pela Rua João Pinto Ribeiro (coincidente com o limite entre os município de Lisboa e Loures); a Este pela via-férrea, a sul pela Av. Marechal Gomes da Costa; a Oeste o limite é mais irregular e contempla o Cemitério dos Olivais e o Canal do Alviela.



Figura 63 - Imagem da área de intervenção | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em ortofotompa.

A AI encontrasse envolvida por três territórios consolidados em épocas distintas, a norte por Moscavide, a Este pelo Parque das Nações e a Oeste pelo bairro dos Olivais. A área a sul era uma zona maioritariamente industrial que se encontra em processo de transformação.

Instrumentos de gestão territorial

O Instrumento de Gestão Territorial (IGT) que prevalece sobre todos os outros é o Programa Nacional da Política de Ordenamento do Território (PNPOT), aprovado pela Lei n.º 58/2007, de 4 de setembro.

As ações com expressão no sistema urbano e de acessibilidades, a implementar na área de intervenção passa pela articulação de espaços abertos de natureza ambiental e paisagística com as redes de infraestruturas; a valorização do desempenho estratégico da Área Metropolitana de Lisboa (AML); a consolidação de centralidades

urbanas; e a promoção de um subsistema urbano que permita qualificação de serviços prestados à população e às atividades económicas.

O IGT que se segue na escala hierárquica é o Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT). O PROT-AML destaca como prioridades essenciais a sustentabilidade ambiental, a qualificação metropolitana, a coesão socio territorial e a organização do sistema metropolitano de transportes.

Numa relação com a AI destaca-se a potencialidade de reconversão de espaços e edificados obsoletos ou desativados e a instalação de atividades dinâmicas e inovadoras.

O IGT de âmbito municipal eficaz para a AI é o Plano Diretor Municipal de Lisboa (PDML), publicado no Diário da República, 2ª série, nº 168, de 30 de agosto – Aviso nº 11622/2012.

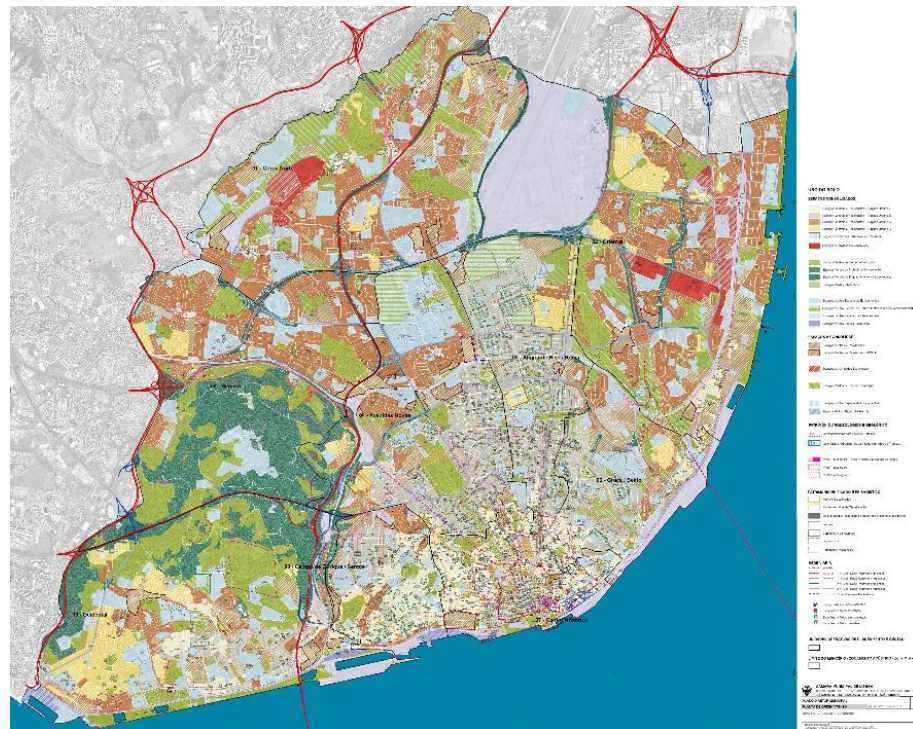


Figura 64 - Planta de Ordenamento do Território do Plano Diretor Municipal de 2012 | Fonte: http://ssaigt.dgotdu.pt/ii/Planta_de_Ordenamento_12335_1.jpg

A AI faz parte da Unidade Operativa de Planeamento e Gestão 2 - Oriental (UOPG 2).

Os objetivos do PDML que estão relacionados com a AI são: a regeneração de Bairros e Zonas de Intervenção Prioritária (BIP/ZIP); eliminar assimetrias urbanas de carácter social, reforçar a coesão do território encontrando formas de minimizar os efeitos de fragmentação; potenciar centralidades polarizadas em torno da estação do Oriente; valorizar a estrutura ecológica; a requalificação dos cursos de linhas de água e

integrá-los em áreas de espaços verdes; diminuir a velocidade de escoamento de águas pluvial.

Ao nível de programas e projetos urbanos transversais destacam-se: programa de reestruturação urbana entre a Estação do Oriente e as ligações ao atual e futuro Aeroporto; programa de requalificação do espaço público de bairros residenciais promovendo a mobilidade suave e a vivência urbana; programa de reformulação das interfaces de transportes em articulação com os operadores e municípios vizinhos; programa de requalificação da Av. Infante D. Henrique; projeto Urbano Percorso Cultural Caminho do Oriente.

Estão integrados na AI dois BIP/ZIP's (figura 64), identificados com os números 39 (Quinta das Laranjeiras) e 40 (Casal dos Machados).

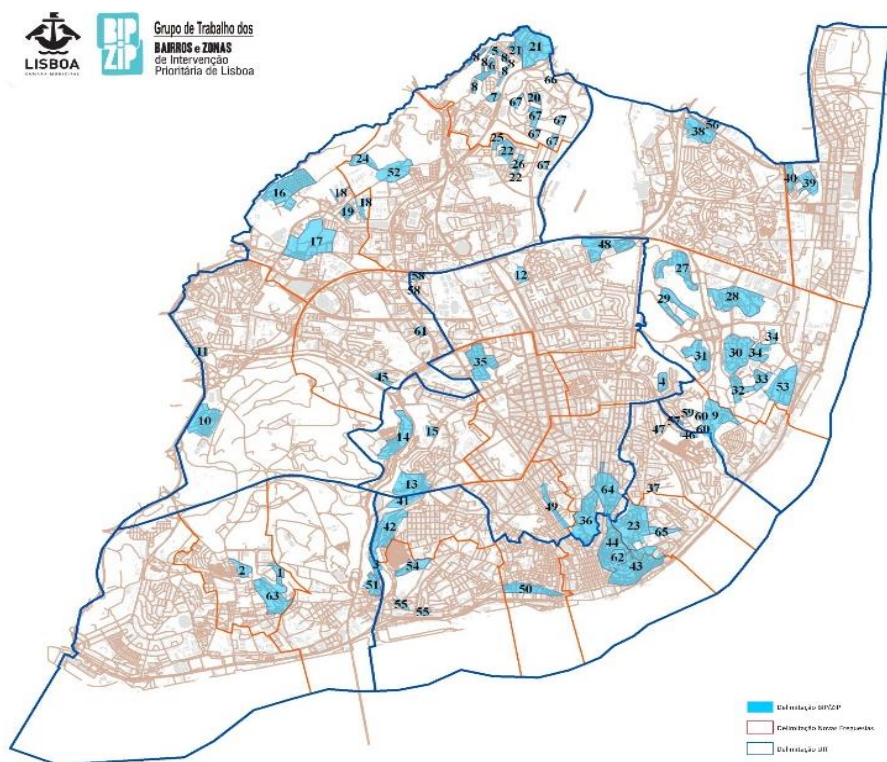


Figura 65 - Planta BIP/ZIP de Lisboa | Fonte: <http://habitacao.cm-lisboa.pt/imgs/imagens/1509362508P6iQB4na1Lj49LO8.jpg>

Na planta de Ordenamento - Qualificação do Espaço Urbano identificam-se na AI, a Nortes, Espaços Centrais e Residenciais - Traçado C, Espaços Centrais e Residenciais - Traçado D (Bairro do Oriente) e Espaço Verdes de Recreio e Produção. A área envolvente à Gare do Oriente e as zonas mais a sul são na sua maioria classificadas como Espaços de Atividades Económicas a consolidar.



USO DO SOLO

ESPAÇOS CONSOLIDADOS

- Espaços Centrais e Residenciais - Traçado Urbano A
- Espaços Centrais e Residenciais - Traçado Urbano B
- Espaços Centrais e Residenciais - Traçado Urbano C
- Espaços Centrais e Residenciais - Traçado Urbano D
- Logradouros Verdes Permeáveis a Preservar
- Espaços de Atividades Económicas
- Espaços Verdes de Recreio e Produção
- Espaços Verdes de Proteção e Conservação
- Espaços Verdes de Enquadramento a Infraestruturas
- Espaços Verdes Ribeirinhos
- Espaços de Atividades Económicas
- Espaços Verdes de Recreio e Produção
- Espaços de Uso Especial de Equipamentos
- Espaços de Uso Especial Ribeirinho

REDE VIÁRIA

- | existente | prevista |
|-----------|---------------------------------------|
| | 1.º Nível - Rede Rodoviária Nacional |
| | 1.º Nível - Rede Rodoviária Municipal |
| | 2.º Nível - Rede Rodoviária Nacional |
| | 2.º Nível - Rede Rodoviária Municipal |
| | Túneis/Viadutos Ferroviários |

- Paragens de Comboio existentes
- Estações de Metro existentes
- Estações de Metro em construção
- Estações de Metro previstas

PATRIMÓNIO EDIFICADO E PAISAGÍSTICO

- Imóveis Classificados
- Imóveis em Vias de Classificação
- Objetos Singulares e Lojas de Referência Histórica
- Imóveis
- Conjuntos Arquitetónicos
- Logradouros
- Património Paisagístico

PATRIMÓNIO ARQUEOLÓGICO E GEOLÓGICO

- Geomonumentos com Área de Proteção
- Espaços de Uso Especial de Equipamentos
- Espaços de Uso Especial de Equipamentos com Área Verde Associada
- Espaços de Uso Especial de Infraestruturas
- Espaços de Uso Especial Ribeirinho
- Nível Arqueológico II
- Nível Arqueológico III

ESPAÇOS A CONSOLIDAR

- Espaços Centrais e Residenciais
- Espaços Centrais e Residenciais - POLU

Figura 66 - Extrato do PDML | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.

Na área de intervenção encontra-se integrado um sistema húmido recorrente dos diversos vales, que se sobrepõe em parte a uma área de transição fluvial, junto à Gare do Oriente.

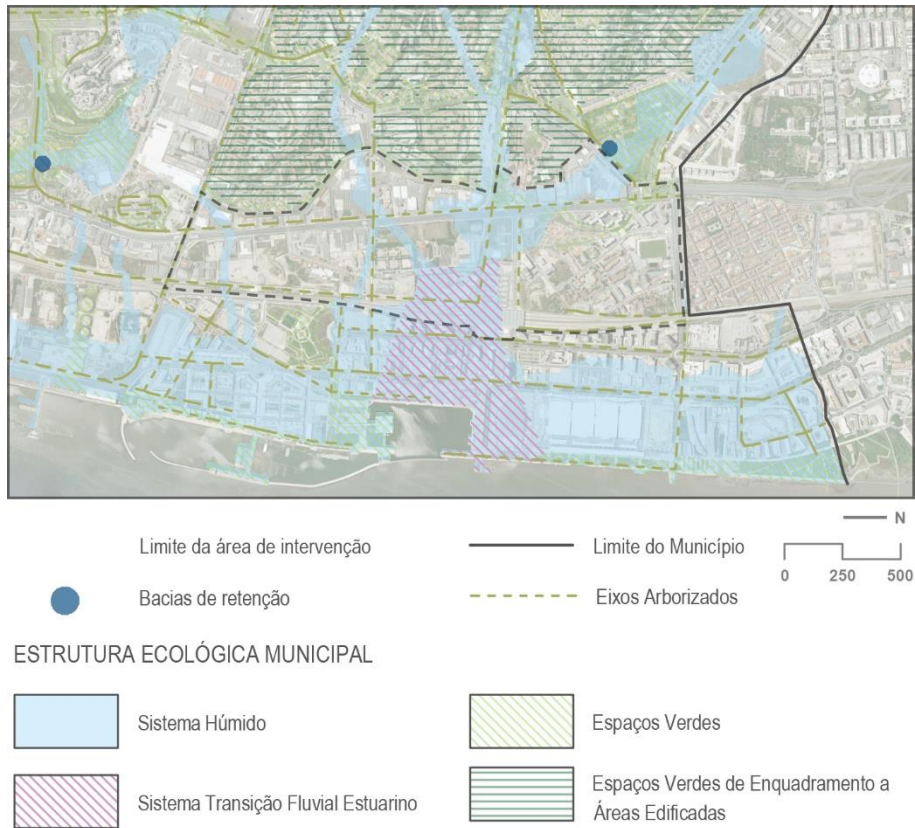


Figura 67- Planta de Estrutura Ecológica. | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia da CML.

O Plano Verde tem como principal função a definição da Estrutura Ecológica de Lisboa e será integrado no processo de revisão do PDML que se encontra a decorrer. A AI identifica um conjunto de áreas verdes permeáveis procurando ir de encontro à estrutura apontada pelo PDML.

Está prevista a integração de eixos arborizados ao longo da rede de distribuição viária.

A planta de Riscos Naturais e Antrópicos (I) realça que algumas áreas da zona de intervenção podem estar sujeitas a vulnerabilidade a inundações (moderada e muito elevada). É uma zona de receção de águas superficiais de uma extensa bacia hidrográfica. O facto dos solos de muitos dos espaços circundantes apresentarem um elevado grau de impermeabilidade, constitui para este espaço uma responsabilidade/oportunidade de criação de espaços públicos abertos, que deverão privilegiar a permeabilidades do solo.

No que diz respeito aos riscos Naturais e Antrópicos II, avaliação sísmica, a área de intervenção encontra-se maioritariamente numa zona de risco sísmico elevado, com a exceção para as zonas de vale que se encontram classificadas como zonas de risco muito elevado.

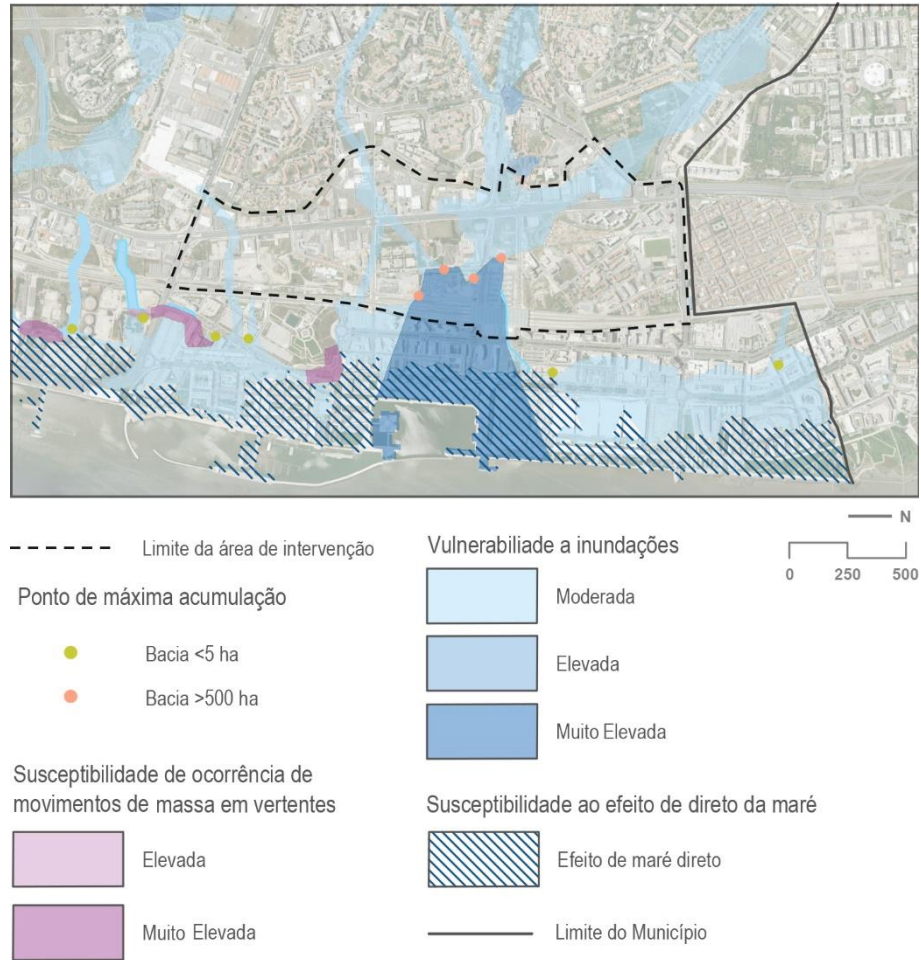


Figura 68 - Planta de riscos Naturais antrópicos I. | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.

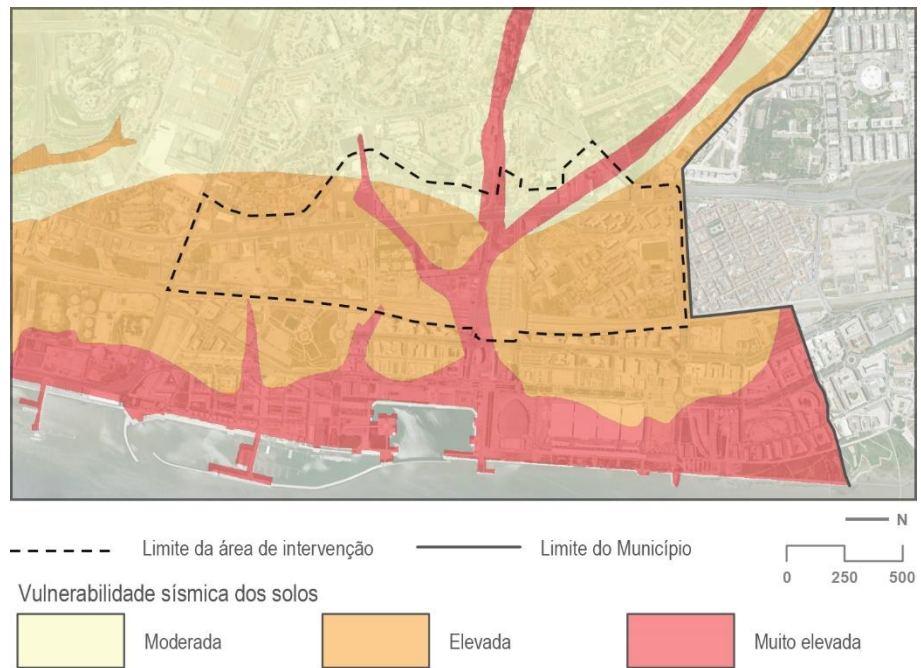


Figura 69 - Planta de Riscos Antrópicos II. | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia da Câmara Municipal de Lisboa.

A Planta de Servidões Administrativos e Restrições de Utilidade Pública identifica: o sistema de infraestruturas de abastecimento de água; redes de distribuição de energia elétrica; o gasoduto e um marco geodésico.

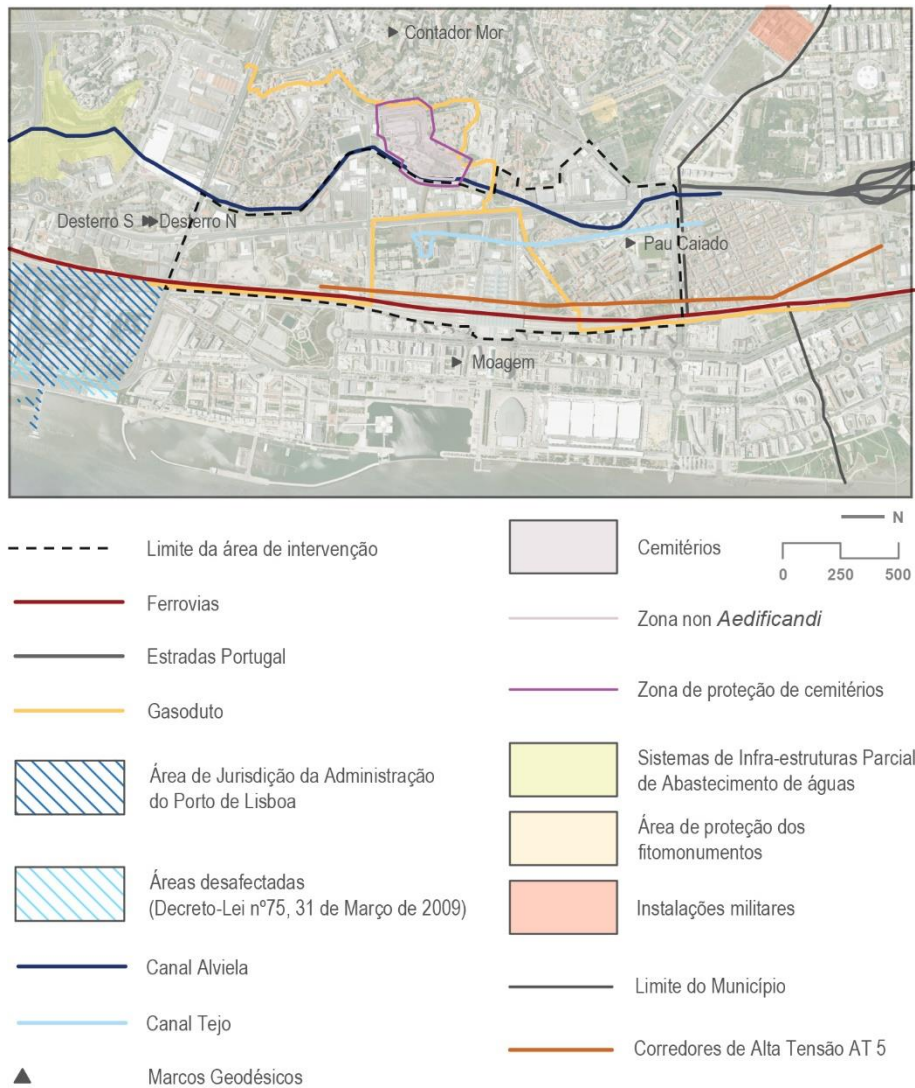


Figura 70 - Planta de servidões administrativos e restrições de utilidade pública. | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.

A área de intervenção apresenta o Canal do Alviela e o Canal do Tejo como restrições de utilidade pública, servidões administrativos e ainda condicionantes infraestruturais ferroviárias (área afeta ao domínio público ferroviário) e rodoviárias (vias principais).

Não integra Imóveis, conjuntos e sítios classificados e em vias de classificação, apenas integra parcialmente uma zona especial de proteção de Imóveis de Interesse Público, correspondente ao Centro Histórico dos Olivais.

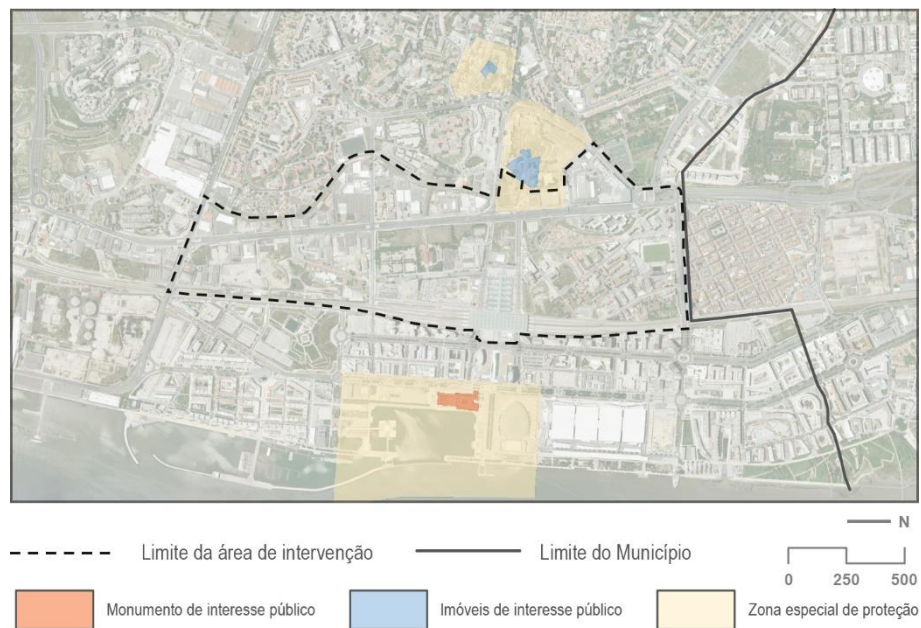


Figura 71 - Planta de Imóveis, conjuntos e sítios classificados e em vias de classificação. | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia da Câmara Municipal de Lisboa.

Através da Carta Municipal do Património Edificado foram identificados alguns elementos edificados a serem reabilitados e preservados pela sua relevância na preservação da entidade da área.

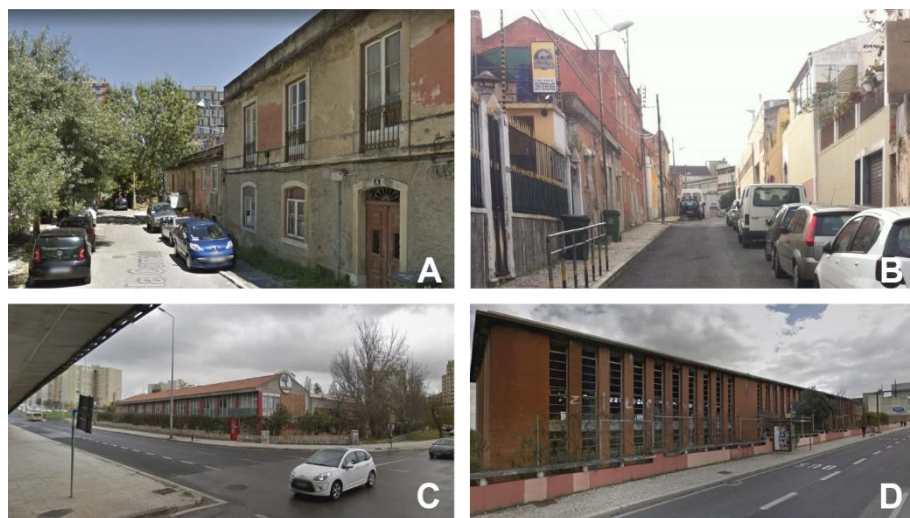


Figura 72 – A - Vila Gouveia; B - Rua da Centeira; C - Edifício Kores; D - Antigas Instalações da Refinaria do Cabo Ruivo. | Fonte: Fotografias do autor.

A AI apresenta vias de quatro níveis hierárquicos (em cinco possíveis). A Av. de Berlim (a Oeste da Av. Infante D. Henrique), a Av. Marechal Gomes da Costa e a Av. Infante D. Henrique encontram-se classificadas como Rede de Distribuição Principal. A Rede de Distribuição Secundária inclui a Rua João Pinto Ribeiro, a Via Recíproca, a Av. de Berlim (a Este), a Av. de Pádua. As restantes vias dividem-se na rede de enquadramento local.

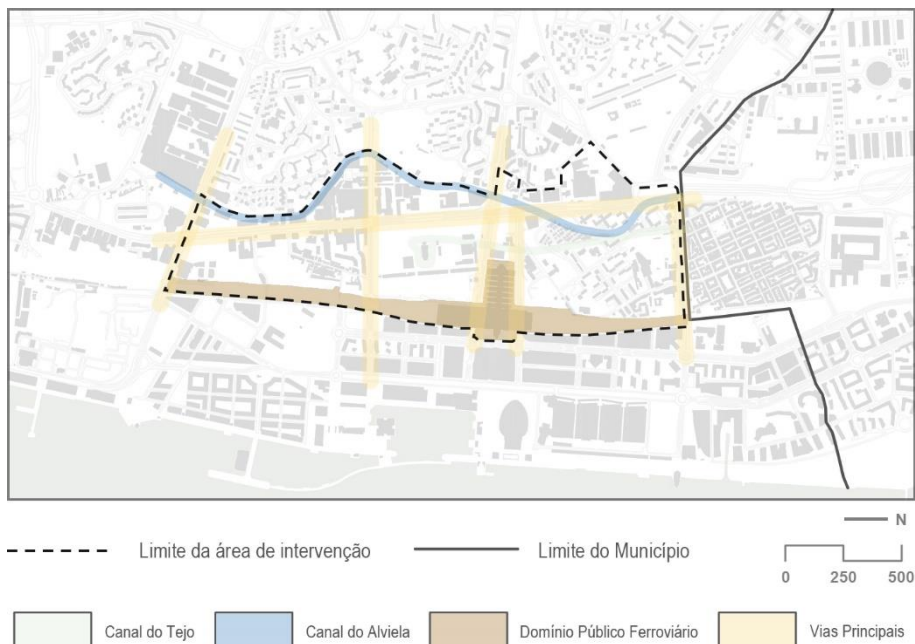


Figura 73 - Planta de canais e infraestruturas. | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia da Câmara Municipal de Lisboa.

Compreende altitudes que vão dos 5 até aos 40 metros. A área que compreende a estação do Oriente e o reservatório da EPAL está situada num vale, entre dois cabeços que chegam a atingir os 40 metros de altitude. Esta zona representa o encontro de dois talvegues e é caracterizada por uma permeabilidade média/alta, tal como se verifica para quase toda a AI.

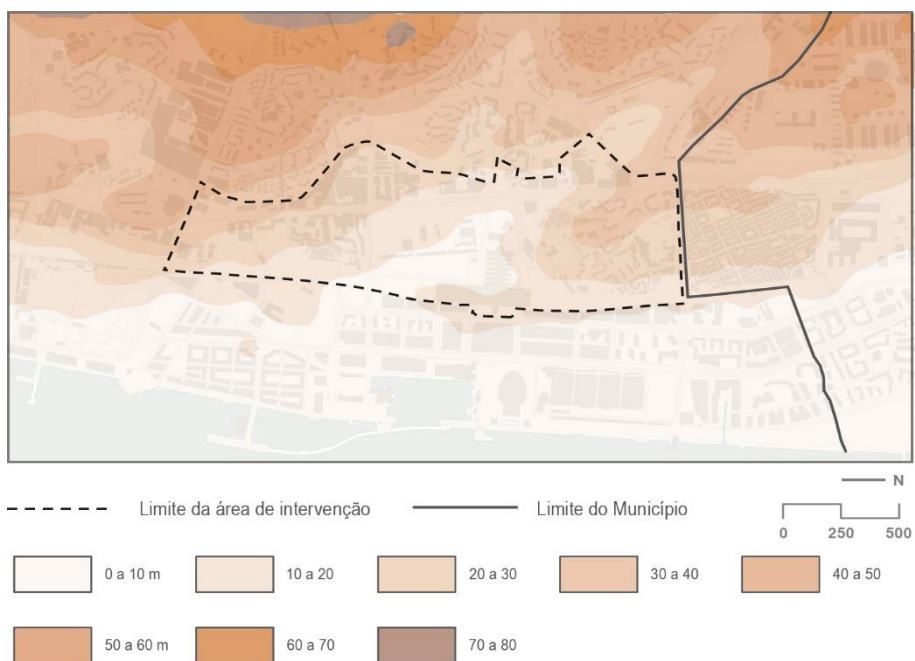


Figura 74 - Planta de morfologia do terreno. | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.

A área de intervenção encontra-se totalmente dentro da antiga linha de costa, pelo que está fora da área de maior probabilidade de influência do estuário do Tejo. Contudo está em risco escorrência de água pluviais ao longo das suas encostas.

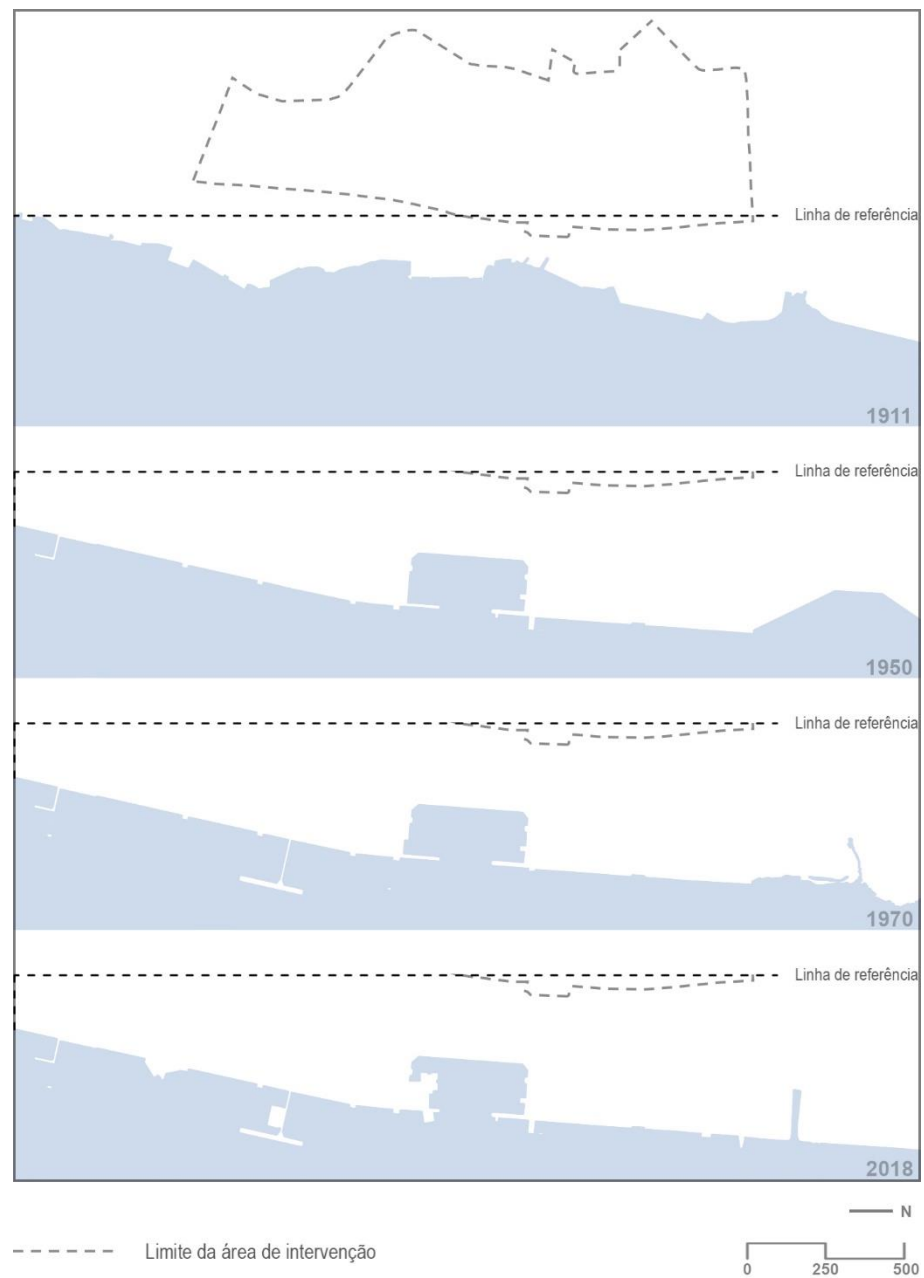


Figura 75 - Imagem comparativa da evolução da linha costa | Fonte: Imagem produzida pelo autor com base em cartografia histórica da Câmara Municipal de Lisboa.

A topografia pouco acidentada desta área, assim como a disposição ao longo da linha rio, tornaram-na num local privilegiado para receber as principais Infraestruturas de abastecimento e de entrada/saída da cidade. As infraestruturas começaram a desenvolver-se no século XVIII em alternativa ao transporte marítimo. A primeira ocupação urbana dispõe-se nas emediações da infratestrutura ferroviária, com a

primeira disposição urbana ao longo da Rua da Centeira e do núcleo histórico dos Olivais, mais precisamente ao longo da Rua de Moscavide.



Figura 76 - Planta histórica 1910 (Silva Pinto). | Imagem produzidas pelo autor com base em planta histórica.

A afirmação da zona Oriental como um espaço industrial, contribuiu para que a década de 40 se fixassem nesta área indústrias químicas e petrolíferas. A Av. Infante D. Henrique começa a distanciar-se do seu traçado original, rompendo o território como uma via de elevada importância na conexão com a cidade.



Figura 77 - Planta histórica 1950 (CML). | Imagem produzidas pelo autor com base em planta histórica.

Entre a década de 50 e 70 verificam-se algumas alterações no território como o aparecimento do Bairro do Oriente, o desenvolvimento da Estação da EPAL para norte e a consolidação do território em torno da Estrada de Moscavide (Quinta das Laranjeiras).



Figura 78 - Planta histórica 1970 (CML). | Imagem produzidas pelo autor com base em planta histórica.

Entre a década de 70 e 80 surge o Bairro Casal dos Machados, que marca o final do desenvolvimento deste território.

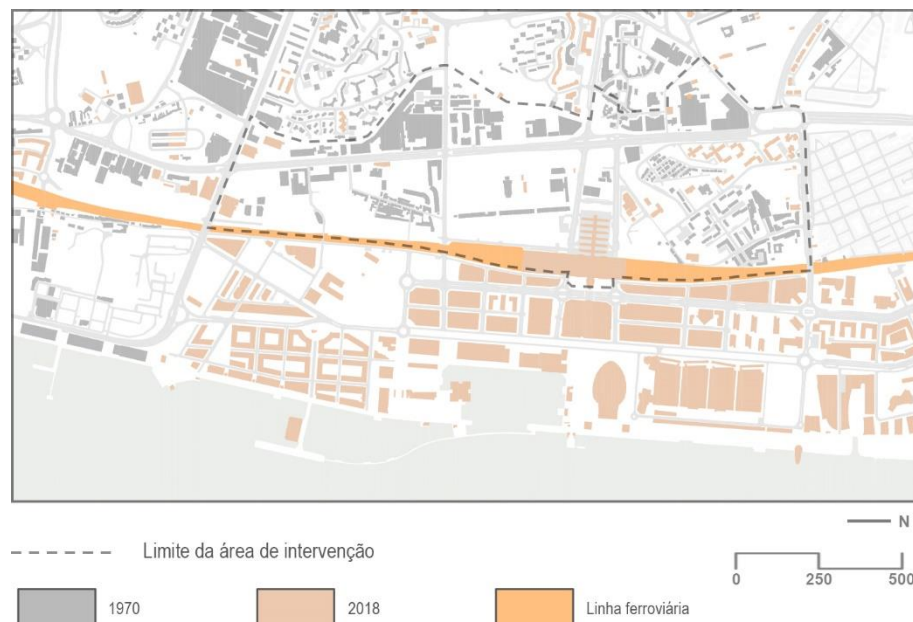


Figura 79 - Planta atual (CML). | Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.

Seria de esperar que a realização EXPO'98 e posteriores desenvolvimentos urbanos, assim como o processo de desindustrialização da zona ribeirinha, tivesse um efeito potenciador do desenvolvimento urbano desta área, mas tal não se verificou. O

desenvolvimento de novas acessibilidades constitui um fator de atratividade para a instalação de novas atividades.

Todo o limite da AI a nascente representa uma área de domínio público ferroviário (20ha). A área a Norte da Gare do Oriente, composta na sua maioria por terrenos municipais, destina-se a habitações de cariz social (21 edifícios com 930 fogos), parte ao abrigo do PER. A Estrada de Moscavide contempla algumas parcelas privadas de uso habitacional.

A sul da estação o território é maioritariamente industrial, cerca de 55,65ha, composto por parcelas privadas, onde a propriedade da EPAL com 10,6ha é uma exceção. A Rua da Centieira é uma área de carácter particular (1,36ha) delimitado por um cadastro de pequenas frações fragmentadas. A distribuição cadastral é caracterizada por parcelas de grandes dimensões dispostas principalmente ao longo de diferentes eixos territoriais, o eixo longitudinal da Avenida Infante D. Henrique e as diferentes avenidas transversais.



Figura 80 - Planta cadastral (CML). | Imagem produzida pelo autor com base cartográfica da CML.

Após a reformulação das Freguesias em 2012, a freguesia de Santa Maria dos Olivais (a maior do concelho de Lisboa) dividiu-se em duas freguesias: Parque das Nações e Olivais. A maior parte da área da AI é marcada por diminuta população residente. O Bairro do Oriente e da Quinta da Laranjeiras durante o período entre 2001 e 2011 foi marcado por uma forte evolução demográfica, enquanto o Bairro social Casal dos Machados manteve-se praticamente sem alterações. A Rua da Centieira destaca-se

negativamente por perda demográfica muito acentuada (-47,3%). Para toda a área de intervenção existem 3219 alojamentos.

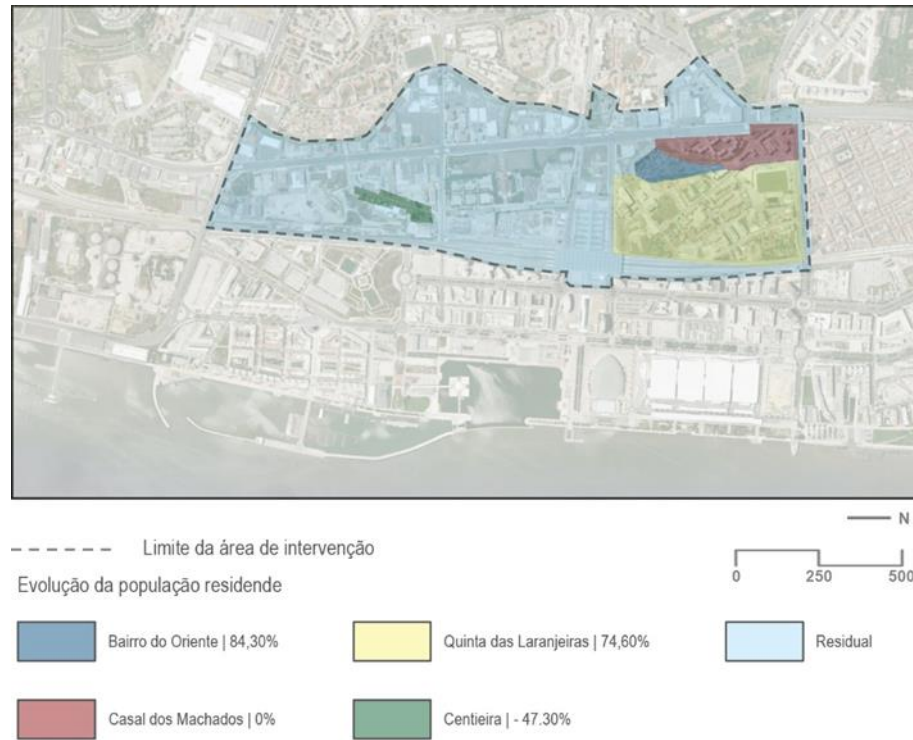


Figura 81 - Mapa da evolução da população residente entre 2001 e 2011. | Fonte: Imagem produzida pelo auto com base em informações do INE.

Para a área de intervenção existe um plano de Urbanização em desenvolvimento o Plano de Urbanização da Área Envolvente à Estação do Oriente. Este plano define seis Subunidades Operativas de Planeamento e Gestão (SUOPG).



Figura 82 - Maqueta do Operativas do Plano de Urbanização da Área Envolvente à Estação do Oriente. | Fonte: <http://lx-projectos.blogspot.com/2009/09/pu-da-envolvente-da-estacao-do-orient.html>

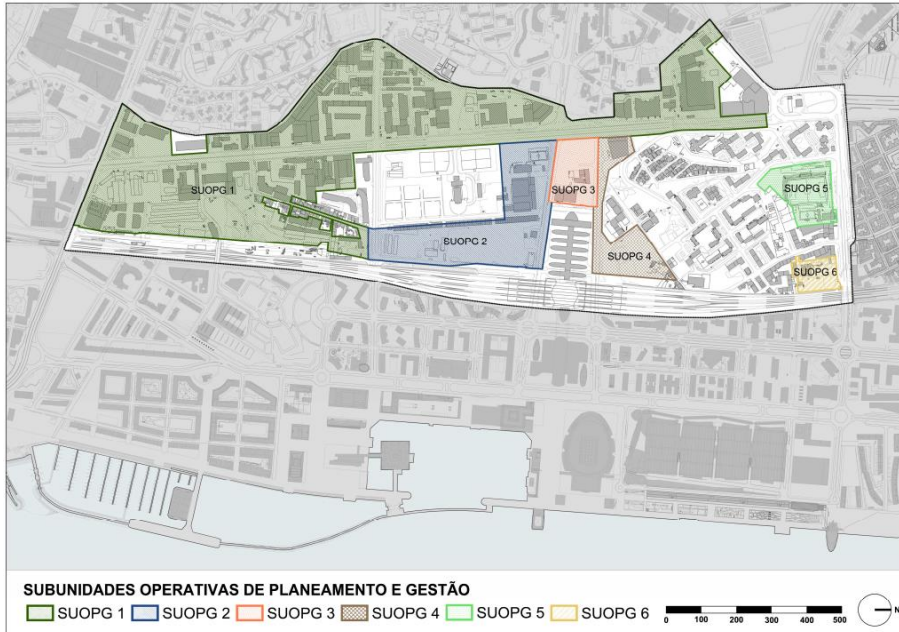


Figura 83 - Planta das Subunidades Operativas do Plano de Urbanização da Área Envolvente à Estação do Oriente. | Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/planos-de-urbanizacao/planos-de-urbanizacao-em-elaboracao/elaboracao-do-plano-de-urb>

Encontra-se em vigor o Plano de Pormenor Projeto Parque Oriente, projeto já considerado na proposta desenvolvida.



Figura 84 - Visualização 3D do Plano de Pormenor Parque do Oriente. | Fonte: <http://www.lidera.info/?p=MenuContPage&MenuId=19&ContId=28>

Foi aprovado um processo de loteamento para os terrenos sitos entre a Rua da Centeira, a Avenida de Pádua e a Avenida de Berlim, Freguesia do Parque das Nações, atualmente ocupado na sua totalidade pela EPAL. Este processo de loteamento foi tido em consideração no desenvolvimento da proposta, mas os lotes

que deixaram de fazer parte das instalações da EPAL acabaram por receber um delineamento diferente.

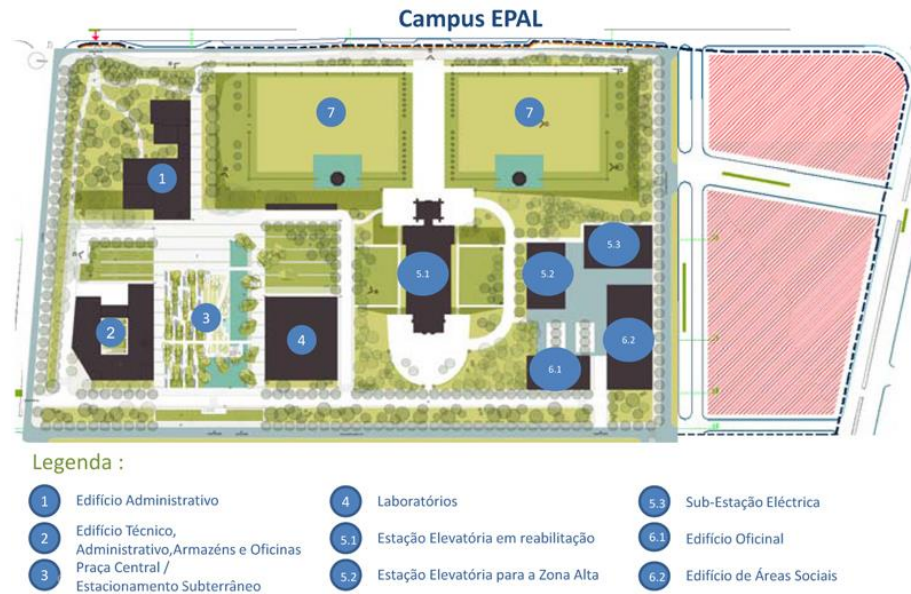


Figura 85 - Planta do Projeto para o novo Campus EPAL. | Fonte: <http://lx-projectos.blogspot.com/2012/12/campus-epal.html>

Para a área de intervenção foi aprovada a Unidade de Execução a Poente da Gare do Oriente.



Figura 86 - Planta da Unidade de Execução a Poente da Gare do Oriente | Fonte: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/unidades-de-execucao/unidade-de-execucao-a-poente-da-gare-do-orient>

A AI compreende um território com um desenvolvimento heterogéneo ao nível do uso e do traçado urbano, resultante dos diversos períodos de desenvolvimento. As infraestruturas viárias e ferroviárias, elementos de conexão com a cidade e com a AML, são elementos que a nível local marcam profundamente o território contribuindo para a sua fragmentação devido às barreiras físicas e à sua falta de integração. As condicionantes ao nível da infraestruturas contam com mais dois canais subterrâneos e um depósito para abastecimento de água para a cidade. A topografia ganha

expressão à medida que a distância ao rio aumenta, marcada por uma zona de vale pouco acentuada que culmina na Estação do Oriente. A Gare do Oriente encontra-se localizada na zona central e evidencia-se como elemento de arquitetura e conexão singular.

3.3. Estratégia urbana e proposta de intervenção

Partindo do tema a *Cidade Multinível como conceito impulsionador para a regeneração Urbana da envolvente do Parque das Nações*, desenvolveu-se uma estratégia que culmina com um projeto urbano.

A intervenção foca a necessidade de estruturação do território como um todo, que enquadre um modelo de organização espacial bem articulado com os territórios envolventes. Para não incorrer em erros no passado foi definida uma estrutura urbana de fácil adaptação a mudanças sociais, económicas e tecnológicas.

O desenvolvimento deste Plano Urbano foi a ferramenta encontrada para fazer frente a um território que se tornou totalmente descontextualizado no conceito de cidade. A AI, apesar da sua proximidade, não absorveu as potencialidades inerentes a um projeto de cidade ocasional, em muito devido à intenção claramente assumida pelas posições adotadas a quando da elaboração dos planos da operação EXPO'98.

O plano Urbano propõe um conjunto de medidas gerais que focam todo o território como elementos potenciadores da consolidação do próprio e da relação com os tecidos envolventes. As problemáticas na zona mais a Norte da AI evidenciam-se ao nível da circulação viária, ausência de estacionamento e espaços públicos. A área a Sul encontra problemas como infraestruturas industriais (desativadas e degradadas) e espaços sem qualquer definição. A extensão do território e a ambiguidade de necessidades conduz a que o método mais eficaz de intervenção seja uma divisão por sectores após definida uma estratégia urbana de conjunto.



Figura 87- Planta Urbana adaptada da escala 1: 5000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

Na fronteira com o município de Loures, mais concretamente na Rua João Pinto Ribeiro, foi proposto a demolição do viaduto, por ser uma barreira física e visual. A definição de um novo traçado viário irá promover uma maior permeabilidade com a área de Moscavide.

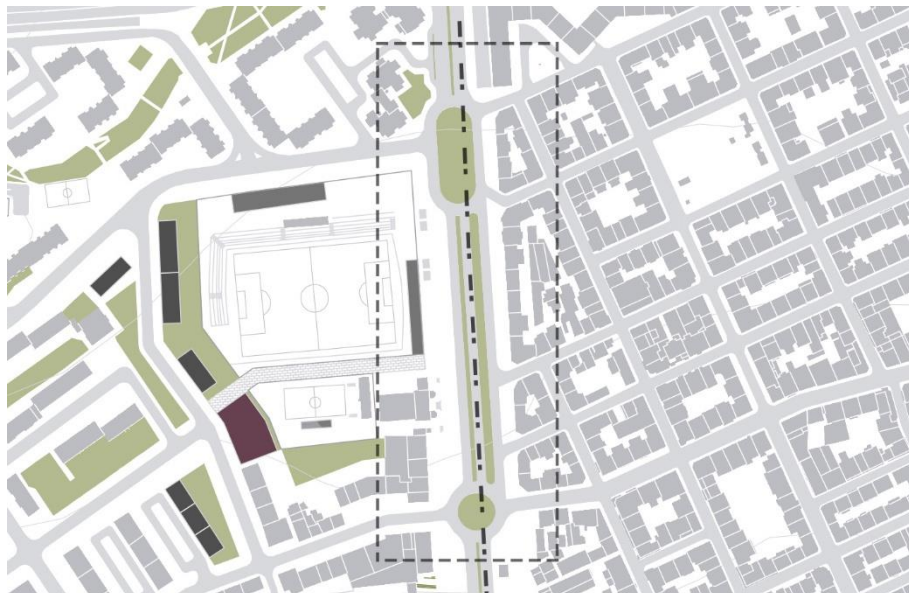


Figura 88 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

A Rua Dr. Sara Benoiel, a Rua Manuel Mendes, Rua Câmara Reis e travessa de Beirolas receberam uma redefinição viária para fazer face a ruas sem saída. É proposto uma reorganização cadastral que promova a infraestrutura desportiva (Estádio do Olivais e Moscavide) e possibilite a construção de infraestruturas que colmatem a ausência de estacionamento.



Figura 89 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

As infraestruturas de estacionamento devem formar parte integrante dos percursos urbanos e contemplar espaços públicos verdes de forma a minimizar o seu impacto infraestrutural.

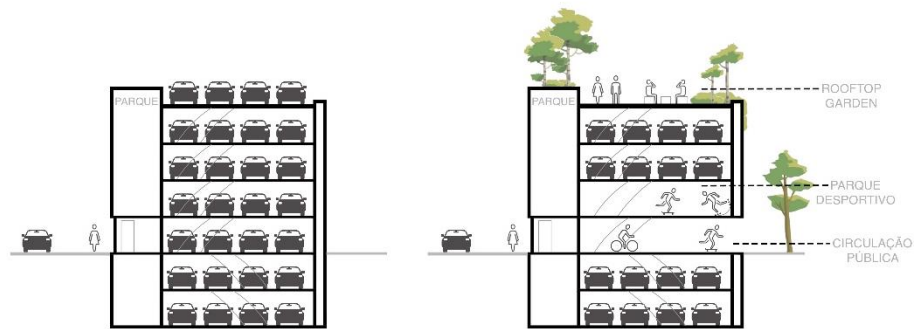


Figura 90 - Corte esquemático das infraestruturas de estacionamento. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

A Rua Mário Viegas, a Rua Carlos Daniel e a Rua a Norte do Jardim de Infância procuram debelar uma falta de relação com as áreas circundantes, uma ausência de percurso e diversas limitações ao nível do espaço público. O Plano desenvolvido prevê a construção de dois equipamentos: um Centro de Dia e um Centro Cuidados Continuados.



Figura 91 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

A área a Ponte da Gare do Oriente é um espaço de grande potencial para a unificação do território. Neste espaço desenvolve-se um edifício de uso misto que através de uma relação multinível prevê a criação de novos percursos, acompanhados de espaços públicos, que dinamizem a relação entre os tecidos envolventes. Este edifício terá espaços comerciais, de escritórios, desportivos e habitação.



Figura 92 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

Na proposta já foi considerada a operação de loteamento aprovada pela CML para divisão do lote pertencente à EPAL. Este processo de loteamento contribuiu em muito para definição de desenho urbano para a área envolvente à estação. Esta área foi definida como preferencial à construção de edificado com a finalidade de habitação.

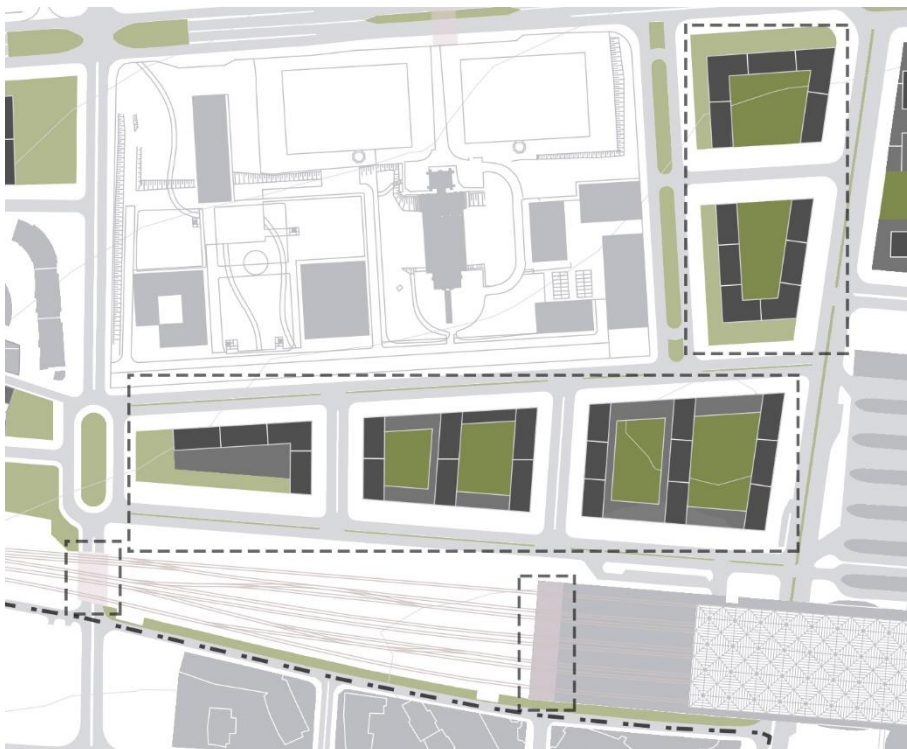


Figura 93 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

Devem ser integrados percursos urbanos que possibilitem o acesso a espaços públicos nas coberturas dos edifícios destinados à habitação.

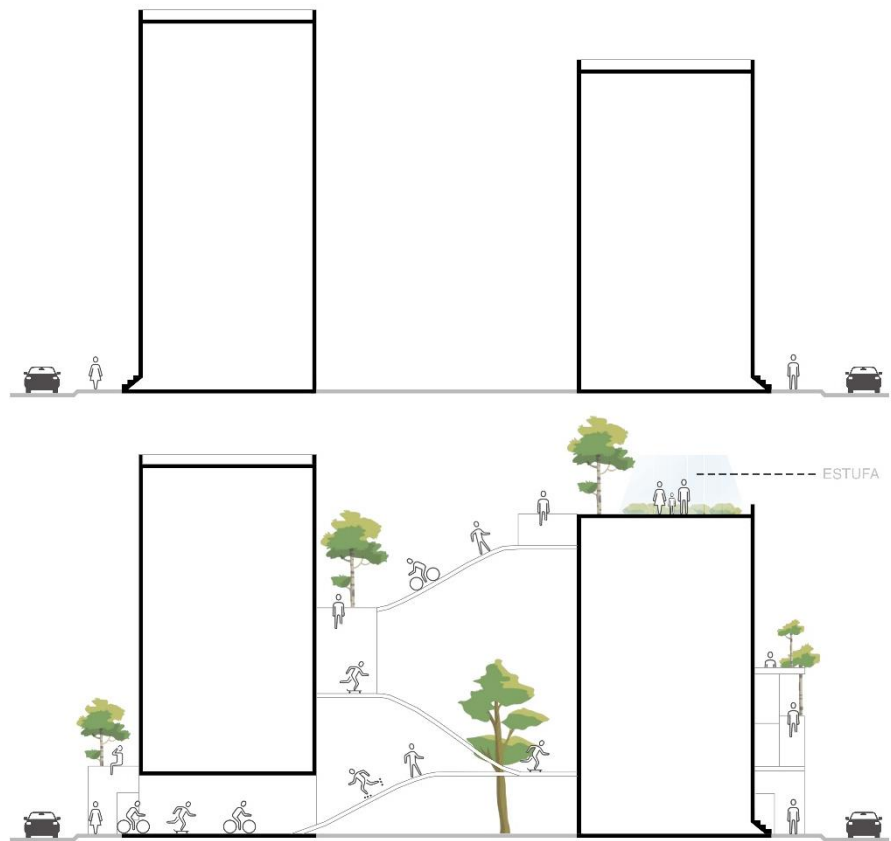


Figura 94 - Corte esquemático da relação e percursos entre a habitação. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

Ao longo da linha férrea necessitam ser definidos espaços de transição explorando passagens superiores e inferiores.

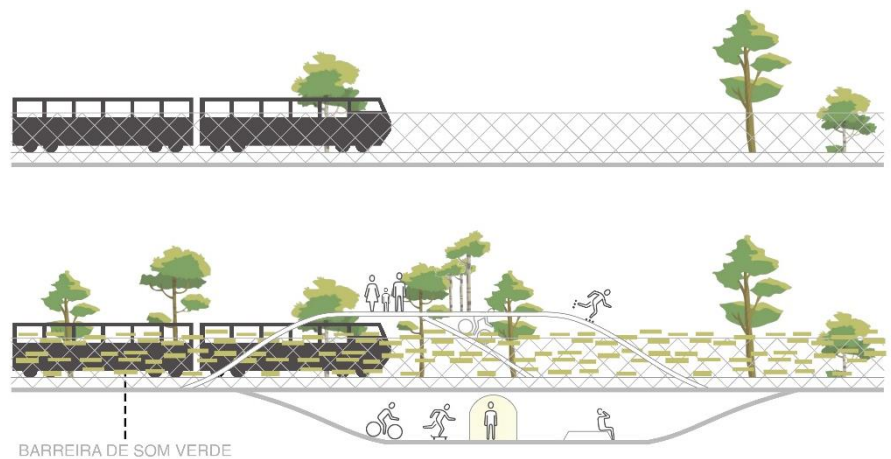


Figura 95 - Corte esquemático das transições da linha férrea. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

A área mais a Sul foi alvo de um novo traçado urbano com o intuito de criar parcelas mais atrativas e com infraestruturas de suporte ao desenvolvimento de novos projetos. A Rua da Centieira foi conservada pelo seu valor histórico e patrimonial.



Figura 96 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.



Figura 97 - Planta parcial da proposta à escala 1:5000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

A presença de infraestruturas comerciais com grandes espaços destinados ao estacionamento deve representar uma oportunidade para promover, através da reformulação dos mesmos, a integração num circuito urbano.

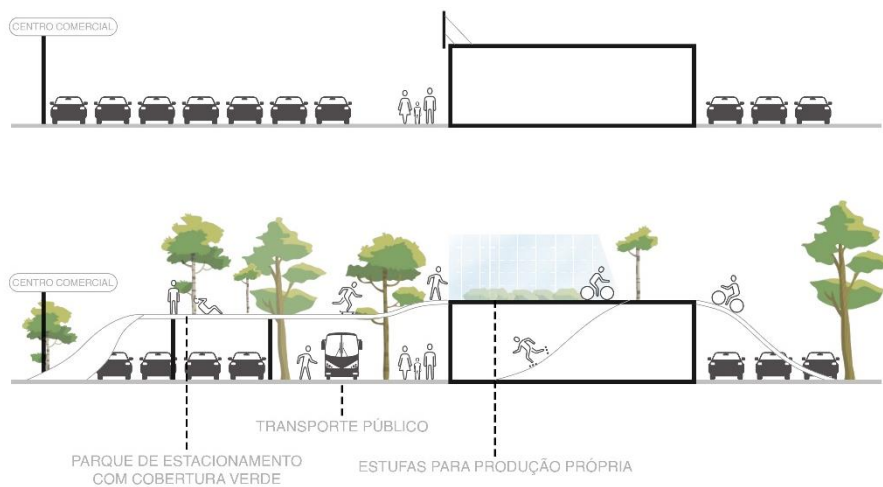


Figura 98 - Corte esquemático das relações entre os estacionamentos e infraestruturas comerciais com os percursos urbanos. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

Os principais eixos viários (Av. Infante D. Henrique, Rua João Pinto Ribeiro, Via Reciproca, Av. De Berlim, Av. De Pádua) deverão sofrer uma transformação de maneira a promover uma aproximação à escala humana e estabelecer uma melhor integração urbana. Estas transformações deverão passar pela arborização, supressão de vias em certos troços, criação de passagens de nível, adaptação à promoção de transportes públicos e criação de espaços de paragem temporária para recolha e distribuição de passageiros. Devem ser promovidas soluções que atenuem a barreira física da linha de caminho-de-ferro e promover, se possível criar novas, transições que criem uma maior proximidade à frente ribeirinha. Por outro lado é necessária a implantação de uma barreira que atenuem o ruído ambiente criado pelas infraestruturas viárias e ferroviárias.



Figura 99 - Planta de proposta urbana adaptada da planta à escala 1: 1000. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

Por fim, o conjunto edificado desenvolvido na área a poente da Gare do Oriente pretende afirmar-se como um polo de atração com uma localização privilegiada. Contempla comércio, escritórios, áreas desportivas, espaços de lazer e habitação.

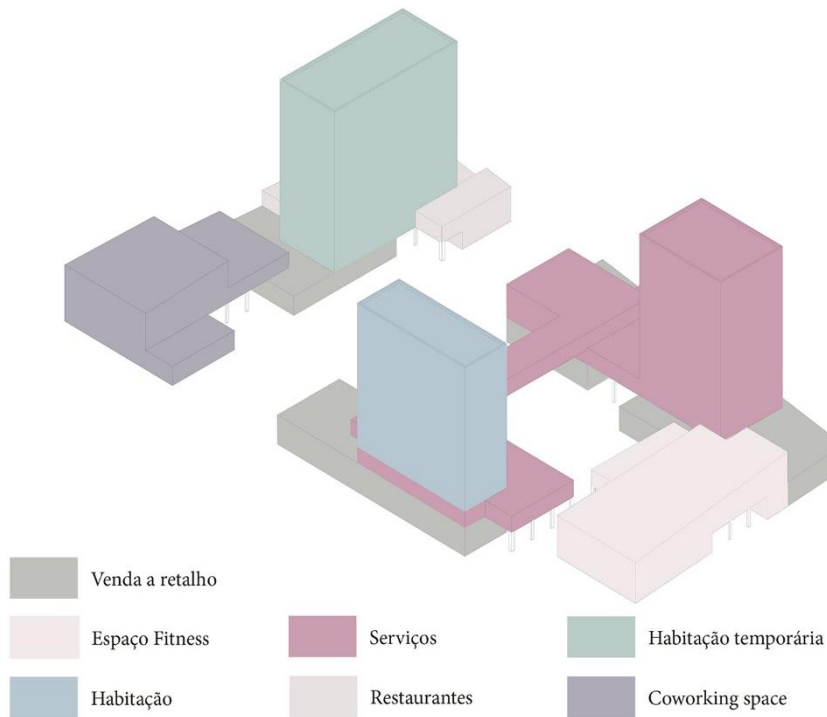


Figura 100 – Axonometria de funções. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

A volumetria deste edifício permitirá a distribuição destas funções a diferentes níveis e integradas em percursos, através de uma volumetria densa mas de baixa elevação, exceção feita à habitação.



Figura 101 - Planta de cobertura adaptada da planta à escala 1: 500. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.



Figura 102 - Planta do piso térreo adaptada da planta à escala 1: 500. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

Os percursos dos canais do Alviela e do Tejo são marcados por espaços verdes com elementos simbólicos com água integrada. A edificação desenvolvida em altura contempla espaços verdes e percursos alternativos aos térreos.

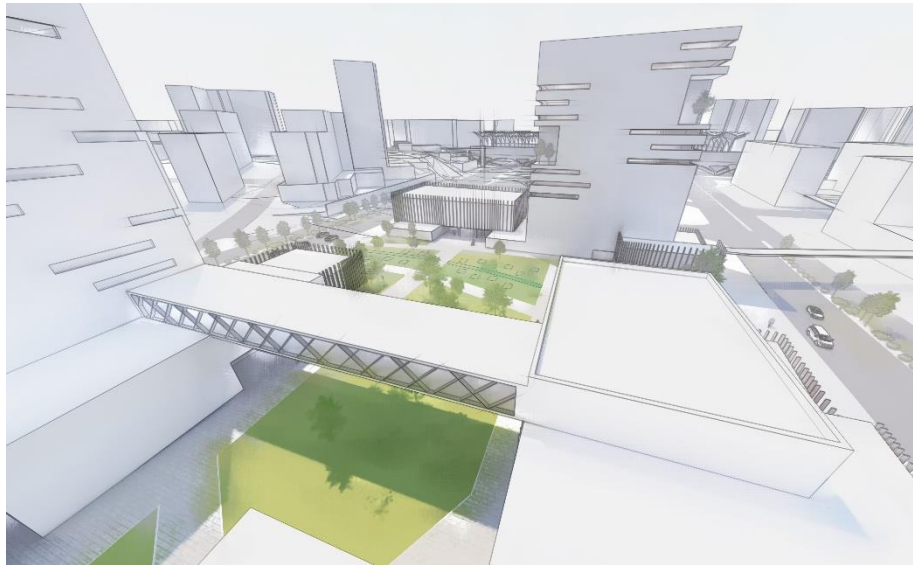


Figura 103 - Perspetiva da proposta. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

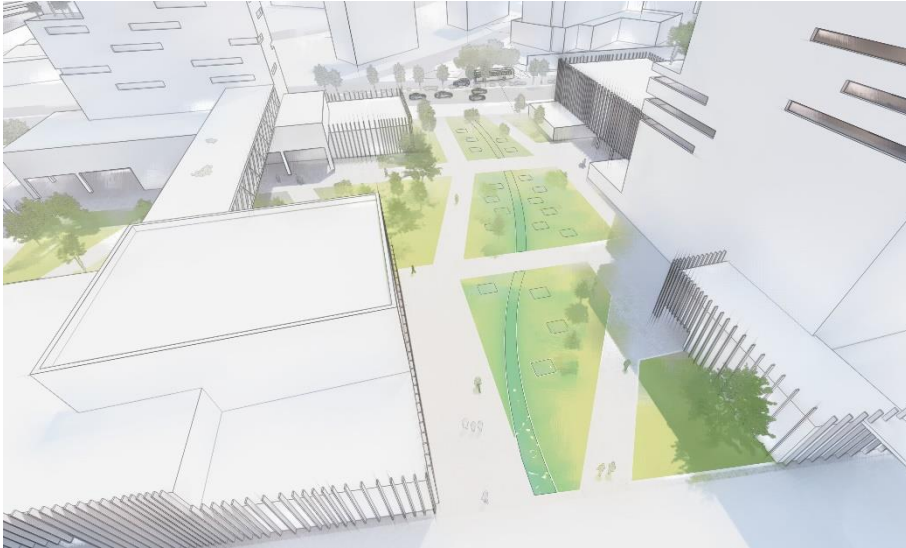


Figura 104- Perspetiva da proposta. | Fonte: Imagem produzida pelo autor.

Capítulo 4

Considerações finais

Considerações Finais

Este Trabalho Final de Mestrado visa estabelecer uma aproximação à forma de pensar espaços da cidade fortemente marcados por um período industrial. Um contexto urbano desenvolvido em distintas épocas que resultam numa ambiguidade de intervenções com necessidades diferentes.

A análise do território enquadrada num contexto de cidade, através da sua evolução histórica e dos planos regionais e locais que a influenciaram, foi fundamental para compreender o percurso que conduziu à situação atual. Este enquadramento possibilitou o desenvolvimento de estratégias que visam não só uma ação imediata como uma possibilidade de adaptação no futuro.

Constatou-se que os planos desenvolvidos para o Parque das Nações, que potenciaram e recuperaram uma área tão ou mais degradada do que a área analisada neste trabalho, não exploraram as possibilidades de relação com este território. Como agravante as estratégias desenvolvidas nos Planos do Parque das Nações não consideraram a possibilidade de conexão futura. A proposta desenvolvida procura estabelecer e promover a ligação entre os dois territórios mas reconhece que as limitações nessa relação não são suficientes para promover este território.

A proposta de reestruturação e consolidação urbana vem estabelecer um conjunto de relações entre um território fragmentado entre si e com os territórios adjacentes. Procura estabelecer uma continuidade urbana que promova a absorção de algumas características dos territórios envolventes mas acima de tudo afirmar-se como um polo atrativo que potencie a regeneração urbana.

Num território marcado por um património industrial vasto e de infraestruturas de grande dimensões é necessário projetar o espaço público e promover uma aproximação à escala humana. Para tal procurou-se desenvolver percursos integrados a vários níveis, a incorporação de espaços verdes e a implantação de atividades socialmente e economicamente atrativas. Sem esquecer o desenvolvimento de habitação que é fundamental para contrariar as tendências demográficas de parte da área analisada.

O desenvolvimento urbano muitas vezes orientado para uma máxima utilização do espaço provocou uma diminuição na qualidade das vivências de cidade. O planeamento a duas dimensões demonstra há muito tempo um carácter de insuficiência e a apropriação da terceira dimensão, orientada unicamente para os arranha-céus, denota uma limitação na exploração das suas potencialidades. O

desenho urbano, muitas vezes limitado ao desenho bidimensional, deverá começar a contemplar possibilidades de transição e vivência a diversos níveis.

A integração de uma infraestrutura multinível num território fragmentado como foi aplicada na área poente da Gare do Oriente, através dos percursos gerados e do seu carácter notável, poderá ser um elemento apaziguador de barreiras. Estes percursos deverão integrar elementos de comércio, serviços e espaços públicos para que possam ser promovidos como os percursos ao nível do solo.

É fundamental reforçar que o projeto tem um forte carácter de adaptação assim como uma sólida relação e consideração pelas áreas adjacentes, promovendo a integração no contexto de cidade no seu desenvolvimento futuro.

Bibliografia

- ADORNO, Theodor. 1997. *Functionalism Today*. Nova Iorque: Rethinking Architecture, p.6-19.
- AVERMAETE, Tom. 2005. *Another Modern: The Post-War Architecture and Urbanism of Candilis-Josic-Woods*. Roterdão: NAI.
- AVERMAETE, Tom. 2005. *Team 10: 1953-81, in Search of a Utopia of the Present*. Roterdão: NAI.
- AYERS, Andrew. 2004. *The Architecture of Paris: An Architectural Guide*. Londres: Axel Menges.
- BECK, Ulrich, and Ciaran Cronin. 2006. *The Cosmopolitan Vision*. Cambridge: Polity.
- BORJA, J. ; MUXI, Z. 2003. *El espacio público, ciudad e ciudadanía*. Barcelona: Electa.
- BRANDÃO, P., CARRELO, Á. 2002. *O Chão da Cidade – Guia de avaliação do Design de Espaço Público*. Lisboa: Ed. CPD.
- BUSQUETS, Joan. 2004. *BARCELONA La Construcción urbanística de una ciudad compacta*. Barcelona: Ediciones del Serbal.
- CÂMARA MUNICIPAL DE LISBOA (CML). 1997. *II Colóquio temático Lisboa Ribeirinha, Acta das Sessões, Padrão dos Descobrimentos, 2 a 4 de Junho de 1997*. Departamento de Património Cultural/ Divisão de Arquivos. Lisboa: Grafeuropa.
- CANDILIS, George, Alexis Josic, and Shadrach Woods. 1966. *Berlin Free University*. Architectural Forum no 124.
- CANDILIS, George, Alexis Josic, and Shadrach Woods. 1974. *The Free University and the language of modern architecture*. Milão: Domus.
- CANDILIS, George, Alexis Josic, and Shadrach Woods. 1968. *Building for People*. Nova Iorque: F.A. Praeger.
- CANDILIS, George. 1962. *A la recherche d'une structure urbaine*. Paris: L'Architecture d'Aujourd'hui, no. 101.
- CHALJUB, Bénédicte. *Candilis, Josic, Woods*. Paris: In-fólio, Património do Centro de Monumentos Nacionais. 2010. Impresso.
- CHARLANDJEVA, Veneta. 1999. *Parenthood of an utopia*. Paris: Le Carre Bleu, no 4.

- CHENG, V. 2010. Understanding density and high density, in *Designing High-Density Cities for Social and Environment Sustainability*. Londres: Earthsean.
- CORBUSIER, Le. 1929. *The City of To-Morrow*. Nova Iorque: Dover Publications, Inc.
- CORBUSIER, Le. 1971. *Looking at Townplanning*. Nova Iorque: Grossman.
- CORN, Joseph K. e HERRIGAN, B. 1996. *Yesterday's Tomorrows: Past Visions of the American Future*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- COUCH, Chris. 2016. *Urban Planning: An Introduction*. Londres: Palgrave, pp. 1-49.
- CURTIS, William J. R. 1986. *Le Corbusier: Ideas and Forms*. Londres: Phaidon Press Limited.
- FELD, Gabriel, and Peter Smithson. 2004. *Free University, Berlin: Candilis, Josic, Woods, Schiedhelm. Exemplary Projects*. London: Architectural Association.
- FERREIRA, V. M. e INDOVINA, F. 1999. *A Cidade da Expo '98*. Lisboa: Bizâncio.
- FERREIRA, Vítor. M., LUCAS, J. e GATO, M. A. 1999. Requalificação Urbana ou Reconversão Urbanística? *Em: FERREIRA, Vítor. M. e INDOVINA, Francesco. 1999. A cidade da Expo'98*. Lisboa: Editorial Bizâncio, pp. 205-251.
- FOCAULT, Michel. 1997. *Of Other Spaces*. Nova Iorque: Rethinking Architecture. pp.350-355.
- FRANÇA, José Augusto. 1980. *Lisboa: Urbanismo e Arquitectura*. Lisboa: Livros Horizonte.
- GABAY, R. e ARAVOT, L. 2003. *Using space syntax to understand multylayer, Proceedings, 4th International Space Syntax Symposium*. Londres, pp. 73.1-18.
- GIEDION, Sigfried. 1967. *Space, Time and Architecture*. Londres: Cambridge, p.45-47.
- HABERMAS, Jurgen. 1987. *The Philosophical Discourse of Modernity: Twelve Lectures*. Massachusetts: MIT Press.
- HÉNARD, Eugène. 1910. *The Cities of the Future*. *Em: THE ROYAL INSTITUTE OF BRITISH ARCHITECTS. 1911. Town Planning Conference: Transactions*. Londres: The Royal Institute of British Architects, pp. 339-382.
- HILBERSEIMER, Ludwig. 1978. *Urban Architecture*. Stuttgart, p.17-19.

- HOWARD, Ebenezer. 1902. *Garden cities of to-morrow*. Londres: Swan Sonnenshein & Co., Ltd.
- INDOVINA, Francesco. 1999. *Os Grandes Eventos e a Cidade Ocasional*. Em: FERREIRA, V. M. e INDOVINA, F. 1999. *A cidade da Expo'98*. Lisboa: Editorial Bizâncio, pp. 126-143.
- JACOBS, Jane. 2001. *Morte e Vida de Grandes Cidades*. São Paulo: Martins Fontes.
- KRUNIC, Dina. 2012. *The Groundscraper: Candilis-Josic-Woods' Free University Building, Berlin 1963-1973*. Los Angeles: UCLA.
- LAMAS, J. M. R. G. 2007. *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian, Fundação para a Ciência e a Tecnologia.
- LECARDANE, R. 2009. *Lo Spazio Pubblico della rigenerazione portuale*. Saint-Nazaire Ville-Port: Portus, pp. 68-73.
- LENT, Roel Van. *The Rise And Fall of CIAM Urbanism*. 2008. Amesterdão.
- LEWIS, P., TSURUMAKI, M. e LEWIS, D. J. 2016. *Manual of Section*. Nova Iorque: Princeton Architectural Press.
- MANSFIELD, Howard. 2013. *Cosmopolis Yesterday's cities fo the future*. Nova Jérсия: Transaction. Publishers, pp. 1-132.
- MERLIN, P; CHOAY, F. 2010. *Dictionnaire de l'urbanisme et de l'aménagement*. Paris: Presses Universitaires de France - PUF.
- MONTANER, Josep Maria. 2008. *Sistemas arquitectónicos contemporâneos*. Barcelona: Editora Gustavo Gil.
- MOREIRA, G. 2007. *Requalificação Urbana – Alguns Conceitos Básicos*. Artitextos, pp. 117-129.
- POMEROY, Jason. 2014. *The skycourt and skygarden: greening the urban habitat*. Nova Iorque: Routledge.
- PORTAS, Nuno, 1999. *O pós-expo e o resto à volta*. Em: FERREIRA, Vítor. M. e INDOVINA, Francesco. 1999. *A cidade da Expo'98*. Lisboa: Editorial Bizâncio, pp. 184-195.
- SADLER, Simon. 2005. *Archigram: Architecture Without Architecture*. Massachusetts: MIT Press.

SMITHSON, Alison. 1974. *How to Recognize and Read Mat-Building; Mainstream Architecture as It Has Developed Towards the Mat-Building*. Architectural Design no. 9.

SOARES, L. J. 1999. *O Planeamento Urbano de Lisboa e a Expo '98*. In V. M. Ferreira, F. Indovina, & outros, *A Cidade da Expo '98 Uma Reconversão na Frente Ribeirinha de Lisboa?* (pp. 159-162). Lisboa: Editorial Bizâncio.

UNGERS, O. M. et al. 1974. *BFU/Nine Evaluations*. Architecture Plus. Baltimore: Penguin Books.

VAZ, J. A. 1999. *O Plano de Urbanização da Zona envolvente da Expo '98*. In V. M. Indovina, & outros, *A Cidade da Expo '98 Uma Reconversão na Frente Ribeirinha de Lisboa?* (pp. 163-172). Lisboa: Editorial Bizâncio.

VELEZ, João Paulo. 2008. *Expo '98 - História de um Território Reinventado*. Lisboa: Parque Expo'98.

VILLALOBOS, Bárbara; MOREIRA, Luís. 1998. *Lisboa Expo'98 arquitectura*. Lisboa: Blau.

WOODS, Shadrach. 1960. *Stem*. Nova Iorque: Architectural design no. 5. WOODS, Shadrach. 1962. *Web*. Paris: Le Carre Bleu, no 3.

WOODS, Shadrach. 1975. *The Man in the Street: A Polemic on Urbanism*. Baltimore: Penguin Books.

WOODS, Shadrach. *Shadrach Woods Architectural Records and Papers*. Nova Iorque: Columbia University.

Webgrafia

BOWDOIN VAN RIPER, A. 2013. *Imagining Tomorrow: Why the Technological Future We Imagine Is Seldom the One We Get*. Synesis: A Journal of Science, Technology, Ethics, and Policy [online] Disponível em: http://www.synesisjournal.com/vol4_t/vanRiper_2013_T21-28.pdf (consultado em 5 de Junho 2018).

Câmara Municipal de Lisboa, 2018. *Evolução do Planeamento Urbano De Lisboa* [online] Disponível em: http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/planeamento-urbano/plano-diretor-municipal/enquadramento-do-pdm?fbclid=IwAR2zIA6hTtIpi68MbfB_lgx4Mg1KZfmlzCyNYETJdt5-4TJkDimRJ9x_X-vl (acedido em Setembro 2018)

DONANACHIE, Ian. 2007. *Utopian Designs: the Owenite communities*. Spaces of Utopia: an Electronic Journal, nº 6. Autumn/Winter 2007. pp. 19 – 34. [online] Disponível em: <http://oro.open.ac.uk/15738/> (consultado em 21 de Junho de 2018).

DPE - Câmara Municipal de Lisboa, 1993. *Plano Director Municipal – Relatório de Enquadramento* [online] Disponível em: <http://www.cm-lisboa.pt/fileadmin/VIVER/Urbanismo/urbanismo/planeamento/pdm/1994/pdm.pdf> (acedido em Setembro 2018)

FERREIRA, Carlos Henriques. 2009. *O projecto nas periferias: dos limites da cidade à intermunicipalidade*. Lisboa: CEFA. [online] Disponível em: <https://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/1484/1/Carlos%20Henriques%20Ferreira.pdf> (consultado em 12 de Julho 2018).

FERREIRA, Vítor Martias. 1997. *A Expo '98 e a Metrópole de Lisboa*. Sociologia – Problemas e Práticas Nº24, pp. 189 a 195. [online] Disponível em: <http://sociologiapp.iscte-iul.pt/pdfs/16/162.pdf> (consultado em 3 de Maio 2018).

FIGUEIRA, Jorge. *A Expo 98 e Lisboa: projeto e legado*. Lisboa: Arqtexto 16 [online] Disponível em: https://www.ufrgs.br/propar/publicacoes/ARQtextos/pdfs_revista_16/07_JF.pdf (consultado em 23 de Janeiro 2018).

LEOTE, Isabel Nava. 2015. *A adaptabilidade das malhas urbanas - função do traçado, uso e serviço à mobilidade: Estudo do tipo “supermanzana” – casos em Barcelona e Lisboa*. Tese (Mestrado em Arquitectura). Instituto Superior Técnico. Universidade de Lisboa. Lisboa.

MANSO, M. (2014). Como se explica o BOOM em Lisboa?. Revista2. [Online] 31 Agosto 2014. Disponível em: <http://www.publico.pt/portugal/noticia/a-turistificacao-delisboa-e-porto-ainda-pode-crescer-1668034> (consultado em 20 de Janeiro 2018).

Instrumentos de Gestão Territorial

Decreto-Lei nº 80/2015 de 14 de maio, publicado em Diário da República, 1ª Série - Nº 93 – 14 de maio de 2015 - Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT).

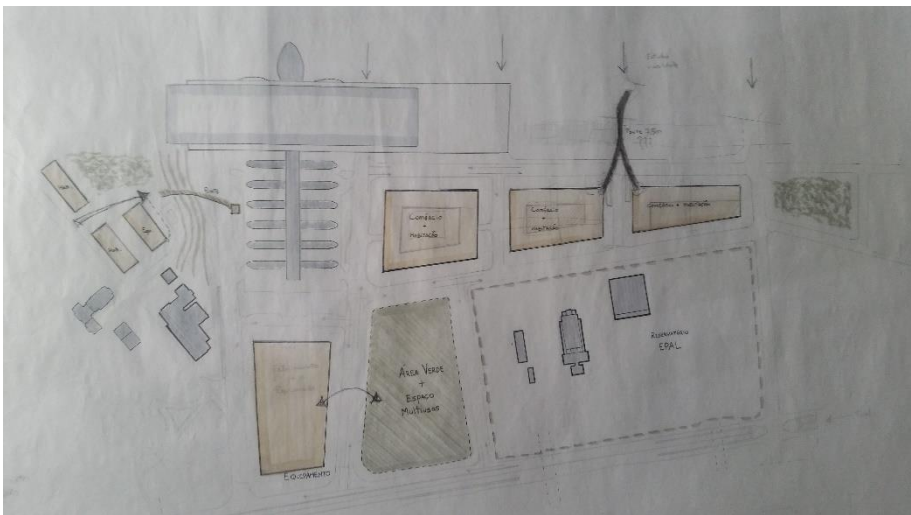
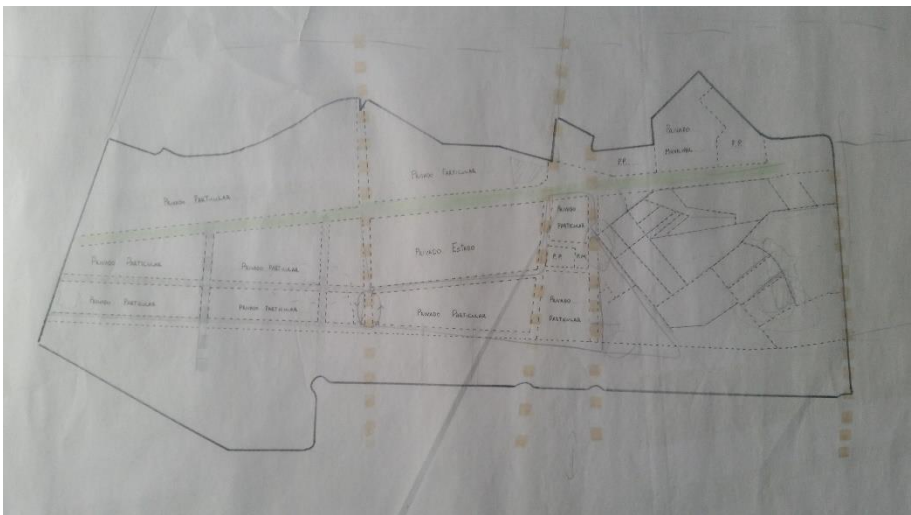
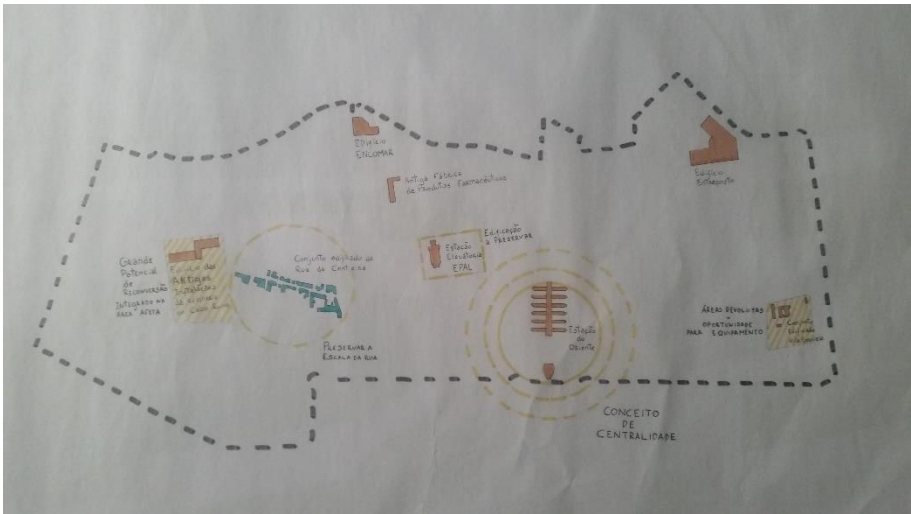
Decreto-Lei nº 555/99 de 16 de dezembro, publicado em Diário da República, 1ª Série A – Nº 291 – 16 de dezembro de 1999 - Regime Jurídico da Urbanização e da Edificação (RJUE).

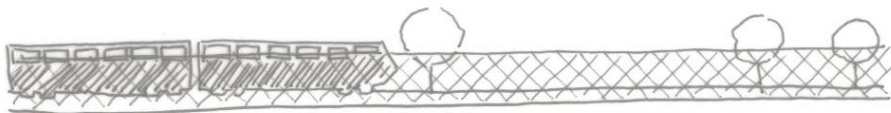
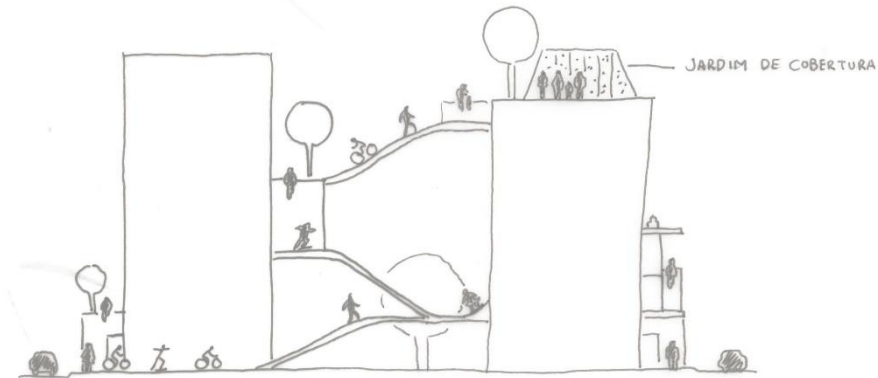
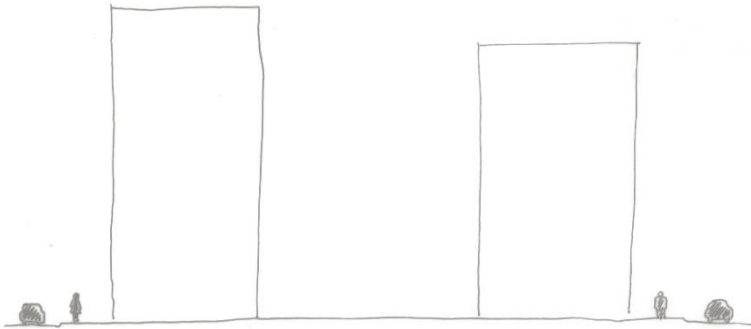
Decreto-Lei nº136/2014 de 9 de setembro, publicado em Diário da República, 1ª Série – Nº 173 – 9 de setembro de 2014 – Décima terceira alteração ao Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial (RJIGT).

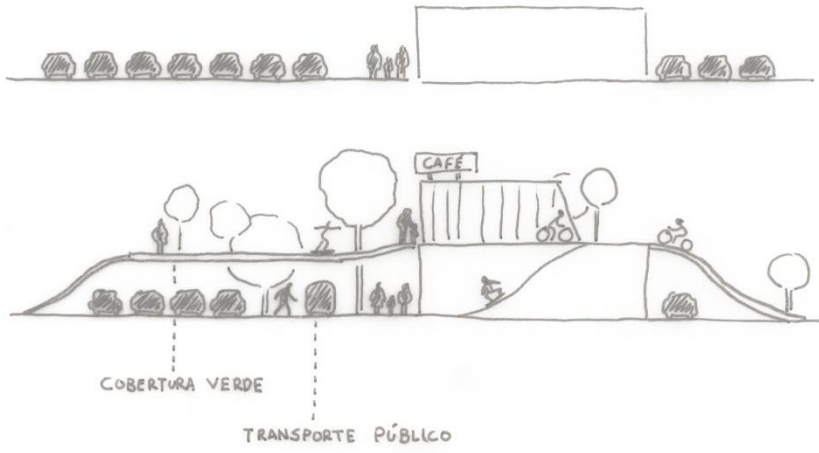
Decreto-Lei nº31/2014 de 30 de maio, publicado em Diário da República, 1ª Série – Nº 104 – 30 de maio de 2014 - Lei de Bases Gerais da Política Pública de Solos, de Ordenamento do Território e de Urbanismo.

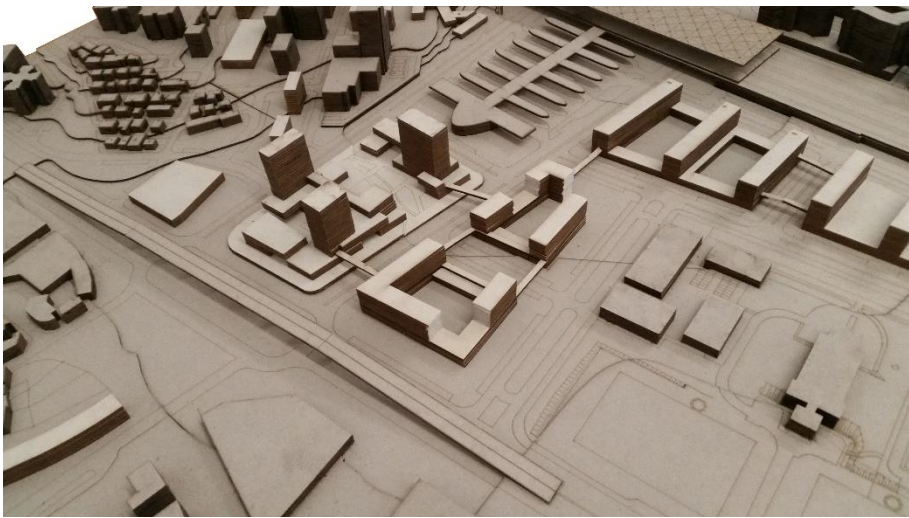
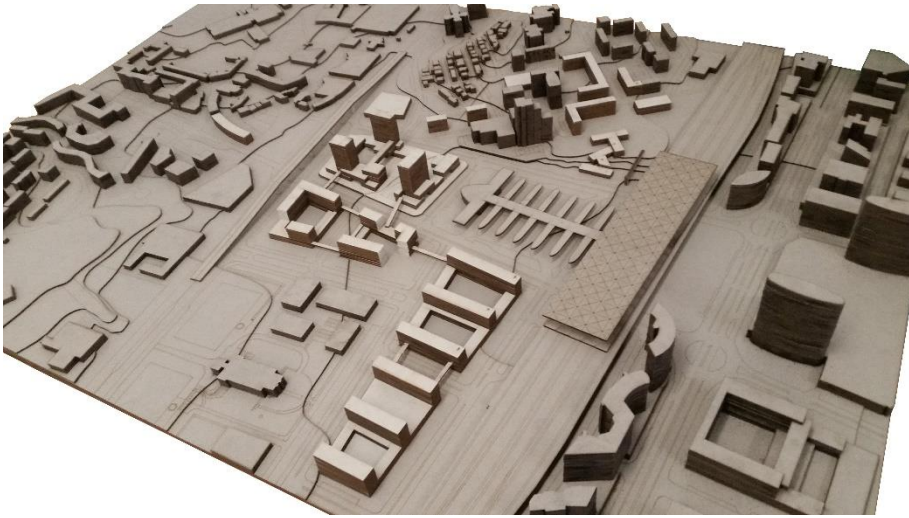
Decreto-Lei nº9/2009 de 29 de maio, publicado em Diário da República, 1ª Série – Nº 104 – 29 de maio de 2009 – Decreto Regulamentar Aviso nº11622/2012 de 30 de agosto, publicado em Diário da República, 2ª Série – Nº 168 – 30 de agosto de 2012 – Regulamento do Plano Diretor Municipal de Lisboa (PDML).

Anexos









Parcelas	Lotes	área do lote	área de implantação	Superfície de pavimento de atividades económicas					AC estacionamento
				comércio retalhista	serviços	habitação/serviços	apartamentos turísticos	Total	
Turifenus	L1.1	2276.61	1883.22	1883.22	2558.87	5782	0	10224.09	6829.83
	L1.2	1244.71	570.86	0	2855.17	0	0	2855.17	3734.13
	L1.3	1462.62	1119.8	1119.8	1752.81	6467.02	0	9339.63	4387.86
	Subtotal	4983.94	3573.88	3003.02	7166.85	12249.02	0	22418.89	14951.82
CML	L2	1146.48	789.93	0	2950.49	0	0	2950.49	1146.48
Família Castelo Branco	L3	1673.97	1404.35	1404.35	1106.852	3685.32	3685.32	9881.842	3347.94
TOTAL		7804.39	5768.16	4407.37	11224.19	15934.34	3685.32	35251.22	19446.24

Proposta Urbana na Zona Poente à Gare do Oriente

ESTIMATIVA DE CUSTOS E RECEIRAS (PLANO DE FINANCIAMENTO)

CUSTOS DA OPERAÇÃO

Centro de Custo	Item	Unidade	Preço Unitário (em €)	Quantidade	Preço Global (em €)	% Preço global
Terreno	Valor do Terreno (ativo)	m2	150.00 €	1 223 654.00	66 279 900.00 €	20.9%
	Subtotal				66 279 900.00 €	20.9%
Estudos e projetos	Estudos topográficos e geotécnicos	vg	25 000.00 €	1.00	25 000.00 €	0.0%
	Projetos de urbanização e de edificação (inclui custos de comercialização)	% custo global urbanização+edif.	5.0%	-	- €	0.0%
	Subtotal				25 000.00 €	0.0%
Indeminizações	Custos de demolição	m2 ABC	50.00 €	85 678.67	4 283 933.50 €	1.4%
	Indeminização por expropriação	m2 solo	500.00 €	-	- €	0.0%
	Subtotal				4 283 933.50 €	1.4%
Urbanização	Movimento de Terras	m3	20.00 €	206.00	4 120.00 €	0.0%
	Arruamentos: faixas de rodagem e estacionamento	m2 solo	120.00 €	14 833.00	1 779 960.00 €	0.6%
	Arruamentos: passeios/áreas predominantemente pedonais	m2 solo	60.00 €	150 089.00	9 005 340.00 €	2.8%
	Áreas Verdes Públicas	m2 solo	50.00 €	80 094.00	4 004 700.00 €	1.3%
	Taxas e licenças de Urbanização	m2 ABC	10.00 €	1 223 654.00	12 236 540.00 €	3.9%
	Subtotal				27 030 660.00 €	8.5%
Edificação	Construção de uso residencial	m2 ABC	750.00 €	216 384.00	162 288 000.00 €	51.3%
	Construção de outros usos que não residencial (não inclui equipamentos públicos)	m2 ABC	500.00 €	26 431.00	13 215 500.00 €	4.2%
	Construção equipamentos públicos	m2 ABC	501.00 €	19 358.00	9 698 358.00 €	3.1%
	Estacionamento (não inclui estacionamento afeto a equipam. Públicos)	m2 ABC	300.00 €	9 410.00	2 823 000.00 €	0.9%
	Movimento de Terras	m3	15.00 €	6 027.00	90 405.00 €	0.0%
	Áreas Verdes Privadas (não inclui áreas verdes afetadas e equipamentos públicos)	m2 solo	40.00 €	81 436.00	3 257 440.00 €	1.0%
	Taxas e Licenças de edificação	m2 ABC	15.00 €	1 223 654.00	18 354 810.00 €	5.8%
	Subtotal				209 727 513.00 €	66.2%
Custos financeiros	Custo do dinheiro	€	6.0%	76 915 735.00	9 229 888.20 €	5.7%
	Subtotal				9 229 888.20 €	5.7%
	Total sem Custos Financeiros				307 347 006.50 €	97.1%
	TOTAL DOS CUSTOS				316 576 894.70 €	102.8%

ESTIMATIVA DE CUSTOS E RECEIRAS (PLANO DE FINANCIAMENTO)

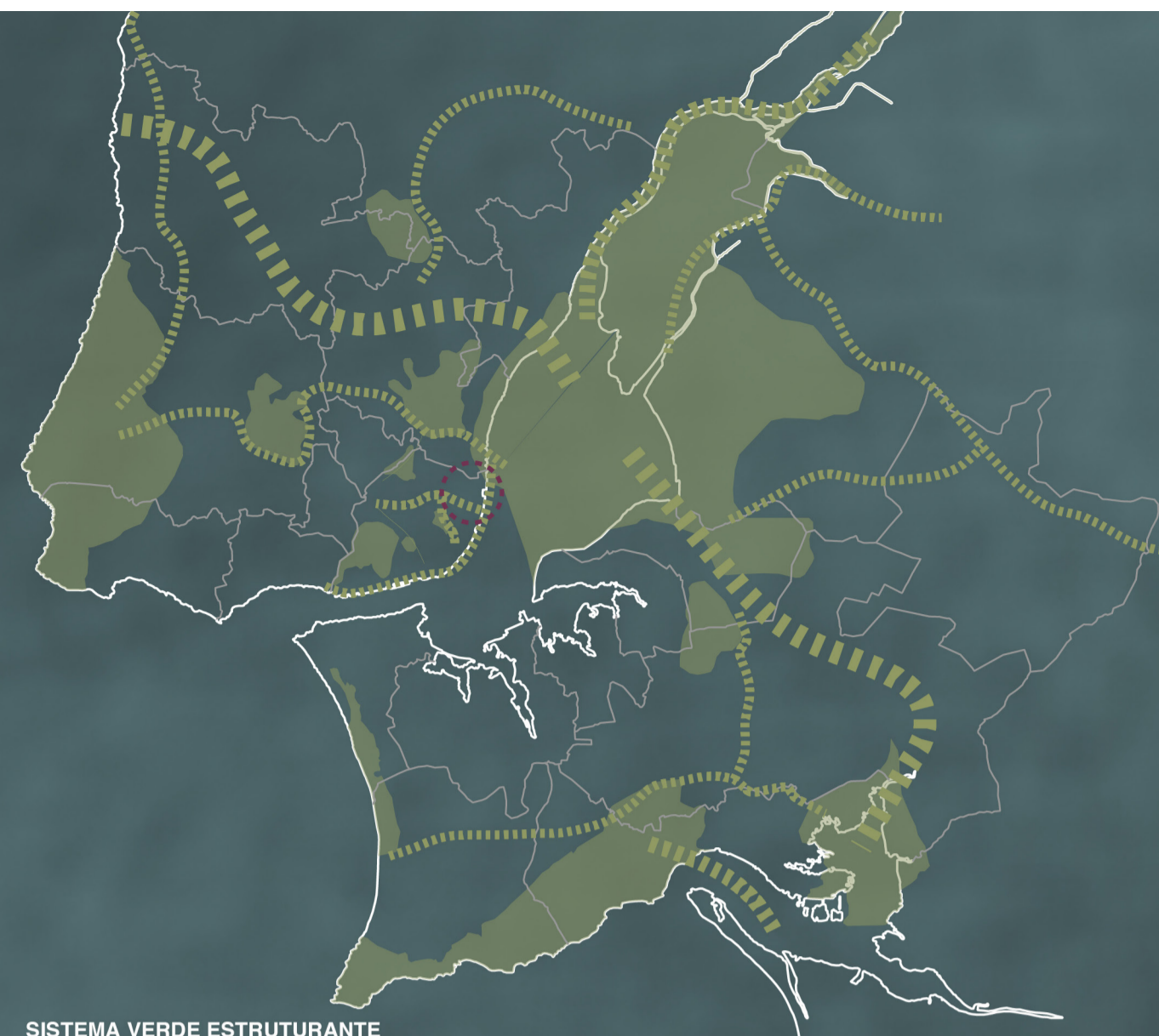
RECEITAS DA OPERAÇÃO

Tipo de Receita	Item	Unidade	Valor Unitários (em €)	Quantidade	Valor global (em €)	% valor global
Vendas de produto	Venda de ABC de Habitação	m2 ABC	3 076.00 €	194 746.60	599 040 541.6 €	91.5%
	Venda de ABC de outros usos que não habitação	m2 ABC	1 565.00 €	26 431.00	41 364 515.00 €	6.3%
	Venda de ABC de estacionamento	m2 ABC	1 500.00 €	9 410.00	14 115 000.00 €	2.2%
	TOTAL DE RECEITAS				654 520 056.60 €	100%

RESULTADO DA OPERAÇÃO

RECEITAS PARA CÂMARA

Tipo de Receita	Item	Unidade	Valor Unitários (em €)	Quantidade	Valor global (em €)	% valor global
Impostos e Taxas	Taxas e Licenças de Urbanização	m2 ABC	10.00 €	1 223 654.00	12 236 540.00 €	4.0%
	Taxas e Licenças de Edificação	m2 ABC	15.00 €	1 223 654.00	18 354 810.00 €	6.0%
	Subtotal				30 591 350.00 €	10.0%
Impostos e Taxas	IMI (imposto municipal sobre imóveis)	€	0.8%	2 596 608.00	20 772.86 €	0.0%
	IMT (imposto municipal sobre transações)	€	0.5%	9 737.33	48.69 €	0.0%
	Subtotal				20 821.55 €	0.0%
	TOTAL DAS RECEITAS PARA CÂMARA MUNICIPAL (para 10 anos)				307 330 990.35 €	47.0%



SISTEMA VERDE ESTRUTURANTE

- Corredores Verdes
- Estrutura verde zona única



EXPANSÃO DE ZONAS URBANAS EDIFICADAS NA AML

- Plano Diretor Regional de Lisboa 1964
- PROT 2002 (em vigor)
- PROT 2010



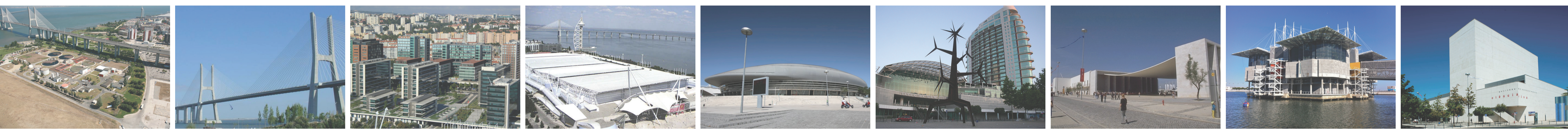
- PÓLOS DE ACTIVIDADE ECONÓMICAS NA RELAÇÃO COM INFRAESTRUTURAS EXISTENTES**
- Pólos de Investigação e Desenvolvimento
 - Sector Terciário
 - Zonas Industriais
 - Aeropostos
 - Infraestruturas Viárias do PDRL 1964
 - Infraestruturas Viárias do PROT 2002
 - Infraestruturas Viárias do PROT 2010
 - Infraestruturas Ferroviárias







1 Centro Comercial da Portela 2 PSP Controlo Metropolitano 3 Estádio Alfredo M. Augusto 4 Escola Sec. António Damásio 5 Gare do Oriente 6 EPAL 7 Cemitério dos Olivais 8 Escola Sec. Eça de Queirós 9 Sport Lisboa e Olivais



10 ETAR de Beirolas 11 Ponte Vasco da Gama 12 Campus Justiça 13 FIL 14 ALTICE Arena 15 Centro Corn. Vasco da Gama 16 Pavilhão de Portugal 17 Oceanário 18 Pavilhão do Conhecimento

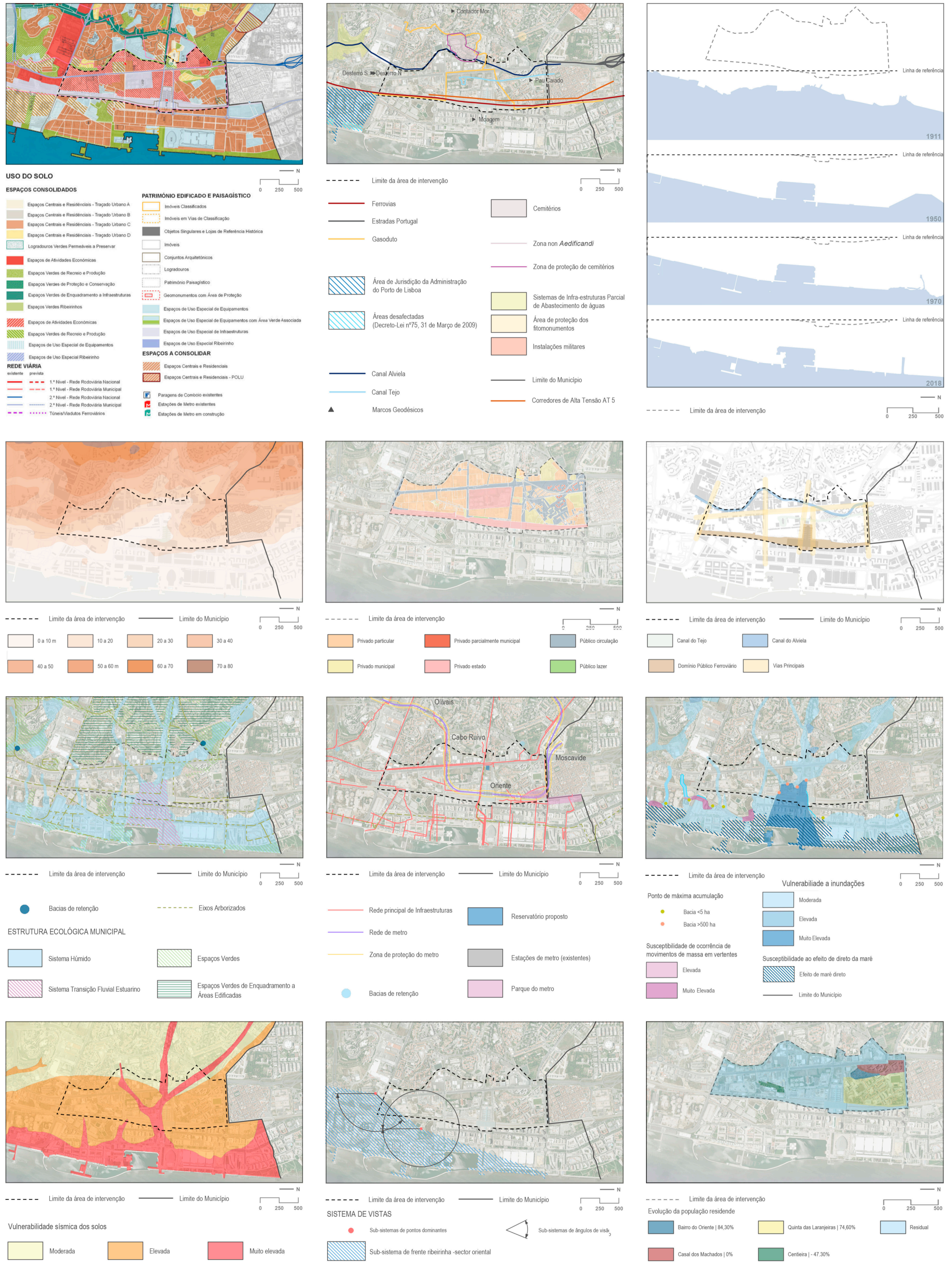
CIDADE MULTINÍVEL COMO CONCEITO IMPULSIONADOR PARA A REGENERAÇÃO URBANA: Envolvente do Parque das Nações

FREDERICO FERNANDEZ PERES DE OLIVEIRA (Licenciado) | Projecto Final para Obtenção do Grau de Mestre em Urbanismo

Orientador Científico: Doutor Carlos Henrique Ferreira | Lisboa | FA-UL | Outubro de 2018

ELEMENTOS MARCANTE NO TERRITÓRIO

Planta de elementos marcantes no Parque das Nações e áreas envolventes Escala 1: 7 500

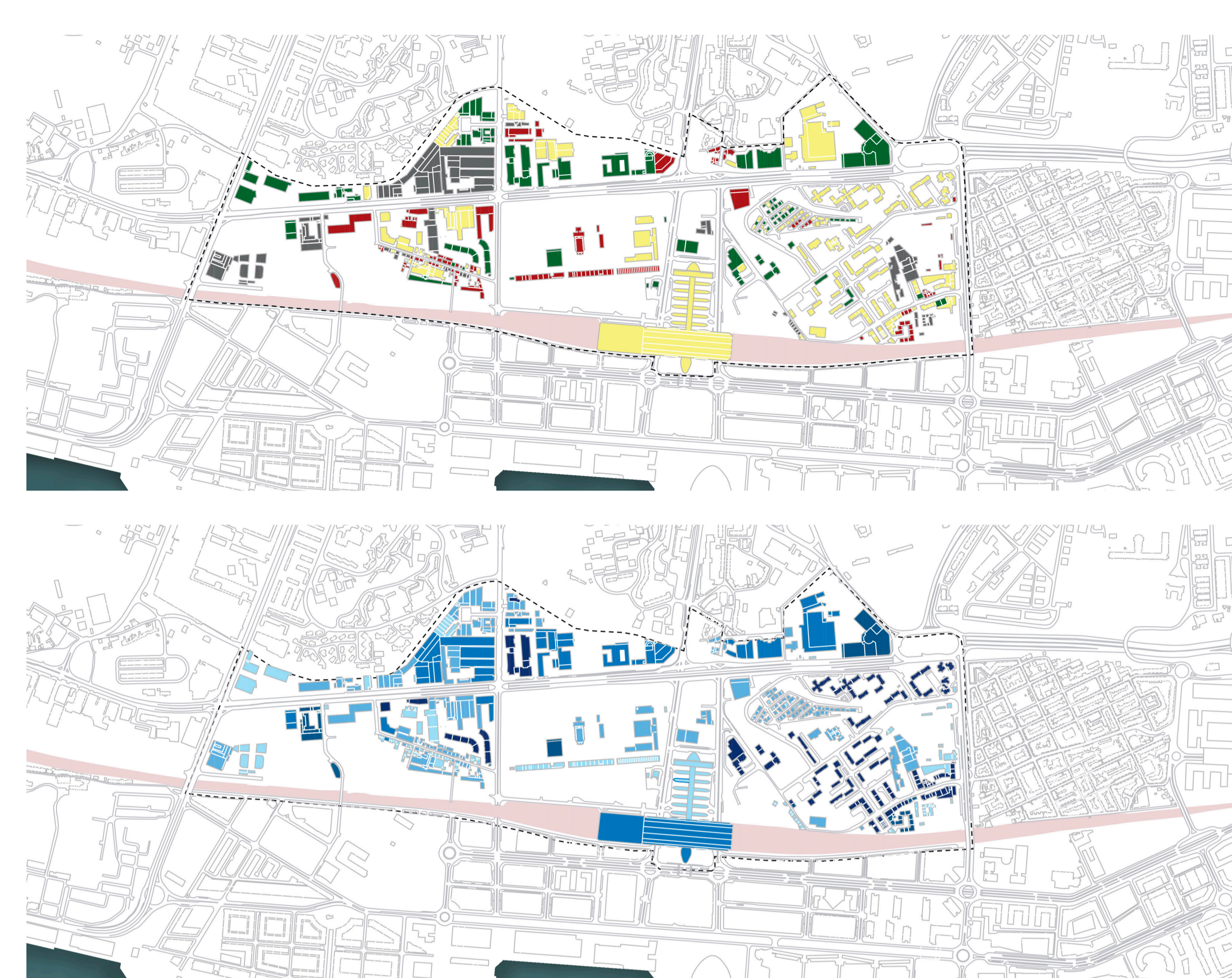




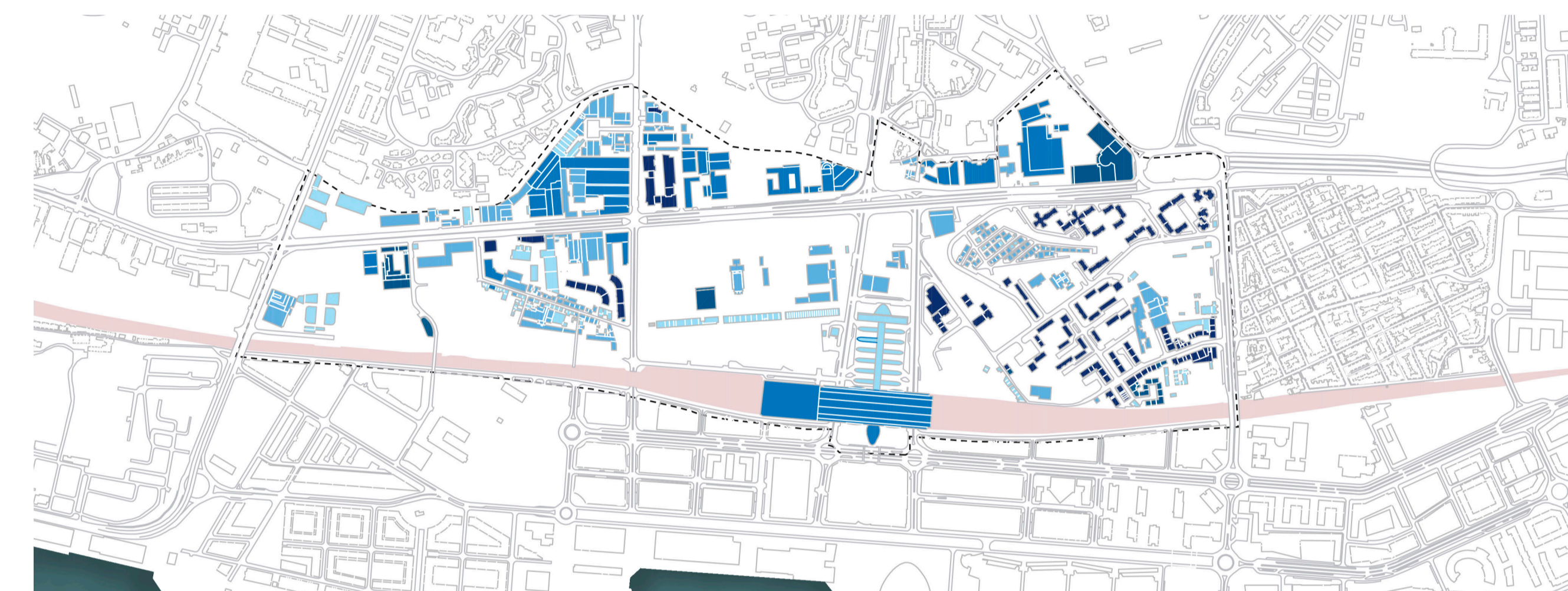
1910



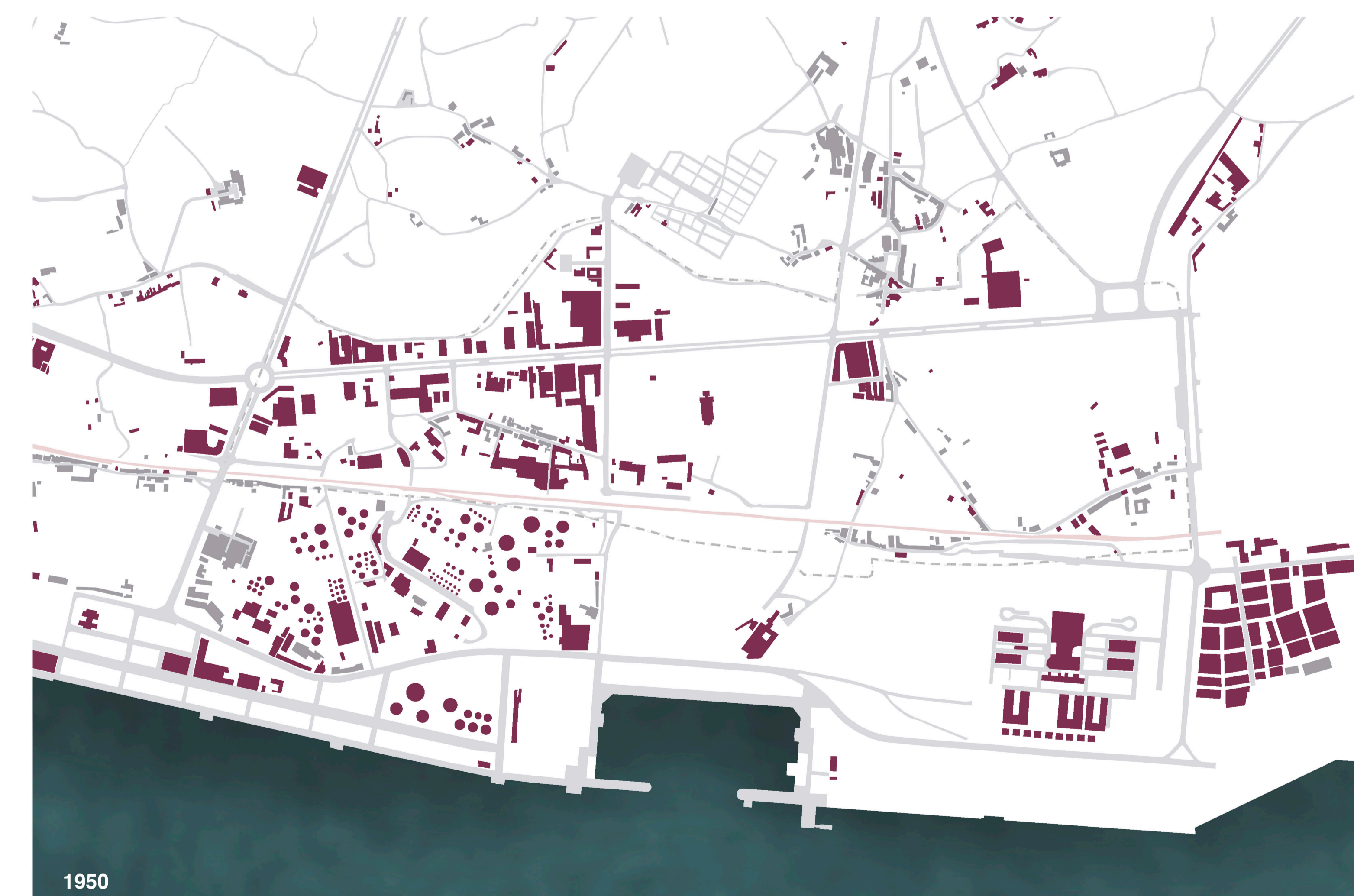
1970



- Estado de conservação
- Bom
 - Razoável
 - Mau
 - Em obras
 - Em ruínas



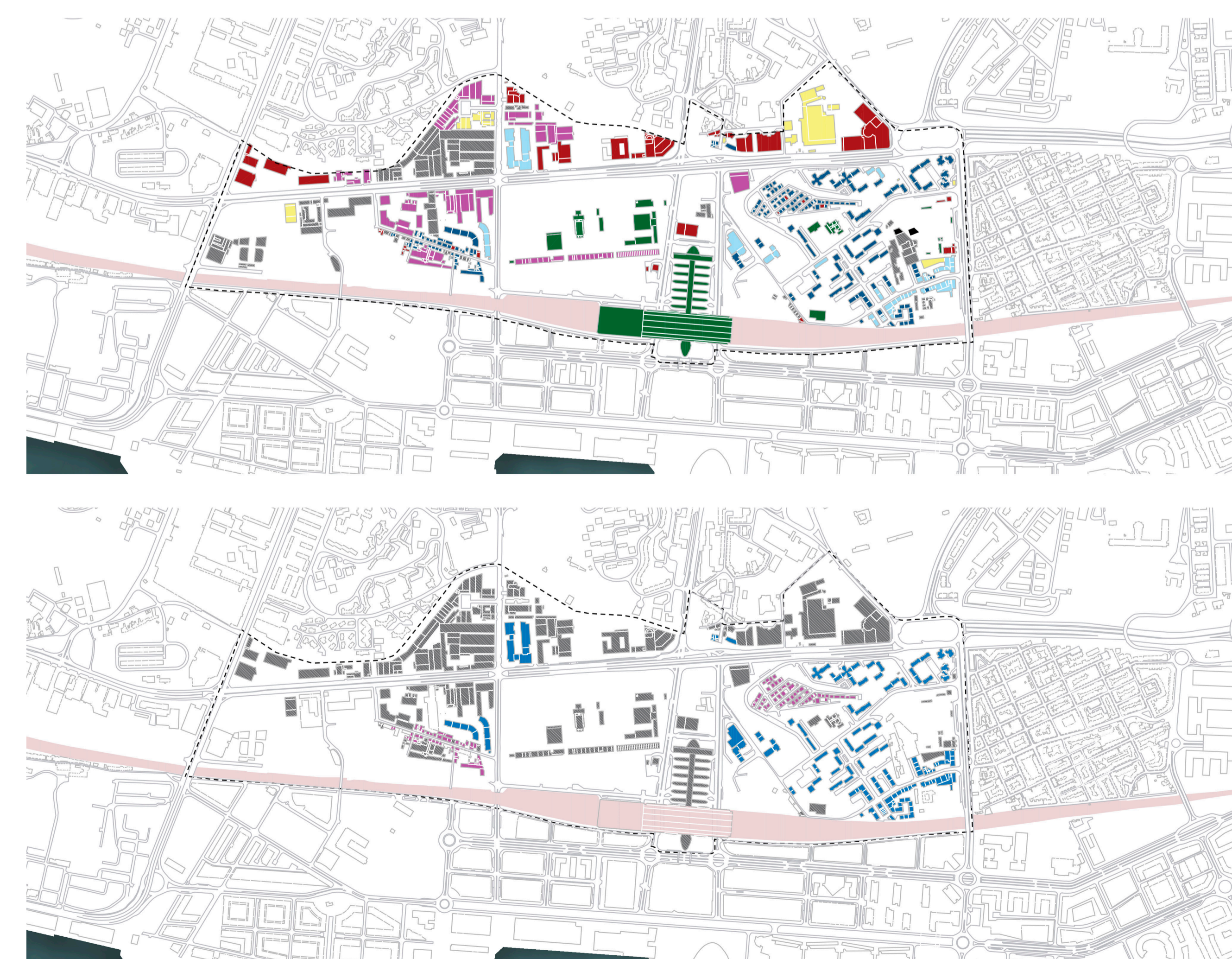
- Número de pisos
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 ou mais



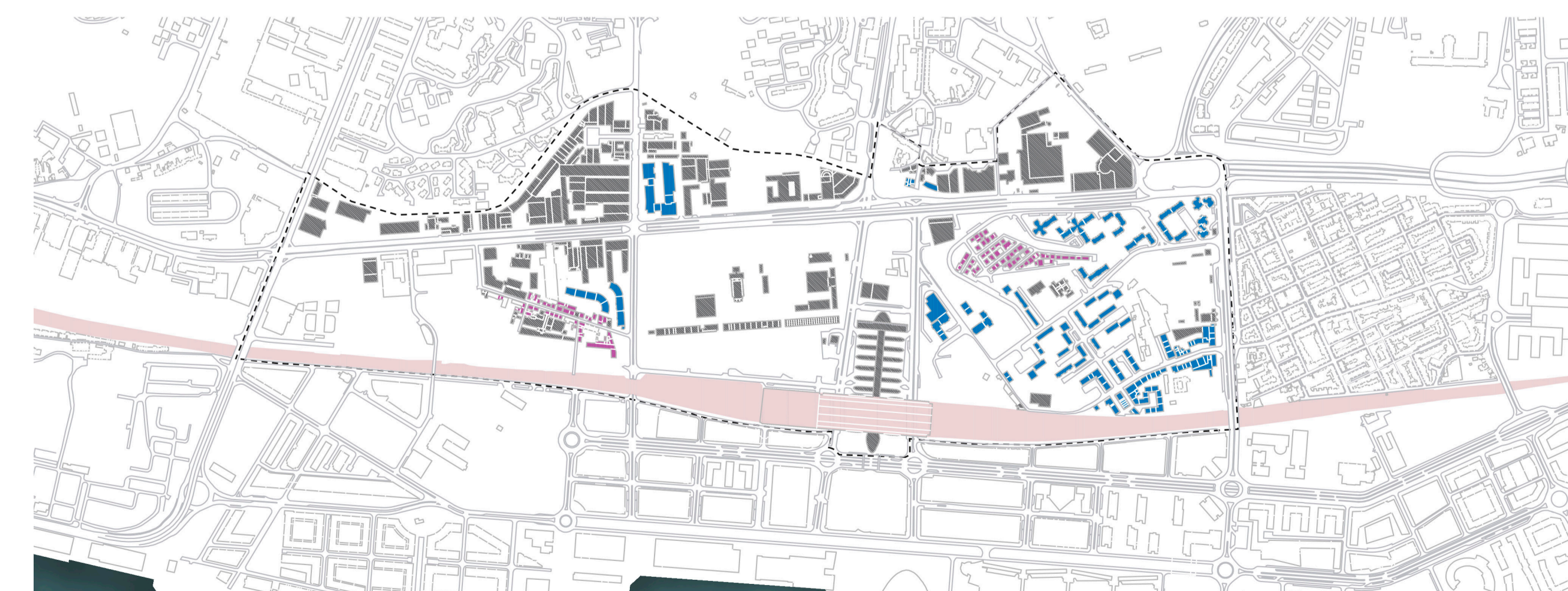
1950



2018



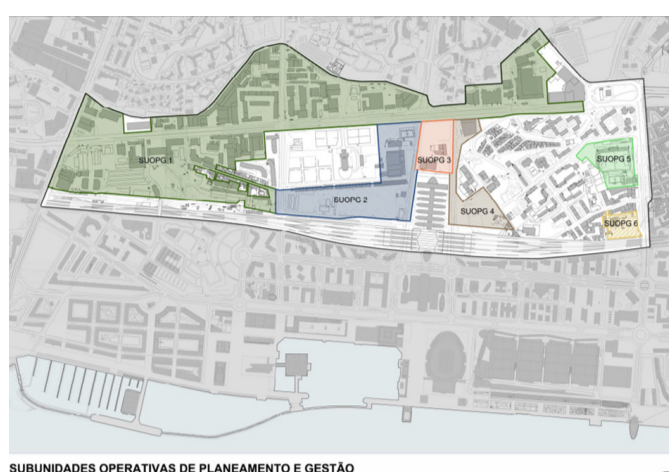
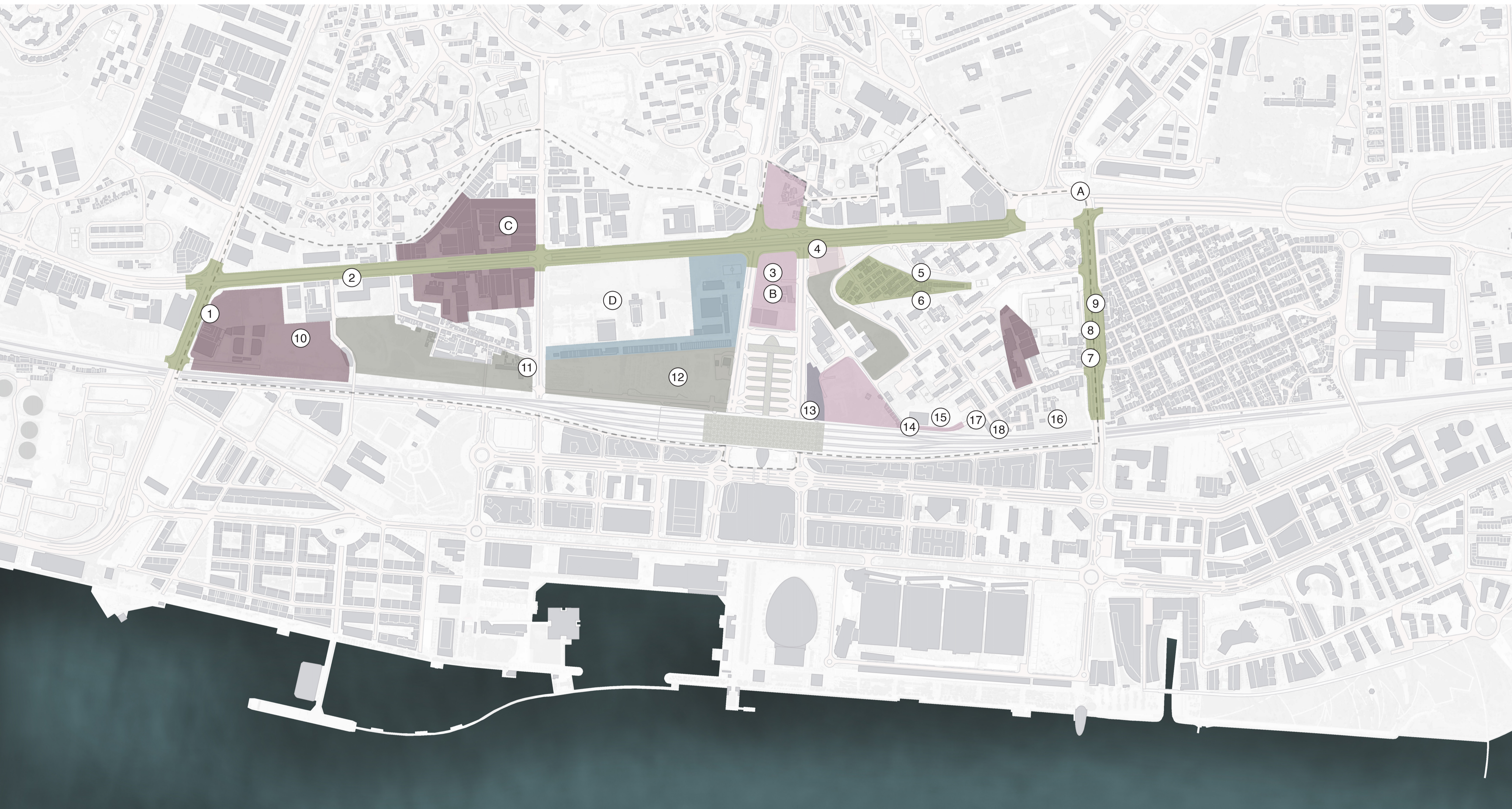
- Função
- Habitação
 - Comércio
 - Comércio e Habitação
 - Serviços
 - Equipamentos



- Número de famílias
- Uni familiar
 - Multi familiar
 - Não afeto à habitação



1 Edifício Industrial a demolir 2 Edifício Industrial a reabilitar 3 Espaço indefinido 4 Edifício de função desadequada 5 Estacionamento e circulação 6 Requalificação urbana 7 Barreira visual 8 Estacionamento descontrolado 9 Barreira física



A Plano de Urbanização da Área Envolvente à Estação do Oriente



B Unidade de Execução a Poente da Gare do Oriente

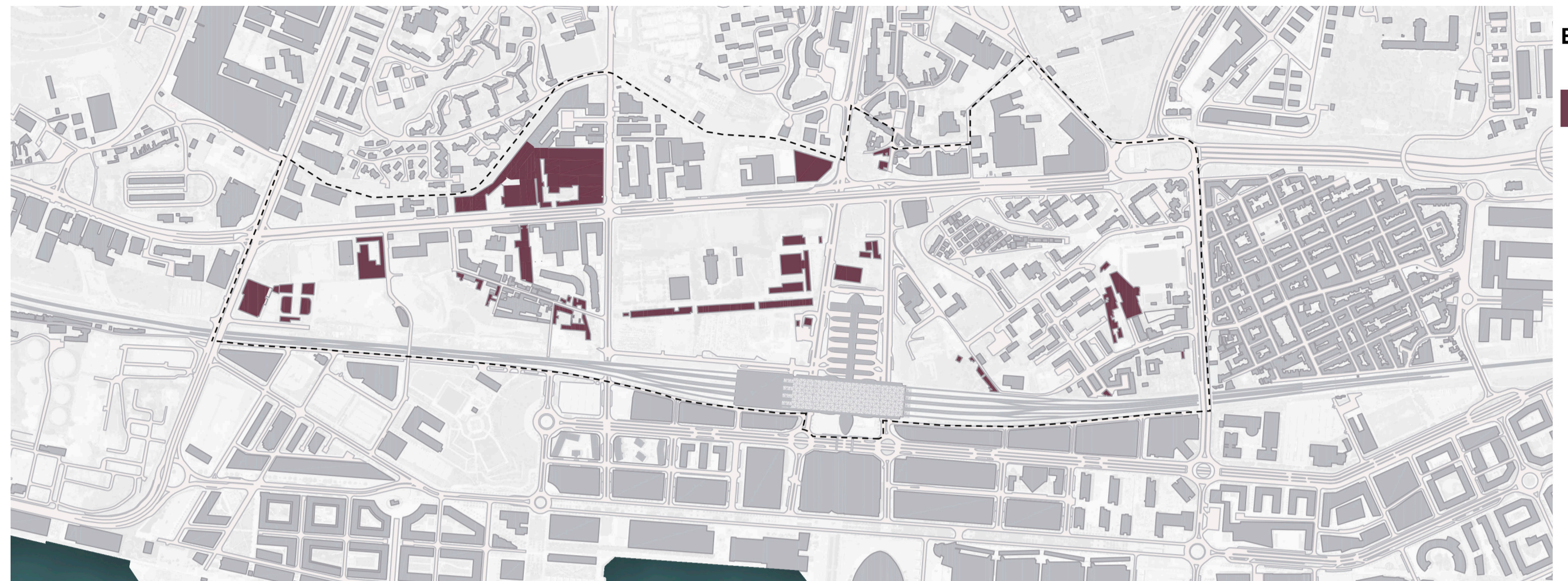


C Plano de Pormenor Parque Oriente



D Projeto para o novo Campus EPAL

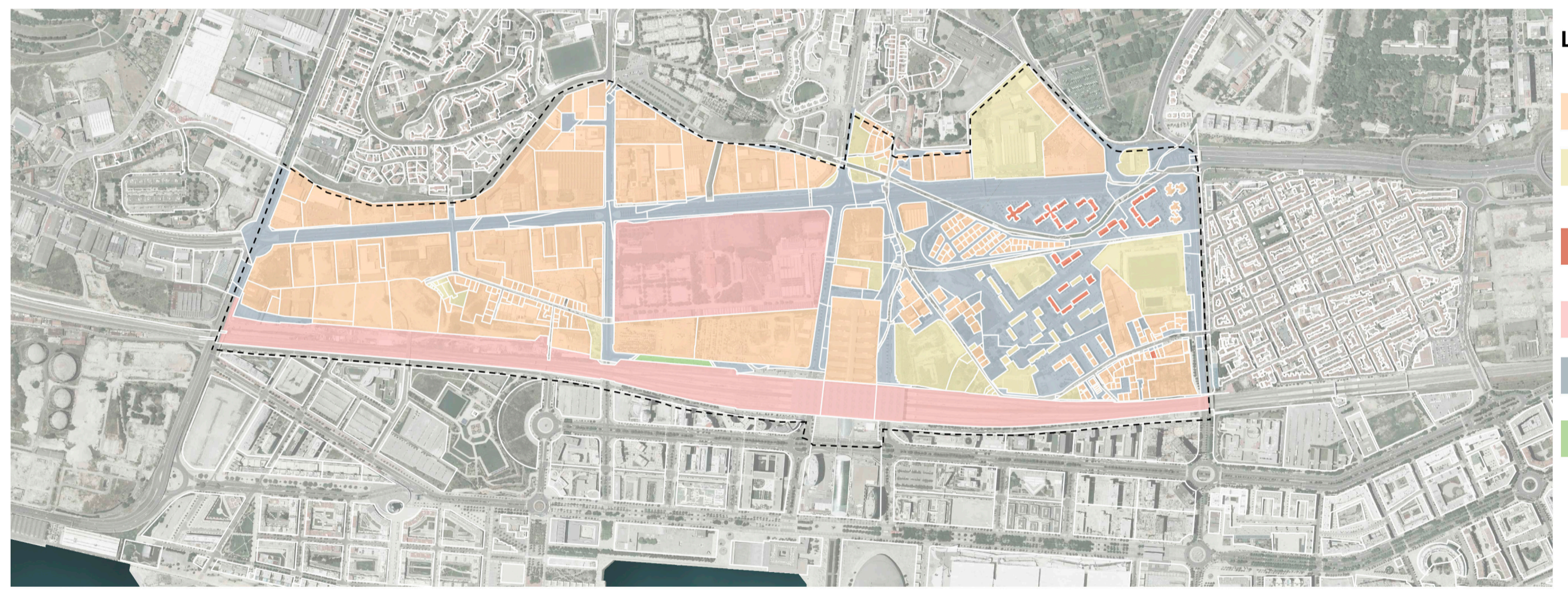
- Vias a repavimentar
- Espaços amplos de oportunidade de intervenção
- Problemas de relação devido à topografia
- Espaço liberado no novo projecto do Campus da EPAL
- Espaços privados sem utilização
- Armazéns em avançado estado de deteriorização



Edifícios a demolir



Novo traçado viário
Vias existentes
Novo traçado viário



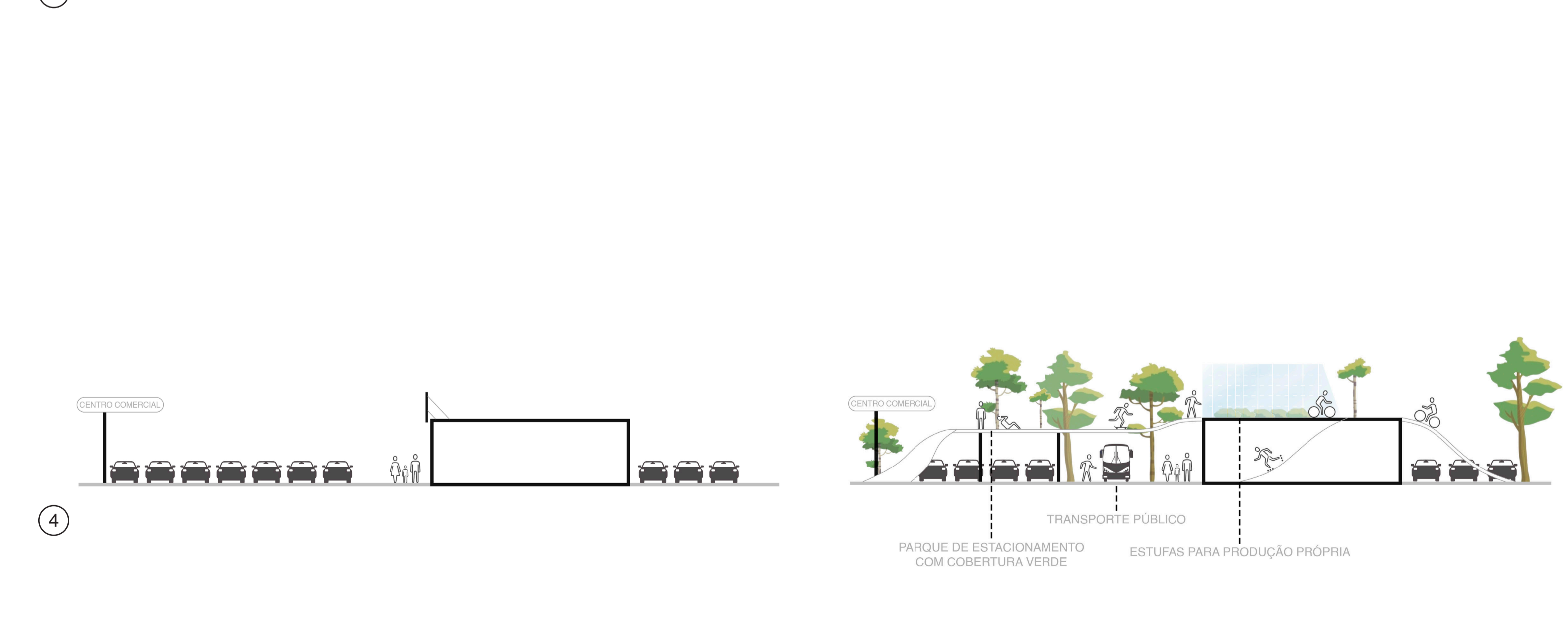
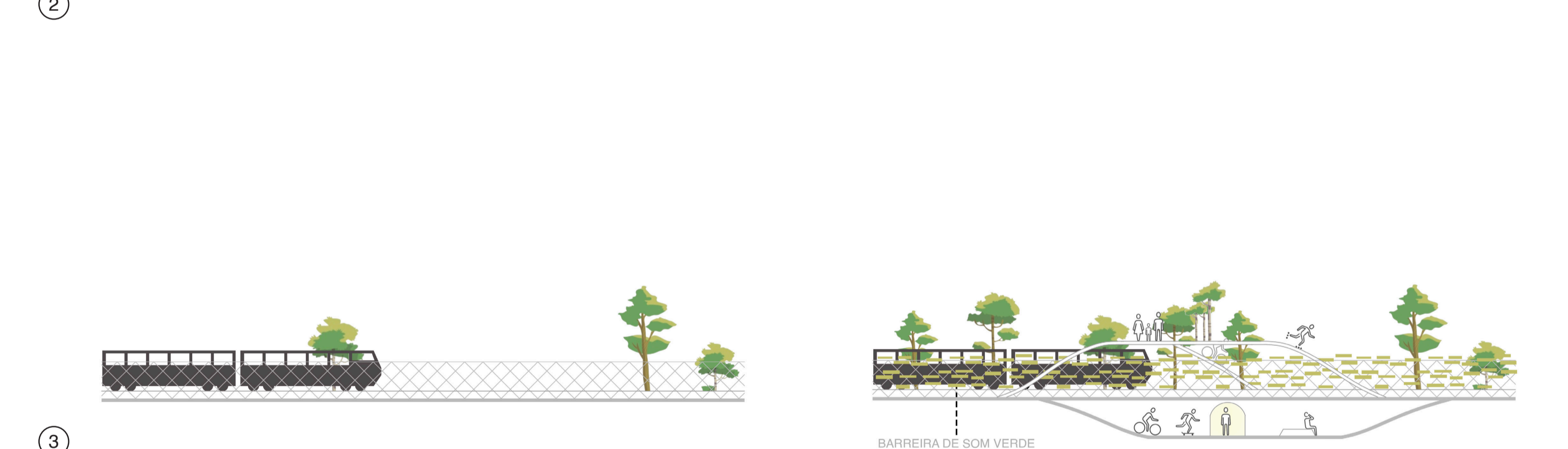
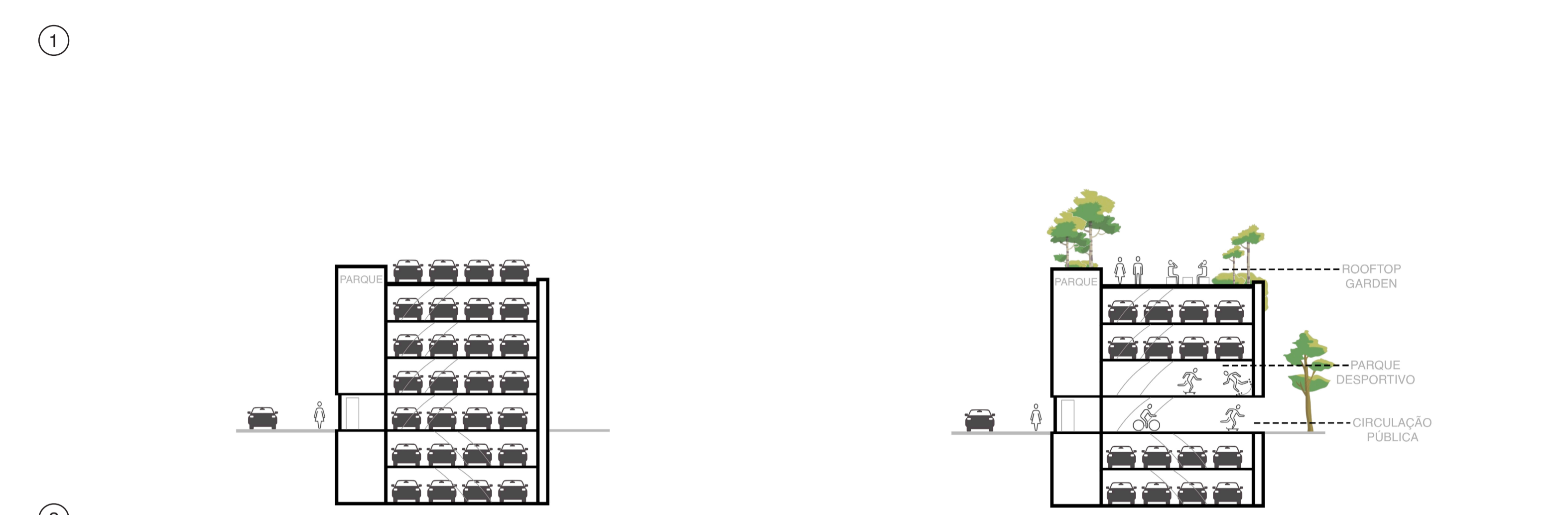
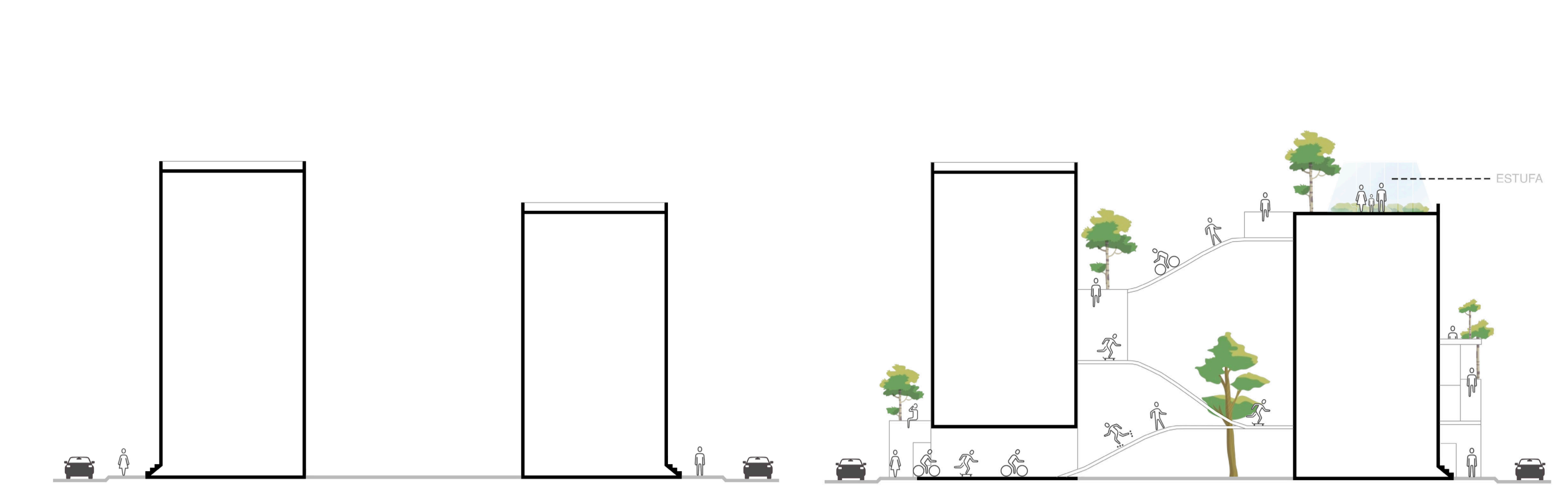
Loteamento atual
Privado particular
Privado Municipal
Privado parcialmente municipal
Privado estado
Público circulação
Público lazer

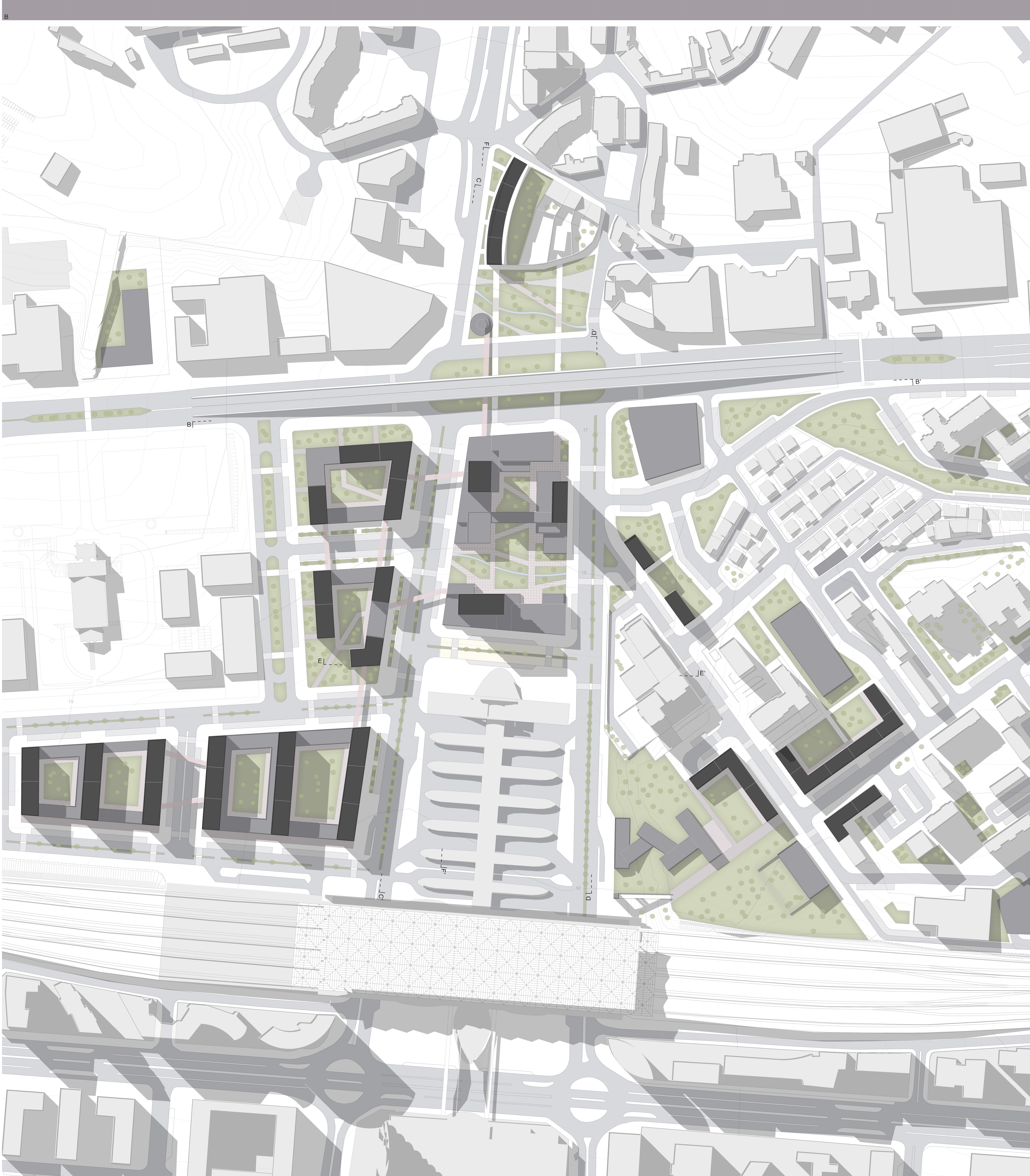


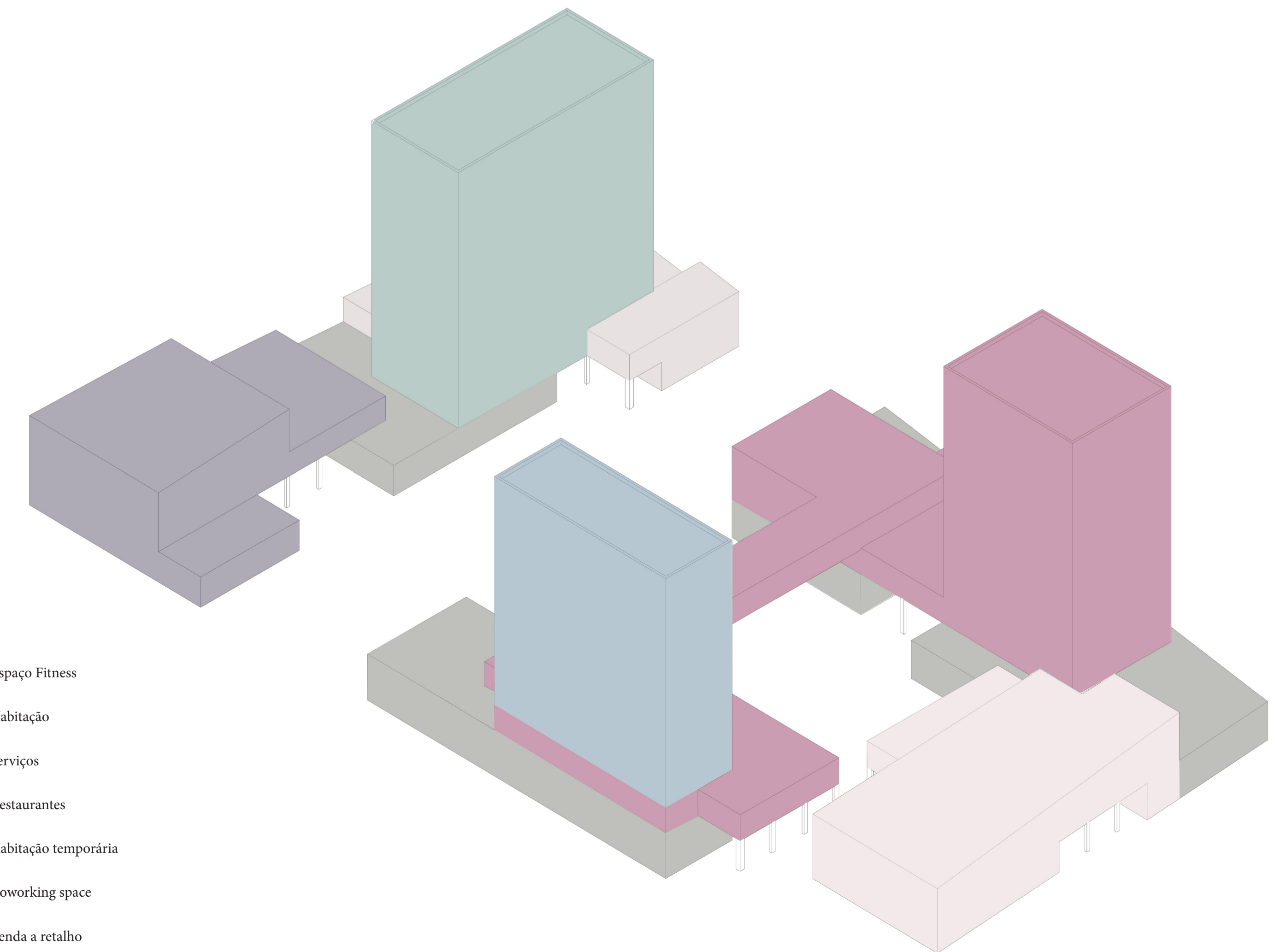
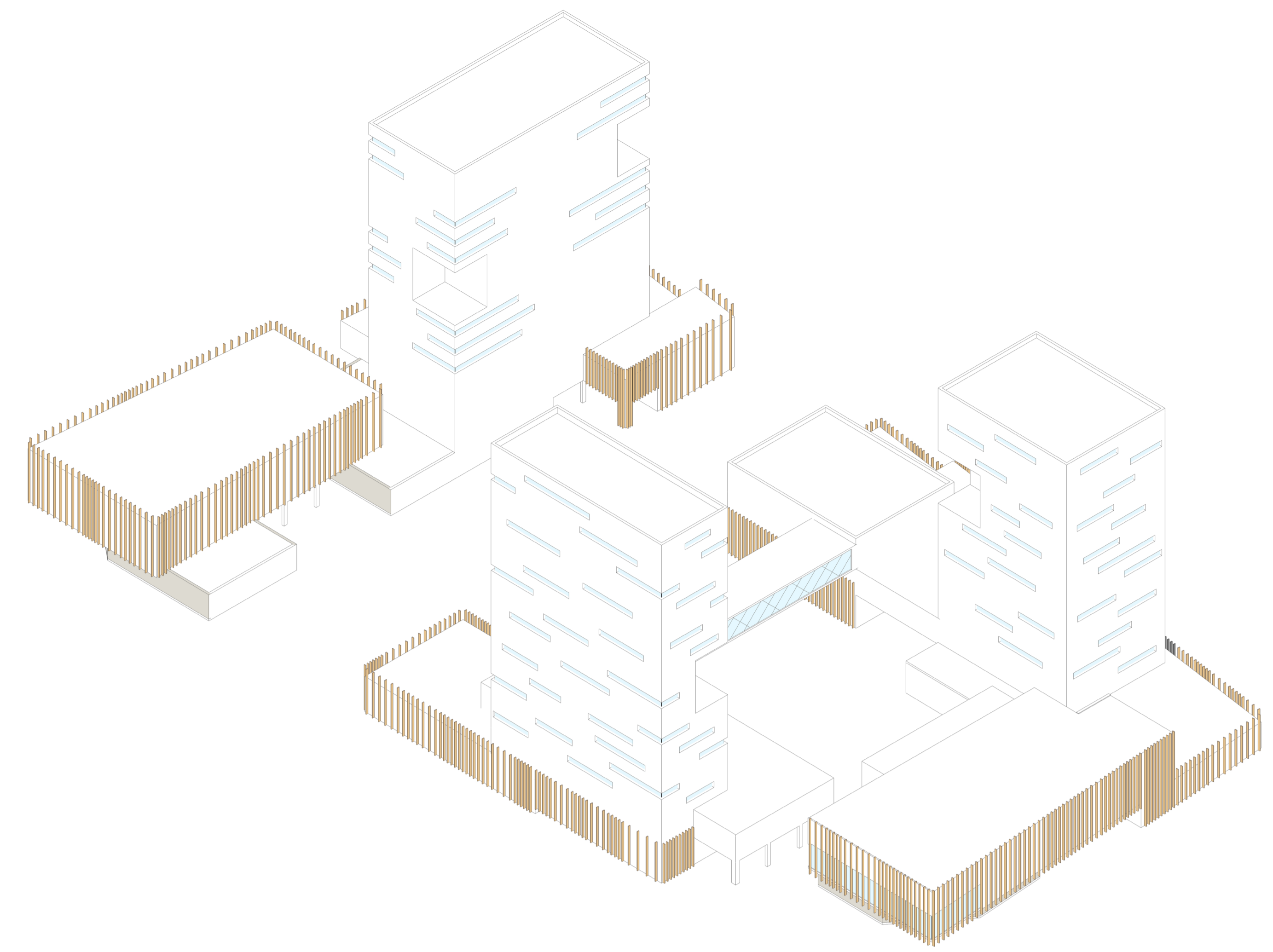
Loteamento proposto
Privado particular
Privado Municipal
Privado parcialmente municipal
Privado estado
Público circulação
Público lazer



10 Espaço expectante 11 Requalificação urbana 12 Função desadequada 13 Circulação pedonal comprometida 14 Requalificação urbana 15 Espaço sem utilização 16 Área a reabilitar 17 Requalificação urbana 18 Estacionamento descontrolado







- Espaço Fitness
- Habitação
- Serviços
- Restaurantes
- Habitação temporária
- Coworking space
- Venda a retalho

