



inverter a linha de tempo da paisagem

Infraestruturas Verdes |

Um Processo Inceptivo do Vale de Alcântara

Heber Otaniel Pires Frutuoso

[Licenciado]

Professor Doutor Arqº Nuno Mateus

[Orientação Científica]

Projeto Final de Mestrado para Obtenção de Grau de Mestre
em Arquitetura Integrada

Presidente – Prof. Dr. Arqº Pedro Manuel dos Santos Lima Gaspar

Vogal – Prof. Dr. Arqº Francisco José de Almeida dos Santos e Agostinho

Vogal – Prof. Dr. Arqº Nuno Miguel Feio Ribeiro Mateus

[Júri]



I N C E P Ç Ã O

Este documento foi redigido sob o Acordo Ortográfico de 1990 e possui 16857 palavras, sendo 11335 sobre o Projeto.

i

*["Se, e quando, a ideia ecológica criar raízes,
é provável que as coisas mudem."]*

- Aldo Leopold, *Think Like A Mountain*

Título
Inverter a Linha de Tempo da Paisagem

Subtítulo
Infraestruturas Verdes | Um Processo Inceptivo do Vale de Alcântara

Epítome
Incepção

Nome
Heber Frutuoso

Orientação Científica
Prof. Dr. Arq^o Nuno Mateus

Mestrado Integrado em Arquitetura Integrada
Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa
Lisboa - Portugal

Documento Definitivo
Lisboa, Fevereiro de 2024

[Resumo]

A proposta centra-se na importância de disponibilizar áreas metropolitanas próximas a espaços de uma grande riqueza natural, de maior qualidade ambiental através da ligação física entre os espaços áreas naturais e urbanas, promovendo, por sua vez, a valorização do patrimônio natural próximo aos espaços degradados e com o objetivo acrescido de demonstrar a sua aplicabilidade na prática urbana com uma proposta de segregação de usos e funções territoriais como os corredores propostos.

A urbanização tem aumentado o fosso entre pessoas e o espaço natural. De modo a contrariar essa tendência, é importante providenciar espaços verdes de qualidade nas áreas urbanas, que promovam não apenas a atividade física, o bem-estar psicológico e a saúde pública geral dos residentes urbanos, mas que também proporcionem uma estrutura organizada, autossustentável e integrada nas políticas de gestão urbana e ordenamento do território, com sistemas de produção de alimentos para subsistência, e com objetivos bem definidos e orientados, como a geração de espaços com o intuito de maior coesão social por meio da convivência intergeracional e cultural, e a promoção da educação ambiental.

[Palavras-chaves]

*#Corredor Verde,
#Excessividade Urbana,
#Regeneração Urbana,
#Revitalização de Ribeira/Vale,
#Paisagem Ecológica*

Title
Reverse The Landscape Timeline

Subtitle
Green Infrastructures | An Inceptive Process of Alcantara Valley

Epitome
Inception

Name
Heber Frutuoso

Scientific Guidance
Prof. Dr. Arqº Nuno Mateus

Integrated Master in Integrated Architecture
Faculty of Architecture of University of Lisbon
Lisbon - Portugal

Definitive Document
Lisbon, February 2024

The proposal focuses on the importance of providing metropolitan areas close to spaces of great natural wealth, of greater environmental quality through the physical connection between spaces, natural and urban areas, promoting, in turn, the appreciation of the natural heritage close to the spaces. degraded and with the added objective of demonstrating its applicability in urban practice with a proposal of segregation of uses and territorial functions such as the proposed corridors.

Urbanization has increased the gap between people and natural space. In order to counter this trend, it is important to provide quality green spaces in urban areas that not only promote physical activity, psychological well-being and general public health for urban residents, but also provide an organized, self-sustaining and sustainable structure. integrated in urban management and territorial planning policies, with food production systems for subsistence, and with well-defined and oriented objectives, such as the generation of spaces with the aim of greater social cohesion through inter-generational and cultural coexistence, and the promotion of environmental education.

[Keywords]

*#Green Corridor,
#Urban Excessiveness,
#Urban Regeneration,
#Riverside/Valley Revitalization,
#Ecological Landscape*

ii

["You don't have to go it alone"]

- U2, Sometimes You Can't Make It On Your Own

À minha família:

Aos meus filhos **Calvin, Dullin e Yarin**, pelas alegrias ao longo de um processo longo e exausto, como bolhas de ar num mar turbulento, e pela paciência inesgotável à espera de um tempinho do pai; à vocês, tenho uma dívida eterna pelo tempo que não pude passar convosco, a qual tenciono “pagar” todos os dias daqui em diante;

Aos meus pais, **Lina e Nando**, que, desde o início da minha juventude, sempre me proporcionaram a oportunidade de estudar, e que, mesmo hoje, após muitíssimos anos, e mesmo estando distantes, foram uma força de incentivo para terminar os estudos;

Aos meus sogros, **Dulce e Xavier**, que, quais segundos pais, colmataram consideravelmente a minha ausência, em muitos aspetos;

Aos meus amigos, colegas de “combate”:

À **Liliana**, à **Laura** e ao **Nélio**, que, juntos, formámos uma amizade baluarte, uns para com os outros;

Ao meu orientador:

Ao prof. Dr. **Nuno Mateus**, pela tremenda introspeção, paciente compreensão e imensurável fonte de conhecimento.

Ao meu Deus:

*À Ti, **JEOVÁ**, que me concedeste fôlego todos os dias e deste-me “poder além do normal” para dispor-me a terminar o curso numa altura da minha vida nada fácil e particularmente atribulada. Sem Ti, nada sou!*

iii

[*“Projeto; logo, comunico”*]

- do autor

[Índice]

i	[Resumo/Abstract]	III
ii	[Agradecimentos]	VIII
iii	[Índice]	X
	- Mapa de Fotografias	XIII
	- Mapa de Diagramas	XXII
iv	[Glossário]	XXIV
	- Conceitos	XXV
	- Abreviaturas/Acrónimos	XXVI
v	[Introdução]	XXVII
	- Motivações	
	- Pessoais	XVIII
	- Científicas	XXX
	- Sociais	XXXII
	- Contextualização	XXXIV
	- Objetivos	
	- Gerais	XXXV
	- Específicos	XXXVI
	- Questões	XXXVII
vi	[Prefácio]	XXXIX

[O Projeto Fundamentado]

42	[A Memória do Vale] 1
43	Os Agentes da Linha de Tempo
55	A Linha de Tempo da Paisagem
59	[A Dimensão (Ir)Real do Vale] 2
60	A Linha de Tempo da Paisagem
68	[Vale Palimpsésstico] 3
69	"Incepção"
77	[Património Físico do Vale] 4
78	Paisagem de Ontem no
	Tempo de Hoje
85	A Estética da Paisagem
89	[Património Humano do Vale] 5
90	As Pessoas Não São Coisas
95	[A Sintaxe Material do Vale] 6
96	Vivendo O Que Se Toca

[O Projeto Escrito]

7	O Programa	101
8	Visão Global do Projeto	104

[O Projeto Desenhado]

9	[Peças Desenhadas]	125
	Enquadramento	126
	Território	132
	Urbanística	135
	Arquitetónica	138
	Tipológica	149
	Matéria e Construção	158
	Detalhe	164

171 [Maquetes de Estudo] vii |

178 [Casos de Referência - Vale] viii |

179 Grande Canal – México |

182 Ribeira de Roombeek - Holanda |

185 Parque Urbano – Singapura |

188 Ribeira de Minhang – China |

191 Cheonggyecheon – C. do Sul |

194 [Casos de Estudo - Praças] ix |

195 Praça do Comércio - Lisboa |

196 Praça Rodrigues Lobo - Leiria |

197 Praça 8 de Maio – Coimbra |

198 [Posfácio] x |

200 [Metodologia] xi |

204 [Referências Bibliográficas] xii |

Capítulo – Introdução

Motivações Pessoais

[fig. 01 – pág.XXIX] – *Fotografia aérea atual de extensão parcial da Zona Verde em Alvalade, Luanda* – Retirada pelo autor no Google Earth.

Motivações Científicas

[fig. 02 – pág.XXXI] – *Rua sem nome na Zona Verde, Luanda* – Jornal de Angola. 2013. "Espaços Renovados." Retrieved December 31,2023.(<https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/detalhes.php?id=269077>)

Motivações Sociais

[fig. 03 – pág.XXXIII] – *Demolição de Bairro em Alcântara* – Diário de Notícias. 2019. "Não Basta Demolir Um Bairro Para a Droga Desaparecer." Retrieved December 31,2023.(<https://www.dn.pt/pais/casal-ventoso-nao-basta-deitar-um-bairro-abaixo-para-a-droga-desaparecer-10518919.html>)

Capítulo – A Memória do Vale

[fig. 04 – pág.43] – *Gravura dos campos agrícolas do vale de Alcântara* – Black R. Portal da História. (<https://www.arqnet.pt>). D.João V-24° Rei de Portugal. "Aquaduto das Águas Livres – O Financiamento." (<http://domjoaoquinto.blogspot.com/2007/08/aquaduto-das-guas-livres-o.html>)

[fig. 05 – pág.44] – *Vista e plano do grande aqueduto de Lisboa* – L'Évêque, Henry. 1912. Arquivo Municipal de Lisboa. "Aquaduto das Águas Livres sobre o vale de Alcântara." (<https://arquivomunicipal3.cm-lisboa.pt/X-arqWEB/>)

[fig. 06 – pág.45] – *Panorâmica parcial da ribeira do vale de Alcântara* – Guedes, Paulo. 1912. Arquivo Municipal de Lisboa. "Aquaduto das Águas Livres e ponte da Rabicha, sobre a Ribeira de Alcântara" (<https://arquivomunicipal3.cm-lisboa.pt/xarqdigitalizacaocontent/Imagem.aspx?ID=2107830&Mode=M&Linha=1&Coluna=1/>) Código de Referência: PT/AMLSB/CMLSBAH/PCSP/004/PAG/000396

[fig. 07 – pág.47] – *Panorâmica parcial do aqueduto* – Benliel, Joshua. 1912. Arquivo Municipal de Lisboa. "Aquaduto das Águas Livres, Panorâmica sobre parte do vale de Alcântara." (<https://arquivomunicipal3.cm-lisboa.pt/X-arqWEB/>) Código de Referência: PT/AMLSB/CMLSBAH/PCSP/004/JBN/000384

[fig. 08 – pág.48] – *Vivência e uso da ribeira do vale de Alcântara* – Paulo, Guedes. 1912. Arquivo Municipal de Lisboa. "Lavadeiras na ribeira de Alcântara." (<https://arquivomunicipal3.cm-lisboa.pt/xarqdigitalizacaocontent/Imagem.aspx?ID=2103654&Mode=M&Linha=1&Coluna=1/>) Código de Referência: PT/AMLSB/CMLSBAH/PCSP/004/PAG/000560

[fig. 09 – pág.50] – *Gravura do Vale de Alcântara* – Vivian, George. Câmara Municipal de Lisboa. 1964, rep. "Aquaduct Over the Valies of Alcantara." (<https://bndigital.bnportugal.gov.pt/en/records/item/36586-lisbon?offset=1>)

[fig. 10 – pág.54] – *Obras no Viaduto Ferroviário* – Sakallarides, Constantino; Alves, Manuel Valente. Câmara Municipal de Lisboa. 1964, rep. "Lisboa, saúde e inovação . do renascimento aos dias de hoje." (<https://arquivomunicipal3.cm-lisboa.pt/xarqdigitalizacaocontent/PaginaDocumento.aspx?DocumentoID=280691&AplicacaoID=1&Pagina=1&Linha=1&Coluna=1/>)

Capítulo – Autoverso

[fig. 15 – pág.60] – *Construção do Viaduto Duarte Pacheco Sobre a Ribeira de Alcântara* – Monteiro, Catalão 2022. CC BY-NC-ND 2.0. Idealista/News. "Obras no viaduto Duarte Pacheco em Lisboa vão prolongar-se até 2024". (<https://www.idealista.pt/news/imobiliario/construcao/2022/09/01/53855-obras-no-viaduto-duarte-pacheco-em-lisboa-va-prolongar-se-ate-2024>)

[fig. 16 – pág.61] – *Vista do aqueduto sobre o Vale* – De Novais, Mário. c. 1940. Bibliotheca d'Arte da F.C.G. "Vale de Alcântara tomado do Aqueduto das Águas Livres." (<https://biclaranja.blogs.sapo.pt/vale-de-alcantara-ic-i-1940-1372128>)

[fig. 17 – pág.63] – *Perspetiva de Cidade Moderna de Le Corbusier.* – Le Corbusier. 1922. Massachussets Institute of Technology. "THE AUTOMOBILE IN LE CORBUSIER'S IDEAL CITIES" (http://mitp-content-server.mit.edu:18180/books/content/sectbyfn?collid=books_pres_0&id=9008&fn=9780262015363_sch_0001.pdf)

[fig. 18 – pág.64] – *Fragmentos Urbanos de Cidades.* – Urbanos, Planos. AYERBE RECCO ARCHITECS; Society6. "Urban fragments I of NewYork, Paris, London, Berlin, Rome and Seville Art Print" (https://society6.com/product/urban-fragments-i-of-newyork-paris-london-berlin-rome-and-seville_print?epik=dj0yJnU9eDFEa3JNcXpNdE5QaktMaVZKSXJadEd1M0gyYkhJZ28mcD0wJm49WkNtbTZhSzFLdEU4M3JyaHBKd1NDUSZ0PUFBQUFBFR1dVVGFn&utm_source=pinterest&utm_medium=social#1=45)

[fig. 19 – pág.67] – *London As It Could Be.* – Rogers, Richards; R.A.E. 1986. Architects' Journal. "Champion of cities: Rogers' urbanism put design centre stage". February 01. 2022. (<https://www.architectsjournal.co.uk/news/champion-of-cities-rogers-urbanism-put-design-centre-stage>)

Capítulo – Vale Palimpséstico

[fig. 20 – pág.69] – *Ilustração Genérica da Evolução de Cidade em Ligação Chegada com Rio* – Pattacini, Laurence. Junho, 2021. Fig. 2. Generic illustration of city development in close relationship with a river based on drawings in Bakema JB 'Picture Story' [29] (p. 23) and drawings in Lynch K 'The City as a Story' [26] (p. 328). "Urban Design and Rivers: A Critical Review of Theories Devising Planning and Design Concepts to Define Riverside Urbanity". (https://www.researchgate.net/publication/352697322_Urban_Design_and_Rivers_A_Critical_Review_of_Theories_Devising_Planning_and_Design_Concepts_to_Define_Riverside_Urbanity)

[fig. 21 – pág.72] – *Esboço esquemático da restauração das características sinuosas de ribeira.* – Pan, Baozhu; Yuan, Jianping; Zhang, Xinhua; Wang, Zhaoyin. Março, 2016. Fig. 3. Diagrammatic sketch of restoration of the river meandering characteristics. "A Review of Ecological Restoration Techniques in Fluvial Rivers." (https://www.researchgate.net/publication/298800236_A_review_of_ecological_restoration_techniques_in_fluvial_rivers)

[fig. 22 – pág.76] – *Homem inerente à natureza.* – Goloshubin, Vladimir S. Julho, 2022. Fig. 1. Methods for creating nature-equivalent architecture. "Towards a Definition of the Term 'Nature-Equivalent Architecture.'" (https://www.researchgate.net/figure/Methods-for-creating-nature-equivalent-architecture_fig1_361835112)

Capítulo – Património Físico do Vale

[fig. 23 – pág.79] – *Regeneração Urbana em Lombardia, Itália.* – Lamperti, Gaia. Julho, 2021. Fig. 6. FILI Architects. "FILI, Europe's largest urban regeneration project." (<https://www.domusweb.it/en/sustainable-cities/gallery/2021/07/06/fili-europes-largest-urban-regeneration-project.html>)

[fig. 24 – pág.83] – *Passos Principais para Regeneração Urbana da Cidade de Turim, Itália.* – Marra, Giulia; Barosio, M.; Eynard, E.; Marietta, Cristina. Janeiro, 2016. Fig. 3. Quatro etapas principais, de uma abordagem física a uma abordagem integrada, na regeneração urbana de Turim. "From urban renewal to urban regeneration: Classification criteria for urban interventions. Turin 1995-2015: Evolution of planning tools and approaches." (https://www.researchgate.net/publication/310445787_From_urban_renewal_to_urban_regeneration_Classification_criteria_for_urban_interventions_Turin_1995-2015_Evolution_of_planning_tools_and_approaches)

[fig. 25 – pág.84] – *Duas Cidades – O Paradoxo do Interior com o Exterior.* – Suárez, Hector; Ibáñez, Ernesto; Garrido, Belén; Castillo, Pablo; Bautista, Luis. Junho, 2022. Fig. 5. "A tale of two cities - The fairytale approach for urban regeneration." (<https://www.beta-architecture.com/a-tale-of-two-cities-the-fairytale-approach-for-urban-regeneration-a-la-sauvette/>)

[fig. 26 – pág.85] – *Paisagem Urbana Abstrata.* – Julien, Rey. Morton Contemporary. "Eternity II." (<https://mortoncontemporary.com/collections/julien-rey/products/eternity-1>)

[fig. 27 – pág.86] – *Mosaico Urbano da Cidade de St. Louis.* – TLS; OT; dhd. Shanghai. TLS Landscape Architecture, Derek Hoeflerlin Design. Fig. 1. "+StL: Growing an Urban Mosaic in St. Louis." (https://www.asla.org/2019awards/640658-StL_Growing_An_Urban_Mosaic_In_St_Louis.html)

Capítulo – Património Humano do Vale

[fig. 28 – pág.90] – *Promessa e Divisão da Gentrificação.* – Bradford, Maurice. 2020. Cornell APP. "Excerpt from Undergraduate Honors Thesis". (<https://aap.cornell.edu/student-work/maurice-bradford>)

[fig. 29 – pág.93] – *Como É Usado Um Banco?.* – Gehl, J. 2013. "How To Study Public Life". Fig. 3. Pag.7. Wahsington.

[figs. 30 e 31 – pág.94] – *Configuração de Comportamento Humano em Praça.* – Hight, Christopher; Stoss Landscape Urbanism. Maio, 2013. Damian Holmes. WLA. "The Plaza At Harvard University". (https://worldlandscapearchitect.com/the-plaza-at-harvard-university-cambridge-usa-stoss-landscape-urbanism/?goback=.gde_1259967_member_242363098&v=35357b9c8fe4#.UagHE7G9KSN)

Capítulo – A Sintaxe Material do Vale

[fig. 32 – pág. 97] – *Re-transformação temporária da praça de Madrid* – Bescós, Rubén. DesignBoom. "Madrid's plaza mayor turned into a green space for four days by urban artist SpY." (<https://www.designboom.com/art/spy-grass-madrid-plaza-mayor-urban-intervention-03-20-2018/>)

[fig. 33 – pág. 99] – *Praça Central de Naberezhnye Chelny* – Chebanenko, Dmitry. Janeiro, 2020. Archdaily. Fig.1. "How to Choose Pavements for High-Traffic Public Spaces." (<https://www.archdaily.com/932373/how-to-choose-pavements-for-high-traffic-public-spaces>)

Capítulo – Visão Global do Projeto

Sistemas no Território e na Cidade

[fig. 34 – pág. 105] – *Planta Histórica de Filipe Folque* – Folque, Filipe. 1856. Atlas da Carta Topográfica de Lisboa. Cartografia da FAUL.

[fig. 39 – pág. 107] – *Proposta de recuperação da Ribeira de Alcântara* – do autor.

Sistema de Tráfego

[fig. 40 – pág. 108] – *Estrutura Viária Atual do Vale de Alcântara* – do autor.

[fig. 41 – pág. 109] – *Proposta do Túnel Viário para o Vale de Alcântara* – do autor.

[fig. 42 – pág. 109] – *Proposta de Tráfego Viário para o Vale de Alcântara* – do autor.

[fig. 43 – pág. 109] – *Extensão em Perfil da Proposta de Túnel* – do autor.

Estratégias para Espaços Urbanos

[fig. 60 – pág. 117] – *Perfil Estruturante dos Espaços Públicos Para o Bairro da Bela-Flor* – do autor.

Sustentabilidade Material

[fig. 64 – pág. 120] – *Parede Estrutural de Betão de Terra* – Waugh Thistleton Architects Ltd. Elliot Wood. "Rammed Earth – Engineering, Sustainability and Craft." (<https://www.elliottwood.co.uk/latest/using-rammed-earth-at-bushey-cemetery>)

[fig. 65 – pág. 120] – *Betão de Terra à Vista em Interior* – Waugh Thistleton Architects Ltd. Elliot Wood. "Rammed Earth – Engineering, Sustainability and Craft." (<https://www.elliottwood.co.uk/latest/using-rammed-earth-at-bushey-cemetery>)

[fig. 66 – pág. 121] – *Amostra de Parede de Betão de Terra com Mistura Final* – Waugh Thistleton Architects Ltd. Elliot Wood. "Rammed Earth – Engineering, Sustainability and Craft." (<https://www.elliottwood.co.uk/latest/using-rammed-earth-at-bushey-cemetery>)

[fig. 67 – pág. 121] – *Parede de Betão de Terra em Construção* – Waugh Thistleton Architects Ltd. Elliot Wood. "Rammed Earth – Engineering, Sustainability and Craft." (<https://www.elliottwood.co.uk/latest/using-rammed-earth-at-bushey-cemetery>)

[fig. 68 – pág.123] – *Laje de CLT* – Peter, Ema; Franco, Jose Tomas. 2019. Michael Green Architecture. Archdaily. "Is Cross-Laminated Timber (CLT) the Concrete of the Future?" (<https://www.archdaily.com/922980/is-cross-laminated-timber-clt-the-concrete-of-the-future>)

[fig. 69 – pág.123] – *Estrutura em CLT* – Canada Wood. Canada Wood Produits de bois canadien. Vancouver. "Cross-laminated Timber. (<https://canadawood.org/products-species/cross-laminated-timber/>)

[fig. 70 – pág.124] – *Construção em Altura em CLT* – Canada Wood. Canada Wood Produits de bois canadien. Vancouver. "Cross-laminated Timber. (<https://canadawood.org/products-species/cross-laminated-timber/>)

[fig. 71 – pág.124] – *Pormenor de Nó CLT com Placa Metálica* – Canada Wood. Canada Wood Produits de bois canadien. Vancouver. "Cross-laminated Timber. (<https://canadawood.org/products-species/cross-laminated-timber/>)

Capítulo – Peças Desenhadas

[fig. 72-73 – pág.126] – *Paisagem, Vivência e Matéria (Água e Madeira)*

[fig. 74 – pág.127] – *Matéria (Terra e Pedra)*

[fig. 75 – pág.128] – *Zona de Intervenção para Requalificação* – Peça desenhada do autor sob planta histórica de Filipe Folque, de 1856.

[fig. 76 – pág.129] – *Masterplan Geral* – Peça desenhada do autor sob carta histórica de Lisboa.

[fig. 77 – pág.130] – *Planta Viária Atual e Zonas Inacessíveis* – Peça desenhada do autor sob planta de Lisboa.

[fig. 78 – pág.131] – *Planta Viária Proposta* – Peça desenhada do autor sob planta de Lisboa.

[fig. 79 – pág.132] – *Masterplan – Zona Superior* – Do autor.

[fig. 80 – pág.133] – *Masterplan – Zona Central* – Do autor.

[fig. 81 – pág.134] – *Masterplan – Zona Inferior* – Do autor.

[fig. 82 – pág.135] – *Planta de Desenho Urbano – Bairro da Bela-Flor – Piso Térreo* – Do autor.

[fig. 83 – pág.136] – *Planta de Desenho Urbano – Bairro da Bela-Flor – Piso Tipo* – Do autor.

[fig. 84-85 – pág.137] – *Vista Aérea Geral Urbanística Inserida no Contexto Urbano Envolvente* – Do autor.

[fig. 86 – pág.138] – *Planta Cave - micro-ETAR e Parque de Estacionamento (piso -3)* – Do autor.

[fig. 87 – pág.139] – *Planta Praça - Térreo (piso -2)* – Do autor.

[fig. 88 – pág.140] – *Planta Praça - Mezanino (piso -1)* – Do autor.

[fig. 89 – pág.141] – *Planta Piso Térreo - Rua (piso 0)* – Do autor.

[fig. 90 – pág.142] – *Planta Piso Fogos** – Do autor.

[fig. 91 – pág.143] – *Planta Coberturas - (pisos 5) – Do autor.*

[fig. 92 – pág.144] – *Conjunto de Corte Transversal de Edifícios e Estacionamento – Do autor.*

[fig. 93 – pág.145] – *Conjunto de Alçados de Edifícios e Corte Longitudinal da Praça – Do autor.*

[fig. 94 – pág.146] – *Conjunto de Corte Transversal da Praça e Alçado de Edifícios – Do autor.*

[fig. 95 – pág.147] – *Corte com Realce para Colmatação – Do autor.*

[fig. 96 – pág.148] – *Perspectiva de Relação Formal Entre Praça e Edifícios e Vivência Intencionada – Do autor.*

[fig. 97 – pág.149] – *Diagramas de Conceito Espaço-Formal-Estrutural e Evolução Tipológica – Do autor.*

[fig. 98 – pág.150] – *Tipologias – Do autor.*

[fig. 99 – pág.151] – *Planta de Tectos de Piso com T1 e T3 – Do autor.*

[fig. 100 – pág.152] – *Corte Longitudinal do Edifício e Parcial da Galeria da Praça – Do autor.*

[fig. 101 – pág.153] – *Diagramas de Variação de Fachadas – Do autor.*

[fig. 102 – pág.154] – *Alçado Poente e Corte Parcial da Galeria da Praça – Do autor.*

[fig. 103 – pág.155] – *Perspectiva de Variação da Fachada Consoante Variação Tipológica – Do autor.*

[fig. 104 – pág.156] – *Diagramas de Flexibilidade das Tipologias T3 e T4 – Do autor.*

[fig. 105 – pág.157] – *Axonometria Explodida de Adaptação – Do autor.*

[fig. 106 – pág.158] – *Planta Parcial do Piso 1 da Tipologia T4 – Do autor.*

[fig. 107 – pág.159] – *Corte Longitudinal do Edifício – Do autor.*

[fig. 108 – pág.160] – *Alçado Sul do Edifício (em recorte) – Do autor.*

[fig. 109 – pág.161] – *Corte Transversal do Edifício (em recorte) – Do autor.*

[fig. 110 – pág.162] – *Detalhes do Lancil da Via na Praça e Mobiliário Urbano em Planta e Perfil (em recorte) – Do autor.*

[fig. 111 – pág.163] – *Corte do Piso Térreo da Praça + Mezzanino + Piso 1 do Mezzanino + Área Verde na Cobertura (em recorte) – Do autor.*

[fig. 112 – pág.164] – *Corte do Vão – Nós Construtivos Comuns/Representativos – Do autor.*

[fig. 113 – pág.165] – *Alçado e Planta Parciais do Vão – Do autor.*

[fig. 114 – pág.166] – *Corte e Planta do Vão em Área Comum do Edifício – Nós Construtivos Excepcionais/Argumentativos – Do autor.*

[fig. 115 – pág.167] – *Corte do “Vão Suspenso” em Duplex T3 (Piso 1) – Nós Construtivos Excepcionais/Argumentativos – Do autor.*

[fig. 116 – pág.168] – *Secção de Espaço Interior com Definição de Materialidade em Duplex T3 e T4 – Do autor.*

[fig. 117 – pág.169] – O Exterior Que Invade O Interior - Pormenorização e Atmosfera do Espaço na Sua Relação Com O Interior em Duplex T3 – Do autor.

[fig. 118 – pág.170] – O Interior Que Se Estende Pelo Exterior - Pormenorização e Atmosfera do Espaço na Sua Relação Com o Exterior em Piso de Excepção – Do autor.

Capítulo – Maquetes de Estudo

[fig. 119-121 – pág.172] – *Estudo Topográfico e Morfológico da Zona de Intervenção do Desenho Urbano – Bairro e Praça* – Do autor.

[fig. 122 – pág.173] – *Exploração do Bairro como Sistema de Integração Urbana* – Do autor.

[fig. 123-126 – pág.174] – *Estudo de Integração entre Módulos Plurifamiliares, Moradias Unifamiliares e Envolvente Existente* – Do autor.

[fig. 127-130 – pág.175] – *Estudo de Integração da Praça na Topografia e Relação com a Envolvente* – Do autor.

[fig. 131-135 – pág.176] – *Estudo de Funcionamento dos Diferentes Pisos da Praça Enquanto Equipamento* – Do autor.

[fig. 136-137 – pág.177] – *Maquetes Conceptuais da Criação e Evolução do Espaço e Forma* – Do autor.

Capítulo – Casos de Referências

[fig. 138 – pág.179] – *Planta de Desenho Urbano* – ArchDaily México, Equipo. 2020. "Parque linear recupera espaço do histórico Grande Canal da Cidade do México." Retrieved February 02, 2022. (<https://www.archdaily.com.br/br/951247/parque-linear-recupera-espaco-do-historico-grande-canal-da-cidade-do-mexico>) ISSN 0719-8906

[fig. 139 – pág.180] – *Foto Aérea – Secção das "Ilhas" Verdes* – ArchDaily México, Equipo. 2020. "Parque linear recupera espaço do histórico Grande Canal da Cidade do México." Retrieved February 02, 2022. (<https://www.archdaily.com.br/br/951247/parque-linear-recupera-espaco-do-historico-grande-canal-da-cidade-do-mexico>) ISSN 0719-8906

[fig. 140 – pág.181] – *Foto Aérea – Traçado e Uso de Espaços* – ArchDaily México, Equipo. 2020. "Parque linear recupera espaço do histórico Grande Canal da Cidade do México." Retrieved February 02, 2022. (<https://www.archdaily.com.br/br/951247/parque-linear-recupera-espaco-do-historico-grande-canal-da-cidade-do-mexico>) ISSN 0719-8906

[fig. 141 – pág.181] – *Foto Aérea – Inserção com a Cidade* – ArchDaily México, Equipo. 2020. "Parque linear recupera espaço do histórico Grande Canal da Cidade do México." Retrieved February 02, 2022. (<https://www.archdaily.com.br/br/951247/parque-linear-recupera-espaco-do-historico-grande-canal-da-cidade-do-mexico>) ISSN 0719-8906

[fig. 142 – pág.182] – *Planta de Desenho Urbano* – Buro Sant en Co Landschapsarchitectuur. 2016. "Roombeek Enschede | De Beek." Retrieved February 02, 2022. (https://www.santenco.nl/portfolio_page/roombeek-de-beek/).

[fig. 143 – pág.183] – *Foto – Uso da Ribeira Enquanto Espaço Público* – Buro Sant en Co Landshapsarchitectuur. 2016. "Roombeek Enschede I De Beek." Retrieved February 02, 2022. (https://www.santenco.nl/portfolio_page/roombeek-de-beek/).

[fig. 144 – pág.184] – *Foto Aérea – Ribeira Cheia* – Buro Sant en Co Landshapsarchitectuur. 2016. "Roombeek Enschede I De Beek." Retrieved February 02, 2022. (https://www.santenco.nl/portfolio_page/roombeek-de-beek/).

[fig. 145 – pág.184] – *Foto – Ribeira Baixa* – Buro Sant en Co Landshapsarchitectuur. 2016. "Roombeek Enschede I De Beek." Retrieved February 02, 2022. (https://www.santenco.nl/portfolio_page/roombeek-de-beek/).

[fig. 146 – pág.185] – *Planta de Desenho Urbano* – Ramboll Group A/. 2022. "Ramboll - Bright Ideas. Sustainable Change." Retrieved February 03, 2022. (<https://ramboll.com/projects/singapore/bishan-park>)

[fig. 147 – pág.186] – *Foto – Existência Anterior* – Ramboll Group A/. 2022. "Ramboll - Bright Ideas. Sustainable Change." Retrieved February 03, 2022. (<https://ramboll.com/projects/singapore/bishan-park>)

[fig. 148 – pág.187] – *Foto Aérea – Inserção com a Cidade* – Ramboll Group A/. 2022. "Ramboll - Bright Ideas. Sustainable Change." Retrieved February 03, 2022. (<https://ramboll.com/projects/singapore/bishan-park>)

[fig. 149 – pág.187] – *Foto – Espaço Público Integrado* – Ramboll Group A/. 2022. "Ramboll - Bright Ideas. Sustainable Change." Retrieved February 03, 2022. (<https://ramboll.com/projects/singapore/bishan-park>)

[fig. 150 – pág.188] – *Planta de Desenho Urbano* – ShineLab. 2021. "Minhang Riverfront Regeneration / SPARK Architects." Retrieved January 12, 2022. (https://www.archdaily.com/970831/minhang-riverfront-regeneration-spark-architects?ad_medium=office_landing&ad_name=article).

[fig. 151 – pág.189] – *Foto Aérea – Inserção com a Envolvente* – ShineLab. 2021. "SPARK Architects Revamp Shanghai's Minhang Riverfront with Organic Forms and Vibrant Colours". Retrieved January 12, 2022. (<https://www.yatzer.com/minhang-riverfront-regeneration>). YatzerLab. Greece

[fig. 152 – pág.190] – *Foto Aérea – Inserção com a Cidade* – ShineLab. 2021. "SPARK Architects Revamp Shanghai's Minhang Riverfront with Organic Forms and Vibrant Colours". Retrieved January 12, 2022. (<https://www.yatzer.com/minhang-riverfront-regeneration>). YatzerLab. Greece

[fig. 153 – pág.190] – *Foto Aérea – Atravessamento Transversal II* – ShineLab. 2021. "SPARK Architects Revamp Shanghai's Minhang Riverfront with Organic Forms and Vibrant Colours". Retrieved January 12, 2022. (<https://www.yatzer.com/minhang-riverfront-regeneration>). YatzerLab. Greece

[fig. 154 – pág.191] – *Planta de Desenho Urbano* – Landscape Architecture Foundation. 2022. "Landscape Performance Series." Retrieved February 03, 2022. (<https://www.landscapeperformance.org/case-study-briefs/cheonggyecheon-stream-restoration>)

[fig. 155 – pág.192] – *Foto – Existência Anterior* – Social Ink. 2022. "Global Designing Cities Initiative." Retrieved February 03, 2022. (<https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/streets/special-conditions/elevated-structure-removal/case-study-cheonggyecheon-seoul-korea/>)

[fig. 156 – pág.193] – *Foto – Inserção com a Cidade* – Social Ink. 2022. "Global Designing Cities Initiative." Retrieved February 03, 2022. (<https://globaldesigningcities.org/publication/global-street-design-guide/streets/special-conditions/elevated-structure-removal/case-study-cheonggyecheon-seoul-korea/>)

[fig. 157 – pág.193] – *Foto – Espaço Público Integrado* – Korea Tourism Organization. 2022. "Imagine Your Korea." Retrieved February 03, 2022. (https://english.visitkorea.or.kr/enu/ATR/SI_EN_3_1_1_1.jsp?cid=897540)

[fig. 158 e 159 – pág.195] – *Vista Aérea e Leitura Com a Envolvente*. – Forster, Martin; Deensel. 2023. Lisboa Secreta. "As 5 praças lisboetas pelas quais te vais apaixonar." (<https://lisboasecreta.co/roteiro-pracas-de-lisboa/>)

[fig. 160 e 161 – pág.196] – *Vista Aérea* – Câmara Municipal de Leiria. 2023. Visite Leiria. "Praça Rodrigues Lobo." (<https://www.visiteleiria.pt/pontos-de-interesse/patrimonio/praca-rodrigues-lobo/>)

[fig. 162 e 163 – pág.197] – *Leitura Com A Envolvente* – Buran. Mármore Central – Porto de Nós. 2017. "Praça 8 de Maio – Coimbra." (<https://www.marmorescentral.com.pt/pt/projetos/praca-oito-maio-coimbra/>)

[Mapa de Diagramas]

Capítulo – A Memória do Vale

A Linha de Tempo da Paisagem

[fig. 11 – pág.55] – Massa construída em 1812. Leitura e interpretação baseada na carta topográfica de John Tomkyns, de 1812. Do autor.

[fig. 12 – pág.56] – Massa construída em 1856. Leitura e interpretação baseada na carta topográfica de Filipe Folque, de 1856. Do autor.

[fig. 13 – pág.57] – Massa construída em 1911. Leitura e interpretação baseada na carta topográfica do Eng° Silva Pinto, de 1911. Do autor.

[fig. 14 – pág.58] – Massa construída em 2022. Leitura e interpretação baseada parcialmente em fotografia aérea retirada do Google Earth. 2022. Do autor.

Capítulo – Visão Global do Projeto

Sistemas no Território e na Cidade

[fig. 35 – pág.106] – Esquema representativo da bacia hidrográfica de Portugal. Do autor.

[fig. 36 – pág.106] – Esquema representativo da estrutura hídrica de Lisboa. Do autor.

[fig. 37 – pág.106] – Esquema representativo do escoamento natural pelo Vale de Alcântara. Do autor.

[fig. 38 – pág.106] – Esquema representativo do escoamento natural pelo Bairro da Bela-Flor. Do autor.

Sistema de Recolha, Tratamento e Drenagem de Águas Pluviais

[fig. 44 – pág.111] – Esquema representativo do sistema centralizado atual de ETAR's de Lisboa. Do autor.

[fig. 45 – pág.111] – Sistema multimodal para a cidade de Lisboa. Do autor.

[fig. 46 – pág.111] – Estratégia de micro-ETAR's para o Vale de Alcântara. Do autor.

[fig. 47 – pág.111] – Estratégia de micro-ETAR para o Bairro da Bela-Flor. Do autor.

Áreas Verdes e Bacias de Retenção

[fig. 48 – pág.112] – Diagrama Programático Estruturante das Principais Intenções. Do autor.

[fig. 49 – pág.113] – Florestas Produtivas - Configuração Espacial e Paisagística. Do trabalho em grupo para Laboratório de Projeto VI. Grupo 3. Garvão, Francisco; Soares, Filipa; Marques, Frederico; Sousa, Gonçalo; Frutuoso, Heber.

[fig. 50 – pág.113] – Parques Urbanos - Configuração Paisagística. Do trabalho em grupo para Laboratório de Projeto VI. Grupo 3. Garvão, Francisco; Soares, Filipa; Marques, Frederico; Sousa, Gonçalo; Frutuoso, Heber.

[fig. 51 – pág.113] – Pomares - Configuração Espacial e Paisagística. Do trabalho em grupo para Laboratório de Projeto VI. Grupo 3. Garvão, Francisco; Soares, Filipa; Marques, Frederico; Sousa, Gonçalo; Frutuoso, Heber.

[fig. 52 – pág.113] – Hortas Urbanas - Configuração Espacial e Paisagística. Do trabalho em grupo para Laboratório de Projeto VI. Grupo 3. Garvão, Francisco; Soares, Filipa; Marques, Frederico; Sousa, Gonçalo; Frutuoso, Heber.

[fig. 53 – pág.114] – Perfil da Bacia de Retenção. - Do trabalho em grupo para Laboratório de Projeto VI. Grupo 3. Garvão, Francisco; Soares, Filipa; Marques, Frederico; Sousa, Gonçalo; Frutuoso, Heber.

[fig. 54 – pág.114] – Localização das Bacias de Retenção - Configuração Espacial e Paisagística. Do trabalho em grupo para Laboratório de Projeto VI. Grupo 3. Garvão, Francisco; Soares, Filipa; Marques, Frederico; Sousa, Gonçalo; Frutuoso, Heber.

[fig. 55 – pág.114] – Bacia de Retenção Vazia. Do trabalho em grupo para Laboratório de Projeto VI. Grupo 3. Garvão, Francisco; Soares, Filipa; Marques, Frederico; Sousa, Gonçalo; Frutuoso, Heber.

Zonas Urbanas de Colmatação, Regeneração e Continuidade Urbana

[fig. 56 – pág.115] – Bairro Como Integração Urbana. Do autor.

[fig. 57 – pág.116] – Colmatação pela Subtração ou Vazio. Do autor.

[fig. 58 – pág.116] – Vazio Redesenhado - A. Do autor.

[fig. 59 – pág.116] – Vazio Redesenhado - B. Do autor.

Estratégias para Espaços Urbanos

[fig. 61 – pág.118] – Parque como Espaço Estruturante e de Ligação. Do autor.

[fig. 62 – pág.118] – Integração da Praça com Equipamento Pelo Pavimento. Do autor.

[fig. 63 – pág.118] – Esquema Representativo de Funcionamento da Micro-ETAR. Do autor.

iv

["O eixo é fundamental porque a experiência da arquitetura é uma experiência de movimento."]

- Bill Hillier, *Space Is The Machine*

[Conceitos A Considerar]

Para efeitos de melhor comunicação, compreensão e distinção de termos similares na sua linguística e imagem transmitida, mas diferentes no seu significado, passa-se a considerar primeiro a definição dos seguintes conceitos:

[Infraestrutura verde] – numa macroescala, rede de espaços abertos e áreas vegetadas (corredores verdes, parques, bosques contemplativos e/ou produtivos) e, numa microescala, com a inserção de jardins de infiltração e outras medidas de infiltração das águas pluviais, visando intervenções urbanas de baixo impacto e incorporando práticas sustentáveis de manuseamento das águas, que incluem medidas não estruturais e estruturais não convencionais, de baixo custo e mais efetivas a médio prazo. (Gorski 2008)

[Revitalização] - Promoção de ações que proporcionem a melhoria do ambiente fluvial, das condições ambientais e da qualidade da água, com vários fins, como a recuperação das principais funções ecológicas e hidrológicas ou a reabilitação das funções sociais de linhas de água. (Selles 2001)

[Reabilitação] – Restauro parcial das condições biológicas e físicas de cursos de água à sua condição original, procurando a recuperação das suas funções ecossistêmicas principais, e também o acréscimo de demais funções que originalmente não existiam. (Simsek 2012)

[Abreviaturas/Acrónimos]

FAUL – Faculdade de Arquitetura da Universidade de Lisboa
P.F.M. - Projeto Final de Mestrado
E.T.A.R. - Estação de Tratamento de Águas Residuais
F.C.G. - Fundação Calouste Gulbenkian
R.A.E. - Royal Academy Exhibition
U.S.E.P.A. – United States Environmental Protection Agency
(*Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos*)
APP – Architecture Art Planning
WLA – World Landscape Architecture
CLT- (*Cross Laminated Timber*) Madeira Laminada Cruzada

v

[*"Se essa rua fosse minha..."*]

- autor desconhecido

A Zona Verde, uma ribeira ladeada por arborização e habitações ao longo de cerca de 2 km de encostas e desníveis, que começa na parte alta da cidade de Luanda, até quase ao centro, era um regalo paisagístico e de bem-estar urbano. Era, por assim dizer, o coração da cidade. Era. Em poucos anos, cimentou-se quase por completo esse coração.

Teria sido o local de intervenção de escolha para o presente PFM, não fosse por um fator – a pandemia.

O tema de Laboratório de Projeto (Espaço Natural/Infraestruturas – Inversão de Um Processo) apresentou-se então extremamente aliciante não apenas por uma questão identitária, mas também pela oportunidade demonstrada de me puder aventurar à projeto ao nível do território.

Tal e qual Alcântara, a Zona Verde necessita de um processo de inversão, tal é o excesso de infraestruturas cinzas que abafam e inutilizam esta unidade de paisagem enquanto espaço urbano.

Por outro lado, e já ao nível da urbanidade, creio que as cidades podem ser muito mais do que esta matriz de vias que (supostamente) as definem e que as tornam (alegadamente) funcionais.



Fotografia aérea atual de extensão parcial da Zona Verde em Alvalade – Luanda | 01 |

[Motivações Científicas]

Para nos movermos de um lugar para outro, usamos as ruas para conduzir, caminhar e aceder às estruturas existentes nas ruas. Mas, visto assim, é apenas um modelo de rua estrutural e funcional.

Por esta razão, e um primeiro motivo, cresce em mim o desejo da exploração desse mesmo conceito.

O que é uma rua?

O que deve ser realmente uma rua?

Pontevedra, distinguida várias vezes pelas suas políticas de mobilidade, devido ao seu redesenho urbano, é hoje um caso de absoluto sucesso, em que se deu prioridade às pessoas nas ruas em vez dos automóveis.

Exemplo de que a estrutura das cidades podem ser mais do que o modelo funcionalista do modernismo.

Lembro-me de se brincar na *rua*. Ainda apanhei um pouco desse tempo. No entanto, a rua não implicava necessariamente a existência de vias como elemento predominante. Apegarmo-nos a conceitos como uma constatação inalterável parece-me um tanto dogmático. E enfadonho.

Um segundo motivo relaciona-se ao nível da arquitetura de edifícios habitacionais, que recai em querer explorar uma linguagem geométrica e abstrata, mas ao mesmo tempo flexível e acolhedora.

Este foi o ponto de partida por detrás tanto dos casos de estudo (ver Capítulo 5.5) como da ideia conceptual do projeto (ver Capítulo 9).



I 02 | Rua sem nome na Zona Verde, Luanda

Posiciono-me no pensar a cidade através da marginalidade urbana, através da lente das margens - espacial -, marginalidade – social - e marginalização – processual -.

A marginalidade poderá ser percebida como uma leitura moral da sociedade porque nasce sempre de um julgamento sobre os outros (ou sobre nós mesmos em comparação com outros), ou ainda na legitimidade de um *status* marginal enraizado numa determinada expressão moral, relacional e/ou espacial.

Qualquer marginalidade implica alguma assimetria de poder, seja ela de que tipo for, e, na vertente urbana, é perceptível e notório o desequilíbrio, a fragmentação e a descentralidade das margens para a harmonia da manutenção social, económica e até cultural entre as demais redes da malha urbana e suas comunidades.

Exemplo flagrante são os bairros ao redor do Vale de Alcantâra, que embora fazendo parte da malha urbana, foram remetidos, dentro de uma temporalidade e relacionalidade, à sua própria segregação sócio-espacial e dinâmica comportamental.

O bairro do Casal Ventoso surge apenas como um contexto social de pesquisa por realçar questões relevantes sobre o planeamento e intervenções urbanísticas e habitacionais, mas igualmente por sublinhar enfaticamente o cuidado a se ter na formação da identidade pessoal e colectiva.



Demolição de Bairro em Alcântara | 03 |

[Contextualização]

Os corredores verdes desempenham um papel fundamental nos processos ecológicos que ocorrem nas cidades, e atualmente, não têm que ser necessariamente elementos de transição entre o rural e o tecido urbano, mas antes elementos de integração dentro do próprio urbano.

Cada vez mais, devem ser utilizados como estratégias para evitar produzir alterações no ambiente natural e preservar esses espaços através da continuidade, assumindo os benefícios de que deles podemos tirar proveito.

Além disso, a galopante expansão urbana, invariavelmente causa impacto na infraestrutura existente, com implicações para o edificado, mobilidade, sistema viário, e recolha de resíduos, apenas para nomear alguns.

Logo, reconhece-se a importância de se refletir sobre questões associadas a rios urbanos e corredores verdes em faixas marginais, ou perto delas, e de se projetar cada vez mais tendo em conta uma requalificação ambiental urbana e infraestruturas verdes, com o intuito também de se sensibilizar para a recuperação de áreas degradadas ou debilitadas, num contexto de áreas urbanas, como é o caso do Vale de Alcântara.

Neste sentido, de forma enumerada, mas não necessariamente nesta ordem, a orientação da minha investigação parte dos seguintes objetivos:

- Aplicar um modelo de coexistência em harmonia simbiótica entre o sistema natural do vale e infraestruturas.
- Explorar uma estratégia de inversão do processo de artificialização do vale para sua revitalização.
- Desenvolver propostas para o desenvolvimento de um sistema de ripícolas urbanas.
- Interligar ou conectar interstícios naturais e urbanos – *Monsanto-Vale-cidade consolidada*.
- Tratar das zonas de colmatação da proposta de intervenção como uma “extensão” dela, sem, no entanto, ser uma invasão às zonas já consolidadas.
- Prever sistemas e regras de mobilidade ecológicos.
- Evitar uma densificação excessiva, embora seja necessária uma “barreira edificada” na margem do vale.

[Objetivos Específicos]

- Criar atravessamentos pelas “bandas” edificadas, de modo a reduzir a densidade urbana e a permitir uma maior mobilidade e circulação pela encosta, de bairro-à-bairro, de bairro-à-vale e de margem-à-margem.
- Criar espaços urbanos e com equipamentos nos atravessamentos, entre os interstícios do público-privado, de modo a criar uma certa interação social.
- Os equipamentos urbanos a serem implementados deverão ser categorizados e obedecer a um determinado conceito, a determinar.
- Definir um programa habitacional (ex. casas *low-cost*, casas para famílias privilegiadas, para estudantes, pessoas isoladas etc.), e definir tipologias e suas variações de acordo com o programa.
- Identificar infraestruturas e decidir sobre eventual reabilitação, transformação do uso ou função, ou eventual demolição.
- Definir tipos de gestão (pública, público-privada ou privada) dos sistemas verdes a adotar, nomeadamente os campos agrícolas, matas produtivas e hortas comunitárias, dos equipamentos urbanos a gerar, e de eventuais infraestruturas a permanecer na proposta.
- Ampliar o propósito da bacia de retenção, tornando-a um espaço multiusos, com carácter pré-definido, quando assim o for conveniente (ex. bacia vazia/seca).
- Propor um novo sistema de escoamento das águas residuais, que seja mais autónomo e menos dependente de estações centrais, numa perspectiva mais micro do que macro.

Há questões que surgem como pertinentes para o projeto, algumas delas sendo um reflexo das intenções, e outras como consequência de uma eventual intervenção. Assim sendo, passo a apresentar primeiro um raciocínio que faz levantar a respetiva questão.

Intenção: Procura-se revitalizar o vale, fazendo uma “limpeza” das infraestruturas presentes e ao mesmo tempo dar resposta a uma densidade urbana da envolvente consolidada, tornando o vale produtivo o “vazio” verde.

Questão: Como evitar o paradoxo entre revitalizar o vale e densificar a sua encosta?

Intervenção: Na sequência da “limpeza” das infraestruturas, a intercomunicação entre as duas margens do vale sofrerá um redesenho.

Questão: Estará a proposta a “quebrar” uma urbanidade ou a implementar um “novo” conceito urbano?

Intenção: Pretende-se “sair” de um sistema macro de escoamento e tratamento de águas residuais para um sistema micro, descentralizado, onde se propõe “mini-estações” que usam linhas de água “reativadas” para fazer o escoamento das águas até ao Tejo.

Questão: Para além do ponto de vista dos custos numa operação dessa envergadura, até que ponto será viável do ponto de vista da realização? Implicará isso uma “re-infraestruturação” do já existente?

Intenção: Tenciona-se adotar uma estratégia de inversão de processo de artificialização para naturalização.

Questão: Não será esta estratégia na verdade uma “segunda” artificialização “mascarada” de naturalização?

Intervenção: Uma das palavras-chaves é paisagem ecológica, procurando que a intervenção siga este caminho.

Questão: Sendo que a paisagem vai para além do que é natural, e para que o resultado da intervenção não torne a própria intenção de referência num contrassenso, que materialidades usar para assegurar que a proposta siga realmente o caminho intencionado?

Intenção: Na sequência da questão anterior, numa estratégia de sustentabilidade, e como parte da recuperação do ambiente biofísico outrora existente, a proposta assenta numa lógica de um extenso parque urbano contemplativo e igualmente produtivo.

Questão: É um corredor verde sinónimo de um corredor ecológico?

Intenção: Alcântara foi durante muitos anos, e ainda é hoje, juntamente com os bairros que a rodeiam, um “poço” de controvérsia social a nível do país.

Questão: Tendo em conta o contexto social da zona de intervenção, que impactos se pode antecipar ou colmatar com a proposta do ponto de vista socioeconómico?

vi

["A memória pode mudar a forma de uma sala."]

- Leonard, no filme *Memento* de Christopher Nolan.

[Prefácio]

Cada capítulo está ligado a uma única (mas não exclusiva) palavra-chave acima descrita, específica do seu próprio conteúdo, alinhadas pela ordem da escrita do documento segundo um “fio mental” a seguir.

Cada subtítulo aborda a temática pretendida anunciando primeiramente a problemática ou conceitos e finalizando com uma brevíssima e sutil referência do subtítulo que o sucede.

Tendo isto em mente, passa-se a descrever:

A Memória do Vale (= #corredor verde) é uma secção de enquadramento, sem intenção de se inclinar para o contexto histórico, mas destinada a abordar sucintamente a imagem do Vale de Alcântara na linha de tempo, com a sua transformação e subsequente problemática, pretendendo “justificar” a direção da proposta como escolha para a solução dessa mesma problemática, enfatizando vantagens e benefícios enquanto sistema a implementar. Ao terminar, tenciona-se “abrir” o capítulo seguinte relacionando o motivo de substituição de um sistema pelo outro, relacionando parte da sua problemática com o propósito desta tese, patente no tema.

A Dimensão (Ir)Real do Vale (= #excessividade urbana) é toda ela uma referência às infraestruturas cinzas, seus efeitos e causas. Ao terminar, introduz o tema de regeneração urbana, visto ser necessário para a substituição ou integração adequada do sistema descrito nesta secção, ou seja, das infraestruturas cinzas.

Vale Palimpsésstico (= #revitalização de ribeira/vale) trata-se do processo de reativar e revitalizar o que já foi antes (“desenrolar a linha de tempo”) de modo a voltar a ser (não necessariamente o mesmo ou igual), com as suas possíveis implicações. Ao terminar, relaciona-se a existência física do “objeto” alvo de revitalização com a existência humana.

Património Humano do Vale (= #regeneração urbana) espelha o processo e objetivos de uma transformação urbana ao nível duma regeneração do território, numa ampla escala. Ao terminar, tenta-se fazer a transição de pensamento para uma menor escala, anunciando os efeitos deste tipo de intervenção em zonas ribeiras, em clara alusão ao Vale.

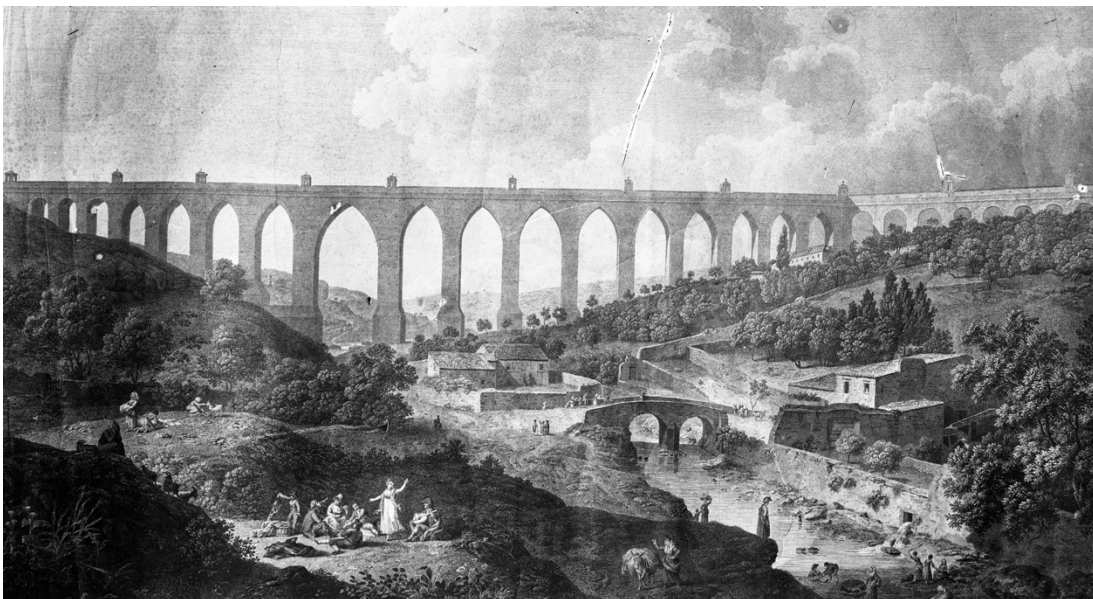
O que nos leva para o último capítulo, *Património Físico do Vale* (= #paisagem ecológica), que no fundo visa explicar os elementos integrantes duma unidade paisagística e a sua inter-relação dum modo sustentável, e predominantemente, descrever o conceito do projeto e o próprio projeto proposto, de modo a suportar a abordagem programática da presente tese.

#Os Agentes da Linha do Tempo

O vale de Alcântara, outrora uma paisagem agrícola, está hoje transformado pela densa ocupação urbana e pela intensa teia de infraestruturas rodoviárias e hidráulicas, sobrecarregadas e subdimensionadas, não só acabando por quase estruturar uma *barreira* de mobilidade/acessibilidade e interrupção da porosidade pedonal entre as duas margens do vale, mas como também por se sobrepor ao sistema natural de drenagem pluvial com toda a sua impermeabilidade, alterando o seu ciclo hidrológico.



04 | Gravura dos campos agrícolas do Vale de Alcântara



Vista e plano do grande aqueduto de Lisboa | 05 |

Antes lido como uma unidade de paisagem, o vale encontra-se descaracterizado da sua identidade própria e coerência enquanto paisagem e integrado num tecido denso mas interrompido, descontínuo e intersticial, por vezes inacessível. A paisagem passou a incorporar essas novas infraestruturas de grande escala, refletindo-se numa descontrolada artificialização da cidade, criando desequilíbrios não apenas ambientais mas também do espaço público urbano, privilegiando a máquina em detrimento do homem na concepção da cidade assim como na vida quotidiana dos seus habitantes.



| 06 | Panorâmica parcial da ribeira do Vale de Alcântara

Essa estratificação do espaço físico origina igualmente uma estratificação social, por isso, para além da perspectiva na componente fisiográfica e paisagística, há que considerar a influência da sua transformação que se refletiu também naquilo que é hoje o vale na componente sócio-económica, uma “bolha” de externalidade dentro da cidade, apresentando de forma conjugada diversos sintomas de crise urbana, culminado na degradação das condições de vida e consequente precariedade das famílias. Os moradores dos bairros à volta já foram (e ainda continuam sendo) alvos de um estigma social marcados pela criminalidade, venda de estupefacientes e insegurança urbana, não apenas por causa de decisões político-financeiras, mas também devido a soluções urbanísticas, tendo o seu fracasso resultado através da densificação, desintegração urbana e outros fatores, como a regra de atribuição de fogos, por exemplo. (Guerra 1994:11)



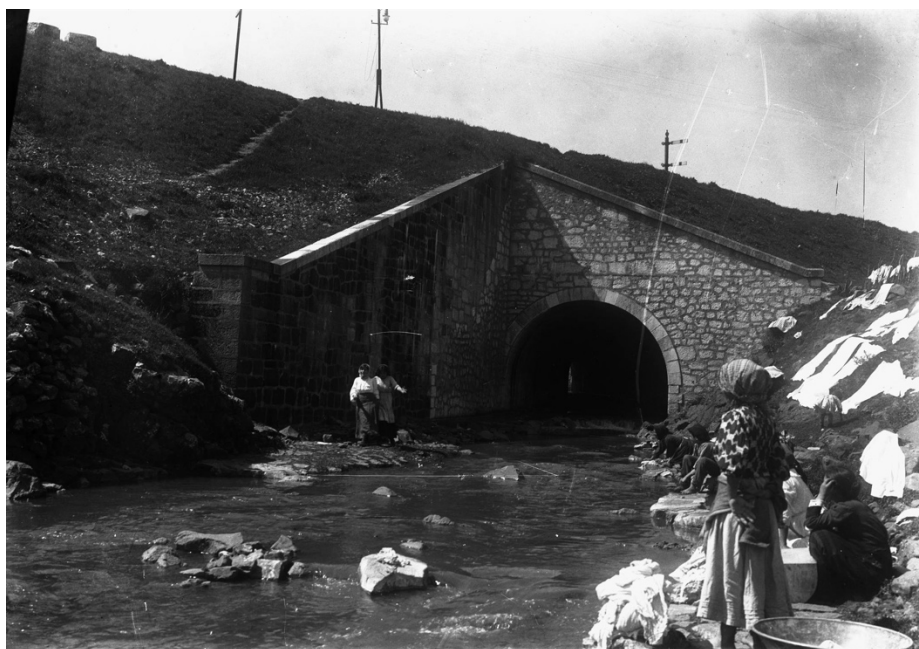
Panorâmica parcial do Aqueduto | 07 |

Até mesmo a própria arquitetura também atua como sinalizador dessas diferenças sociais. Todas essas particularidades levaram a processos de diferenciação internas do próprio vale. Pode-se então depreender que o vale está em falência.

Claramente, a estigmatização de qualquer bairro mostra estar relacionada com a dinâmica de estratificação sócio-espacial delimitada pelos seus limites físicos, o que, na verdade, sem uma intervenção que articule o urbano e o social, facilmente se nota uma implementação desigual e desuniforme de espaços e equipamentos públicos e privados entre diferentes espaços da cidade, o que revela uma hierarquização dentro do território.

Portanto, entender a origem do estigma envolve conhecer também o lugar, como ele foi produzido, como ainda é reproduzido, de modo que se possa pensar e intervir no mesmo como a cidade, ou o urbano, sendo um direito de todos.

"O duplo processo de industrialização e de urbanização perde todo seu sentido se não se concebe a sociedade urbana como objetivo e finalidade da industrialização, se se subordina a vida urbana ao crescimento industrial." (Lefebvre 1968:137)



| 08 | Vivência e uso da ribeira do Vale de Alcântara

Quando se trata de aproveitar oportunidades para introduzir infraestruturas verdes nas cidades, parece-me ser relevante estabelecer ou eventualmente perceber alguma distinção entre os conceitos de corredor verde e corredor ecológico.

De acordo com Jimenez (2010:73), o primeiro *“é um caminho adequado para o ser humano que corre entre os elementos naturais, quer os contenha quer sejam percebidos a partir dele”*, ou ainda *“um conjunto de peças lineares espalhadas num território mais ou menos urbanizado, próprias, cada uma delas, para passear e apreciar a natureza”*, enquanto que o segundo se refere a *“um canal ou um lugar que tem como principal função reduzir os sinais produzidos por usos urbanos em habitats naturais e conectam áreas naturais que foram fragmentados a partir dessa diferenciação entre urbano e rural”*. Pode-se então depreender que um corredor verde tem como intuito conectar e gerar laços entre conjuntos urbanos e naturais, diferenciados e consolidados, com características ambientais e paisagísticas do lugar. Têm como função fornecer *“uma nova dimensão, que está ligada a uma nova perspectiva urbana associada à valorização ambiental do território que recompensa a capacidade de recepção do território de usos acima dos limites administrativos ou interesses imobiliários”*. (Benito 2014:295)

Contudo, ao estruturar-se corredores verdes, deve se considerar uma abordagem como se de uma estrutura orgânica se tratasse, que considere os valores ambientais e serviços ecossistêmicos de áreas urbanas, "*determinados pelos espaços dinamizadores contínuos do território natural e que se inserem como eixos estratégicos nos centros urbanos para equipá-los e requalificá-los urbanisticamente.*" (Benito 2014:296) Ou seja, deve se tomar como objetivo olhar para o corredor verde como eixo que institui uma nova estrutura e hierarquia orgânica no ordenamento do território, tanto pelo uso como pelo desenho, para melhorar a conectividade ambiental entre parques naturais e área urbana, como é caso do vale de Alcântara - (Colina de Monsanto – Av. Ceuta - Bairros).



109 | Gravura do Vale de Alcântara

Sim, em teoria pode-se então distinguir um do outro, mas, duma perspectiva “palpável”, que implica uma relação entre matéria-espço, entende-se que corredores verdes são mais do que espaços verdes, jardins e elementos arbóreos e arbustivos. Ao nível da cidade, um sistema de rede verde deve ajudar a limitar a expansão urbana futura, melhorar a qualidade do ambiente urbano e até mesmo contemplar os habitats e rotas de migração para (alguma) vida selvagem. É interessante que Roy (2012) esmiúça o termo “corredor verde” por várias palavras - ‘*árvore urbana*’, ‘*floresta urbana*’, ‘*espaço verde*’, ‘*benefícios*’, ‘*custos*’, ‘*serviços ecossistêmicos*’ e ‘*desserviços ecossistêmicos*’ e os liga à ‘*ruas atraentes e seguras e espaços comuns ao redor de prédios de apartamentos, cemitérios,...*’ ao mesmo tempo que confere (ou não) materialidade, ‘*...paredes de pedra, margens e canteiros de ruas, áreas de escolas, parques na cobertura e canais de águas pluviais e estacionamentos não pavimentados e ao ar livre,...*’.

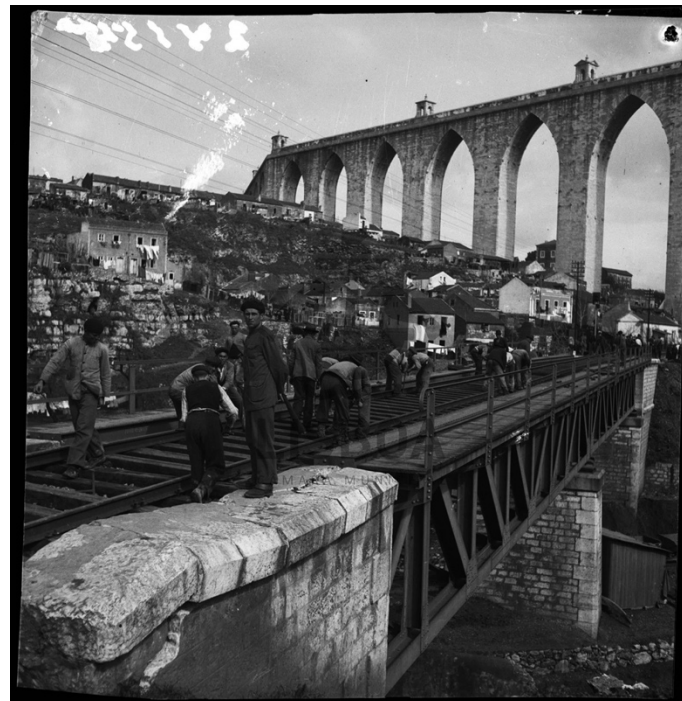
(Roy et al. 2012:351,352)

Logo, infraestruturas verdes consistem de uma rede multifuncional de fragmentos permeáveis e impermeáveis, preferencialmente florestados, com ruas e propriedades públicas e privadas, que reestruturam a paisagem num mosaico global e conectado. Têm como intuito manter, estabelecer ou restabelecer os processos naturais e culturais que asseguram a qualidade de vida urbana. (Benedict and McMohan 2006:17) As infraestruturas verdes devem se basear nos princípios da estrutura, função, mudança e conexão, em que a forma do mosaico da paisagem depende não só de seus aspectos biofísicos, fundamental para os fluxos de água e biodiversidade, mas também do uso e ocupação ao longo do tempo, onde as pessoas são o fator determinante. Devem consistir em intervenções de baixo impacto na paisagem e alto desempenho, com espaços multifuncionais e flexíveis, e serem adaptáveis às necessidades futuras. Tendo isso em mente, podemos considerar também que a inclusão de paisagens urbanas produtivas (agricultura urbana em diversas escalas e agroflorestas) deve ser considerada no planeamento da infraestrutura ecológica urbana. O projeto do corredor verde pode produzir um rede subsidiária de vias verdes (que é o objeto do projeto em curso, com variados usos verdes, desde campos agrícolas a bosques produtivos) para completar uma estrutura de infraestrutura verde. Ao mimetizar as funções naturais da paisagem, as infraestruturas verdes acabam por proporcionar serviços ecossistêmicos, visando conservar e restaurar áreas ecológicas relevantes.

O propósito é fazer a cidade funcionar como uma floresta e cada edifício como uma árvore. (McDonough and Braungart 2002)

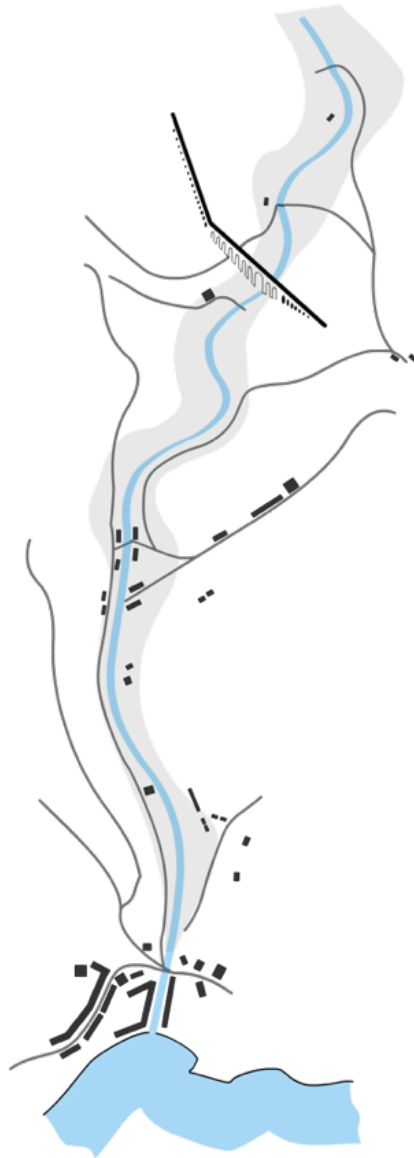
Portanto, eles devem ser vistos como parte da rede geral de habitats nas cidades, que procuram também oportunidades de transportes alternativos não poluentes e que promovam o uso de energias renováveis, estimulando uma vida urbana dinâmica e saudável, numa maneira de adaptar e regenerar o tecido urbano de modo a torná-lo resiliente aos impactos causados pelas mudanças climáticas e melhorar a qualidade de vida, em particular a vida social. O que eleva a questão das infraestruturas verdes para outro paradigma, um onde pode originar o que Checker (2011:214) analisa como eco-gentrificação, e que não é de se descurar para o caso de Alcântara devido o seu contexto social, em que *“os espaços verdes urbanos também são uma questão de justiça ambiental, dado que em muitas cidades, bairros de baixa renda e comunidades de cor - lugares onde os desafios de saúde pública tendem a ser os mais críticos - muitas vezes têm acesso relativamente pobre a parques seguros e bem mantidos e outros tipos de espaço aberto.”* A sua análise sobre o desenvolvimento do parque no bairro de Harlem, Nova Iorque mostrou que os esforços para abordar as questões de justiça ambiental estagnaram porque uma vasta maioria das pessoas acreditavam que o projeto de um parque era principalmente uma estratégia de desenvolvimento imobiliário e gentrificação propositada.

E porque o modo de vida urbano atual é uma matriz complexa em que muito do que usamos ou fazemos acaba por criar outros problemas, há ainda a considerar as redes de mobilidade, especificamente as ferro-rodoviárias, que se tornaram um dos principais elementos desfiguradores do tecido urbano e das relações humanas nas cidades. Se levarmos em conta os benefícios e lições que as infraestruturas verdes podem gerar, com a criação de novas dinâmicas e urbanidade, e sempre dentro do conceito de sustentabilidade para potencialmente mitigar a degradação ambiental que acompanha a rápida urbanização, os espaços ganhos das infraestruturas ferro-rodoviárias acabam por ser devolvidos aos cidadãos para que as ruas voltem a ser lugares de vida, de encontros sociais e com comércio e serviços ativos.



| 10 | Obras no Viaduto Ferroviário

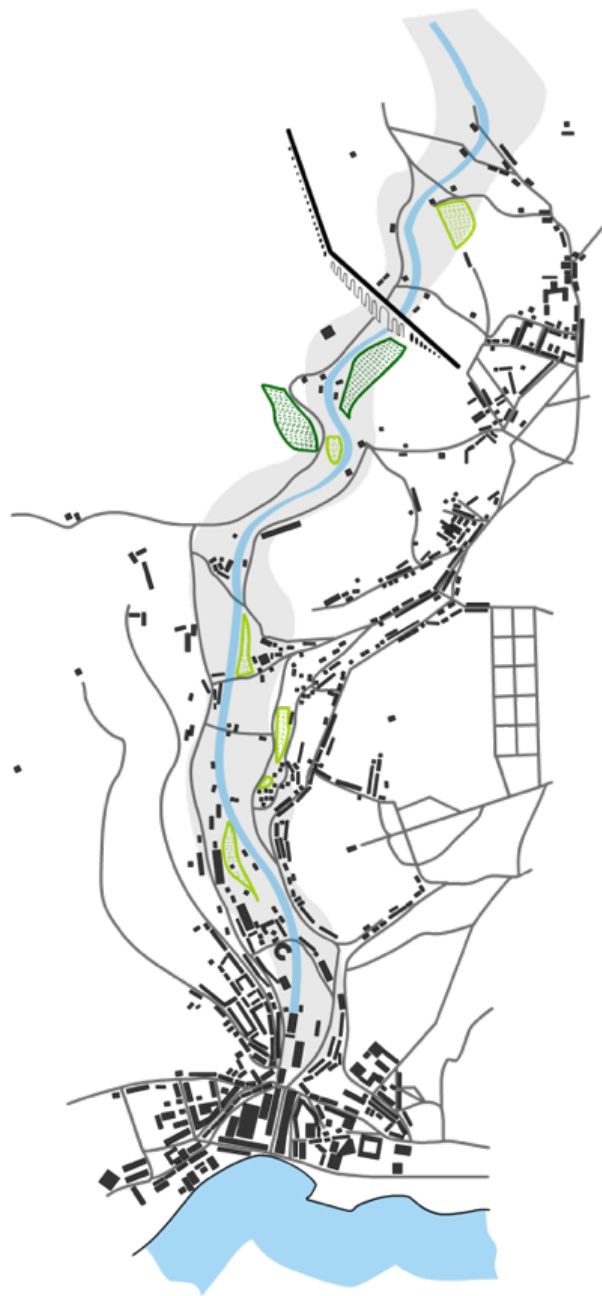
#A Linha de Tempo da Paisagem



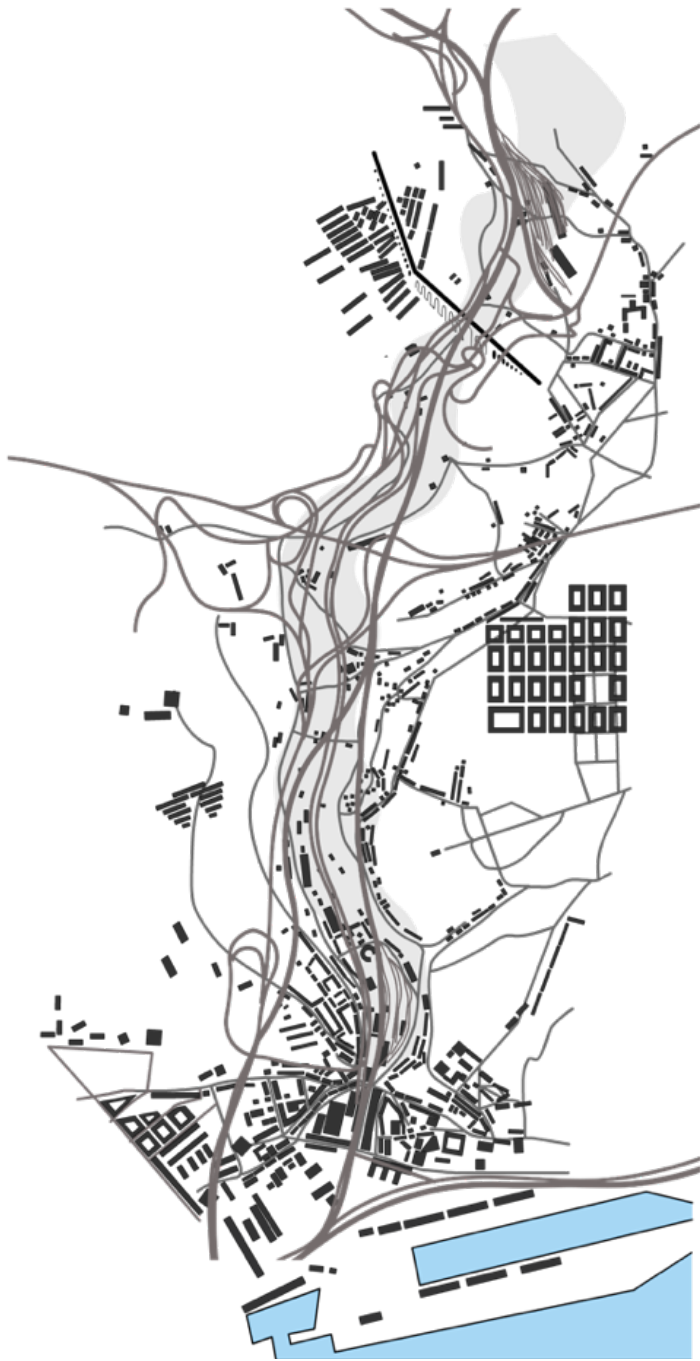
| 11 | Massa construída em 1812



I 12 | Massa construída em 1856



| 13 | Massa construída em 1911



| 14 | Massa parcial construída em 2022

#"Autoverso" *

Mais do que um mero produto de consumo e do que um bem de necessidade de mobilidade, o automóvel é também um fruto do capitalismo industrial no processo de modernização urbana. A mobilidade é uma ferramenta natural para o desenvolvimento urbano, no entanto, é também um sintoma primário da decadência urbana. Passamos mais tempo dentro do universo automóvel do que propriamente a percorrer a cidade, independentemente das razões. Com o automóvel, a escala urbana ganhou uma dimensão estratosférica. As cidades passaram a ser definidas em grande parte pela infraestrutura viária, em vez do oposto, embora a expansão da urbanidade se deva também a ela também. Assim como a internet, que aproximou quem está longe e afastou quem está perto, a rede viária conseguiu, unir e separar espaços da cidade, fragmentando o urbano. Pode-se até mesmo dizer que o crescimento das cidades se tornou refém dessas mesmas infraestruturas cinzas.



| 15 | Construção do Viaduto Duarte Pacheco sobre a ribeira de Alcântara

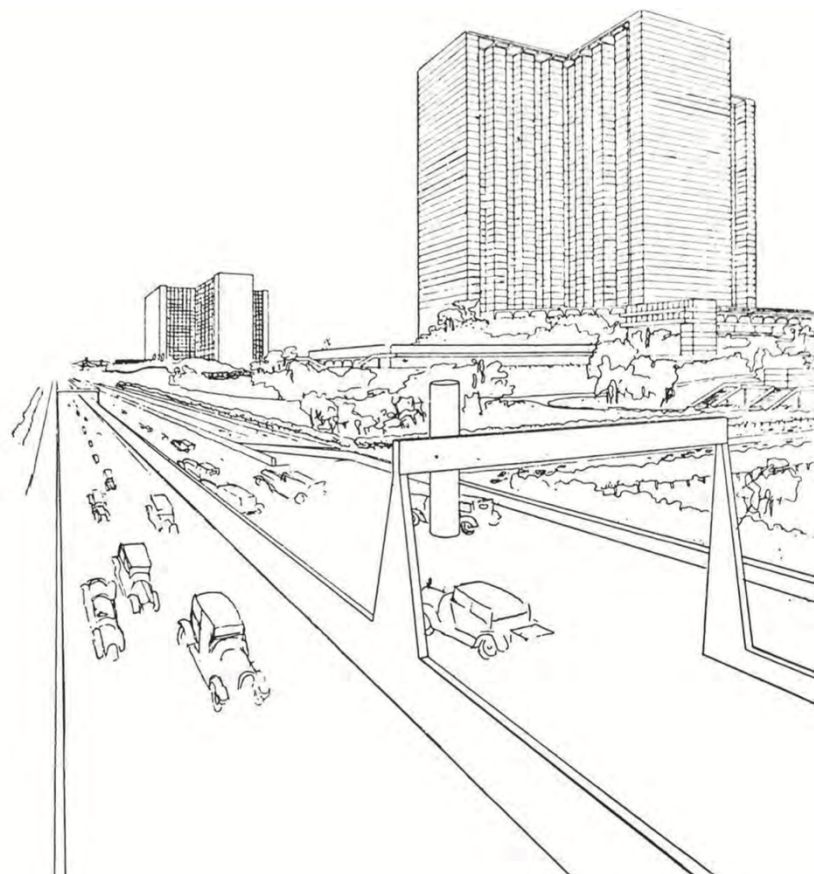
* "Autoverso" – Termo para designar o universo paralelo dos automóveis, embora também físico, dentro do universo real, como que um metaverso mas sem a dimensão virtual.

Como afirma Florence (2020:475), a infraestrutura de transportes é *“uma construção contínua linear, que, por sua vez, forma vastas redes, às vezes superando a mancha urbana, e cuja análise foge aos parâmetros costumeiros da disciplina da arquitetura”*, e, aliás, como objeto de arquitetura, *“são ao mesmo tempo artefactos urbanos, produto de trabalhos variados neles condensados socialmente, e peças dotadas de uma estética peculiar, uma tectónica e uma carga simbólica que remete diretamente à cidade, e especialmente a um certo paradigma de urbanização.”* (Florence 2020:335)



Vista do aqueduto sobre o Vale I 16 I

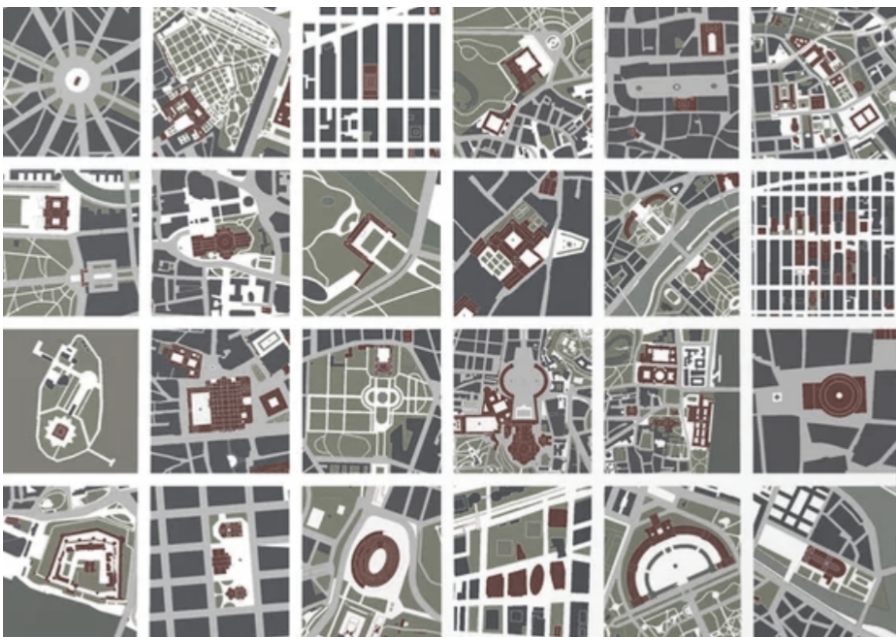
Visualizar e encarar hoje estas paisagens "autoversais" enquanto artefactos urbanos permite-nos entender porque alguns ideais modernos de cidade se revelaram um paradoxo na sua implementação. Este paradigma de urbanização, que acabou por ser defendido até mesmo por Corbusier [intencionalmente ou não - o autor priva-se de expressar qualquer juízo], quando afirmou que "é preciso matar a rua", de modo a garantir espaços meticulosamente separados para habitar, trabalhar, socializar e circular, mas, que, no fundo, acaba por racionalizar o urbanismo ou submeter a urbanidade à sua mera funcionalidade. Ao fazê-lo, Corbusier não apenas "coloca o automóvel como ferramenta chave para resolução da mobilidade e articulação global da cidade," como "advoga pela desconstrução do espaço tradicional da cidade em prol da exploração da eficiência máxima do automóvel, mas também está colocando uma proposta hierárquica para os espaços de circulação da cidade, na qual os automóveis são elevados a uma categoria de entidade superior." (Florence 2020:207) As atividades do cotidiano passaram a estar fragmentadas, com uma separação especial das atividades urbanas, num esforço de comprimir o tempo e o espaço, priorizando a mobilidade.



I 17 | Perspetiva de Cidade Moderna de Le Corbusier

Tudo isso deu azo a um urbanismo fragmentado, onde no lugar da continuidade e legibilidade urbana surgiram manchas territoriais descontínuas e amorfas, criando encraves sociais e espaciais.

O resultado de muito dessas fragmentações urbanas pode ser visível, ao longo do tempo, afirma ainda Florence (2020:501,502), pelas "demolições de grande porte, desapropriações e desfigurações de espaços públicos, adaptando o espaço a novos fluxos e contingentes da cidade", que "levam ao arruinamento de funções e usos da cidade, ao abandono ou isolamento de logradouros inteiros e à própria deterioração física do tecido urbano."



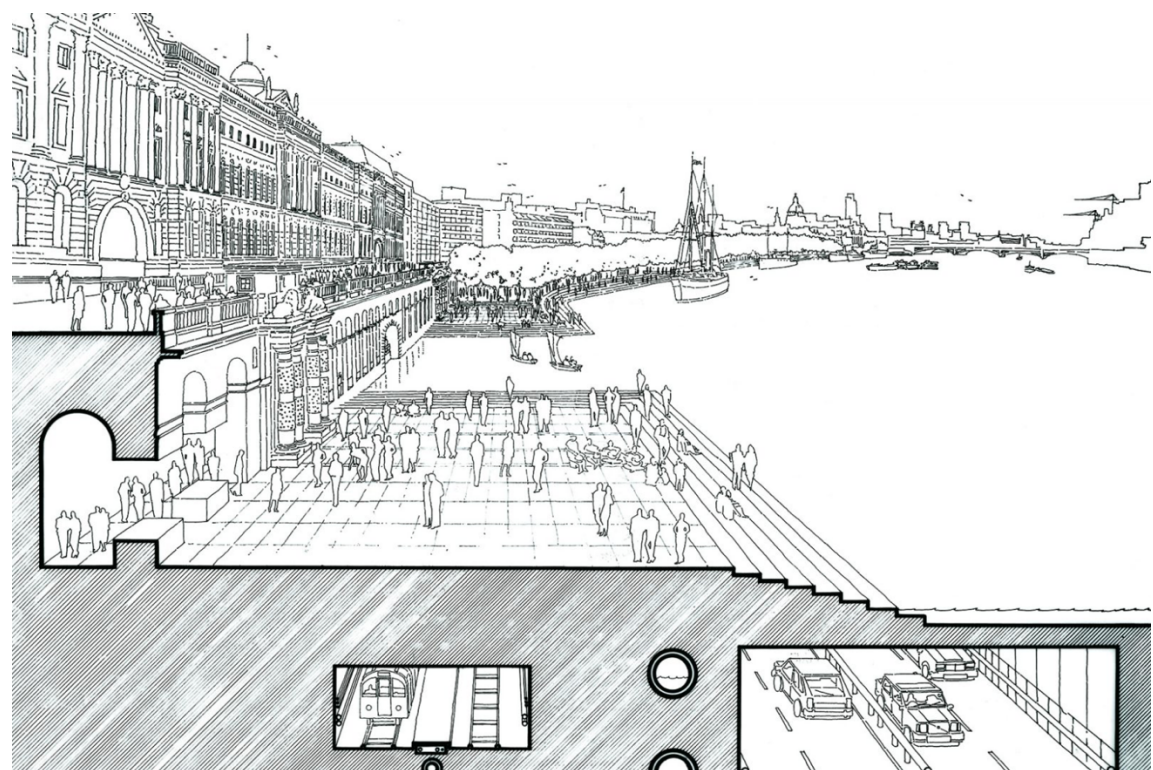
Fragmentos Urbanos de Cidades | 18 |

Outro fator inerente a este *Autoverso* é a qualidade de vida das pessoas, afetadas pela poluição sonora, ou melhor, pela percepção sonora, pois o distúrbio não é apenas acústico, mas também com vibrações em relação à exposição ao ruído. Assim sendo, o desenho urbano, especialmente em contextos sensíveis a ruídos, influencia a forma como as pessoas vivem e circulam no meio envolvente. Nesse contexto, a indústria ferroviária tem um peso ainda maior, não apenas pelo conflito da sua materialidade com a estrutura da cidade, já fragmentada, mas com a ruptura do meio urbano, condenando a área à um declínio paisagístico e social. *"A construção de espaços de mobilidade e fluidez para alguns, porém, por vezes significa a construção de barreiras para outros."* (Graham and Marvin 2001:17)

É de se reconhecer que há uma *"dificuldade de recortar o limite entre o que é arquitetura e o que é meramente infraestrutura, alertando para os riscos ambientais e sociais de se levar às últimas consequências as megaestruturas enquanto aglutinadores urbanos"* (Florence 2020:485), e que, a linha entre o primeiro e o segundo é muito tênue, pois ambos acabam por estar intrínsecos, porém, com a crescente consciencialização sobre a questão, começou a surgir *"um conjunto paralelo de processos do qual as redes de infraestrutura estão sendo 'desagregadas' para ajudar a sustentar a solidificar o tecido social e material das cidades."* (Graham and Marvin 2001:33) Exemplo é, de linhas ferroviárias inoperacionais sofrerem uma transformação funcional, dando lugar a ciclovias ou vias verdes abertas a veículos não motorizados, ou de extensas áreas urbanas serem *"limpas"* dando origem a um redesenho urbano verde e funcional, como o caso da Praça de Espanha, ou ainda, de quarteirões *"cortados"* em substituição por corredores verdes, como o caso de Barcelona, com o plano Cerdá.

Isso nos obriga a pensar em como o espaço e a escala podem ser remodelados em novas configurações mutáveis das redes de infraestrutura e nas paisagens dos espaços urbanos ao nosso redor.

“Se planeamos cidades para carros e trânsito, teremos carros e trânsito. Se planeamos para pessoas e lugares, teremos pessoas e lugares.”
(Kent 2005)

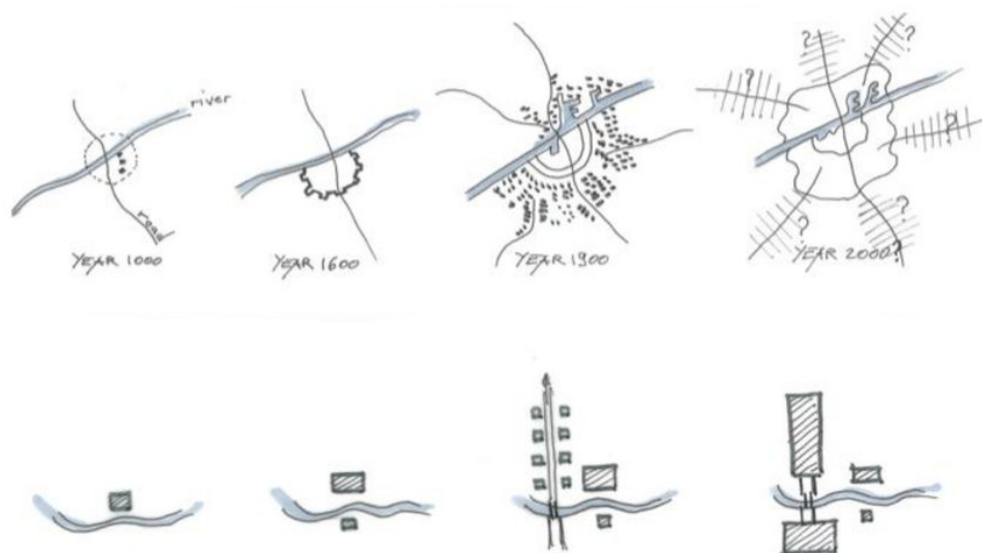


| 19 | London As It Could Be (Londres Como Poderia Ser)

#"Incepção" *

É necessário entender-se que uma ribeira ou vale é a continuação de algo já existente, logo não deve ser percecionado como uma barreira ou um limite. Pelo contrário, afirmar a sua continuidade deve poder ajudar a gerar diversidade urbana coesa ao mesmo tempo que mantém a sua continuidade. Interromper a continuidade de uma "linha ribeira" capaz de delinear a imagem da cidade e do seu território é tão antiético quanto gerar descontinuidades propositadas no tecido urbano consolidado.

O seu valor deve-se não só pelo papel que desempenham para a conservação da natureza e da biodiversidade, como também representam uma "ferramenta" essencial (se potencialmente aproveitada) para uma gestão moderna dos recursos hídricos, e do próprio solo, culminando com a proteção dos ecossistemas e gerando um maior valor social, ambiental e mesmo económico.



I 20 | Ilustração Genérica da Evolução de Cidade em Ligação Chegada com Rio

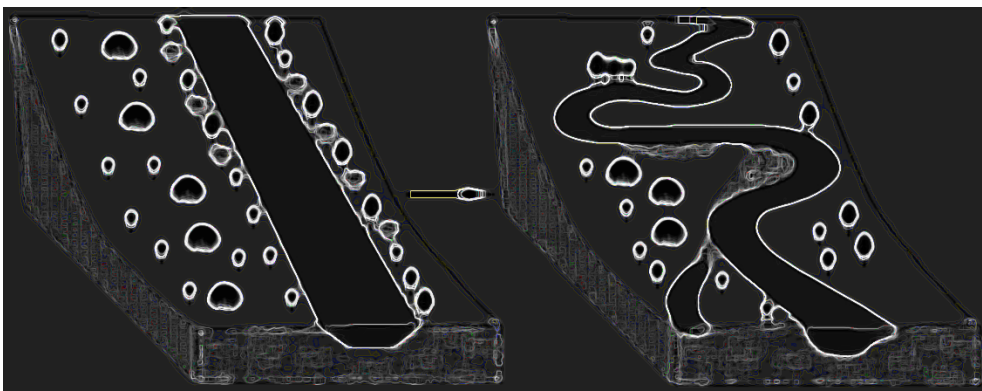
* "Incepção" – Termo para designar um recuo (parcial ou total) à origem, génese ou início, ou, não necessariamente um recuo, mas eventualmente uma ação de originação ou princípio.

Sendo assim, a reabilitação, e subsequente revitalização, dos espaços ribeirinhos dentro da noção de continuidade constitui um apelo fulcral e necessário a consciência sobre o papel dos mesmos enquanto corredores verdes ecológicos e da sua importância para alcançar até mesmo um funcionamento saudável da rede fluvial dos cursos de água integrando com o uso do próprio solo.

A revitalização de ribeiras não se trata apenas dos rios. Trata-se igualmente da recuperação total dos cursos d'água ou de alguns trechos deles, que antecedeu o desenvolvimento industrial desta região quando a rede de água não foi perturbada e não foram feitas descargas de esgoto centralizadas ou pontuais. (Alokhina 2020:2) Ainda segundo (Selles 2001:26), revitalização é sobretudo promover ações que proporcionem a melhoria do ambiente fluvial, das condições ambientais e da qualidade da água, visando vários usos, a recuperação das principais funções ecológicas e hidrológicas, e a reabilitação das funções sociais dos rios e de suas margens.

O primeiro obstáculo para tal é ainda a predominância da solução relacionada à infraestruturas cinzas, e de macro escala, que precisa ser substituída por infraestruturas verde e azul, a uma escala micro, significando a utilização da vegetação, do solo e dos sistemas naturais hídricos urbanos e periurbanos como partes integrantes do sistema de drenagem natural, com o efeito de minimizar os efeitos da urbanização. Infraestruturas cinzas, como ETAR's de grande escala, geralmente, causam impactos no funcionamento contínuo dos sistemas de arejamento, produção de lamas, aumento do uso de químicos e proliferação de odores, sem mencionar os custos associados. A inversão para um processo de inceptção abrange também tais infraestruturas.

A genérica estratégia de transformação de linhas de água urbanas em canais artificiais, guiados por taludes, com o solo totalmente impermeabilizado, tinha não apenas como objetivo drenar mais fluidamente as águas pluviais mas principalmente aumentar a área habitável e ampliar a via pública. Mas hoje a finalidade da gestão das linhas de água urbanas deve adotar a recuperação dos aspectos naturais do sistema lótico, por meio de soluções que compatibilizem a ecologia com as questões de drenagem urbana, ou, neste caso, a ocupação do vale com o paisagismo ecológico.



Esboço esquemático da restauração das características sinuosas de ribeira | 21 |

Espíndola (Espíndola, Barbosa, and Mendingo 2005:7) aponta guias para a gestão dos cursos de água urbanos com base nas esferas física, ecológica e política, sendo que as duas primeiras dizem respeito às orientações e ações ecohidrológicas e hidráulicas que devem ser seguidas na reconstrução dos habitats e manutenção das características morfológicas, enquanto que a terceira deve abranger os processos da mudança de comportamento das comunidades envolvidas, bem como das decisões de governança.

“A metodologia de atuação neste tipo de ecossistemas deve passar pela definição e priorização das áreas de intervenção, definição e avaliação das opções estratégicas de médio e longo prazo, com base num sistema de suporte à decisão que integre não só as potencialidades de intervenção humana, mas também as capacidades de regeneração e autodepuração desses sistemas naturais.”
(Vieira et al. 2008:189)

De acordo com a Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos (USEPA 2000), uma estratégia sustentável e adaptativa do curso de águas pluviais com ênfase na utilização de ecossistemas naturais como infraestrutura deve se basear nos seguintes elementos:

- Preservação e recuperação da vegetação e manutenção dos caminhos naturais de drenagem e das características nativas do solo, minimizando as áreas impermeáveis e as intervenções no relevo;

- Projetos únicos e específicos, respeitando as peculiaridades locais e naturais em toda a ribeira, em detrimento de modelos padronizados;

- Incremento da infiltração e da recarga do fluxo de base;

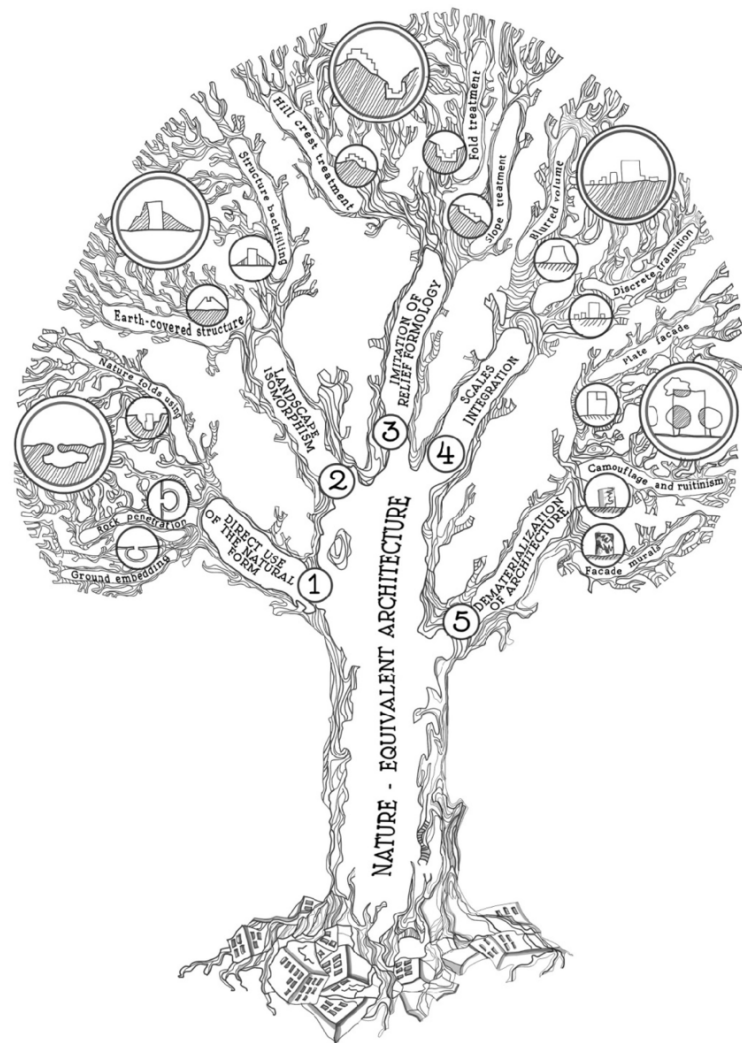
- Direcionamento controlado do escoamento para áreas vegetadas;

- Gestão hídrica o mais próximo possível da fonte de geração do excedente de escoamento de modo integrado, começando pela residência e quarteirão (controle distribuído de pequena escala);

- Planeamento e implementação de sistemas de drenagem que mimetizem os processos hidrológicos naturais com conservação preditiva e preventiva dos sistemas de drenagem visando o aumento de sua eficiência e longevidade;

Não existe uma forma, ou fórmula, pré-definida para se efectuar ações de revitalização de ribeiras em centros urbanos, estando esta acção inerente ao espaço em que o aglomerado urbano se insere, neste caso, no vale com toda a sua densidade urbana atual. Por conta do processo de génese das cidades nas proximidades de leitos/rios/ribeiras, a relação interdependente entre as águas urbanas para o seu desenvolvimento e a necessidade de maior ocupação urbana é hoje essencial. Cada vez mais se torna consciente que a revitalização passe pela integração de infraestruturas verdes com o meio urbano, criando uma paisagem ecológica. Infraestruturas verdes enfatizam a importância da existência de uma cobertura vegetal, capaz de proteger “corpos de água”, gerar conforto térmico urbano, dar uso a vazios urbanos, e conectar todos esses elementos e a cidade com as grandes “manchas verdes” à sua volta.

O homem não existe sem a dimensão da natureza. O nosso estar através do ambiente biofísico abrange mais do que os aspectos sócio-culturais, onde o nosso papel deve ser o de construir uma relação sensível entre questões sociais e ambientais transformadas de maneira mútua, de modo a gerar uma paisagem urbana ecológica.



Homem inerente à natureza | 22 |



Património Físico do Vale

Cada vez mais vivemos num mundo urbano, ou talvez, em vários e diferentes mundos urbanos dentro de outro urbano maior, isto porque a cidade requer a integração de todos os níveis territoriais, uma vez que o planeamento não ocorre de forma puramente isolada, precisando de ser flexível face a mudanças, de modo que todo o espaço livre do território seja adaptável a toda e qualquer ocupação.

A ideia de regeneração urbana "*pressupõe várias intervenções pró-ativas para combater as consequências negativas do declínio urbano que implica a substituição dos antigos usos por outros mais adaptados à sociedade atual*". (Hall 2006:57) Logo, a regeneração urbana deve atender a vários fatores, que incluem a capacidade das estruturas espaciais urbanas de exercer alguma influência sobre o contexto cultural, mas aliado a isso, dar resposta a uma complexa rede de imperativos urbanos socioeconômicos, ambientais, éticos e comportamentais. Este dilema da regeneração urbana tende a ser visto ou definido também como a necessidade de visão e ação abrangentes e integradas que buscam resolver os problemas urbanos e promover uma melhoria duradoura da condição econômica, física, social e ambiental de uma área que foi sujeita a alterações ou oferece oportunidades de melhoria. (Roberts, Sykes, and Granger 1999:9,13,15)



| 23 | Regeneração Urbana em Lombardia, Itália.

O processo de regeneração urbana requer uma abordagem multidisciplinar, que envolva um monitoramento constante e eficaz e uma estrutura de avaliação para avaliar seus principais impactos. E porque regeneração urbana tem como foco o espaço territorial físico, e difere de conservação urbana e até mesmo de renovação urbana, Robert (Roberts et al. 1999:49,50) estabelece princípios de distinção, que reflitam transformações orientadas ao conceito, sugerindo que regeneração urbana deve:

"- basear-se em uma análise detalhada da condição de uma área urbana;

- visar a adaptação simultânea do tecido físico, das estruturas sociais, da base económica e das condições ambientais de uma área urbana;

- tentar cumprir esta tarefa de adaptação simultânea através da geração e implementação de uma estratégia abrangente e integrada que trate da resolução dos problemas de forma equilibrada, ordenada e positiva;

- assegurar que uma estratégia e os programas de implementação resultantes sejam desenvolvidos de acordo com os objetivos do desenvolvimento sustentável;

- alinhar a estratégia de regeneração com outras iniciativas em uma área local, como atividades de saúde e bem-estar;

- estabelecer objetivos operacionais claros que devem, sempre que possível, ser quantificados;

- fazer o melhor uso possível dos recursos naturais, económicos, humanos e outros, incluindo a terra e as características existentes do ambiente construído;

- procurar assegurar o consenso através da mais ampla participação e cooperação possível de todas as partes interessadas com um interesse legítimo na regeneração de uma área urbana; isso pode ser alcançado por meio de parceria ou outros modos de trabalho e por meio do engajamento ativo dos residentes;

- reconhecer a importância de medir o progresso da estratégia em direção ao cumprimento de objetivos específicos e monitorar a natureza mutante e a influência das forças internas e externas que atuam sobre as áreas urbanas;

- aceitar a probabilidade de que os programas iniciais de implementação precisem ser revisados de acordo com as mudanças ocorridas;

- reconhecer a realidade de que os vários elementos de uma estratégia tendem a progredir em velocidades diferentes; isso pode exigir o redirecionamento de recursos ou o fornecimento de recursos adicionais, a fim de manter um amplo equilíbrio entre os objetivos incluídos em um esquema de regeneração urbana e permitir a realização de todos os objetivos estratégicos;

- reconhecer a importância de prever a gestão a longo prazo de uma área regenerada - o que implica a necessidade de uma estratégia de sucessão e de disposições de progressão."

Para colocar em prática tais princípios, diferentes perspectivas ou estratégias caracterizadas por diferentes métodos e ações podem ser aplicadas nas intervenções de regeneração urbana, mas de realçar duas, de senso comum, e que deverão (ou deveriam) ser as primordiais. Uma primeira, será a abordagem orientada-para-o-lugar, de medidas do foro físico, que incluem as intervenções destinadas a proporcionar melhores ambientes urbanos, criando uma dinâmica visual e de uso das cidades mais atrativa, garantindo uma utilização mais eficiente do solo através de soluções inovadoras de construção e renovação, e que, segundo Marra (2016:371), visam criar lugares melhores, incluindo medidas físicas para regenerar edifícios, logradouros e parques, para cuidar do ambiente urbano (ruas, espaços públicos, parques infantis, verdes) e para fornecer ou melhorar instalações como lojas, restaurantes, bares, entretenimento, atividades desportivas e transporte para tornar a área mais atraente para moradores e turistas. E uma segunda, uma abordagem orientada-para-pessoas, de medidas socioeconómicas, que consiste na melhoria de vida dos residentes, contendo medidas sociais de melhoria individual (escolaridade, emprego,...) e medidas de coesão social visando melhores relações sociais. (Marra et al. 2016:372)



- Melhoria Física
- Apoio Social e Económico
- Intervenções Integradas

2001-2005: 2ª Fase do Plano Principal Geral: primeiro, intervenções sociais e económicas

2006-2015: De intervenção integrada rumo a uma abordagem holística

Passos Principais para Regeneração Urbana da Cidade de Turim, Itália | 24 |

A regeneração urbana pode então cumprir uma função socioeconómica vital central para a sustentabilidade urbana do vale uma vez que as áreas sujeitas a regeneração são geralmente habitadas por uma faixa da população urbana com menos recursos e mais vulneráveis, caso de muitos dos bairros à volta e pelo vale de Alcântara.

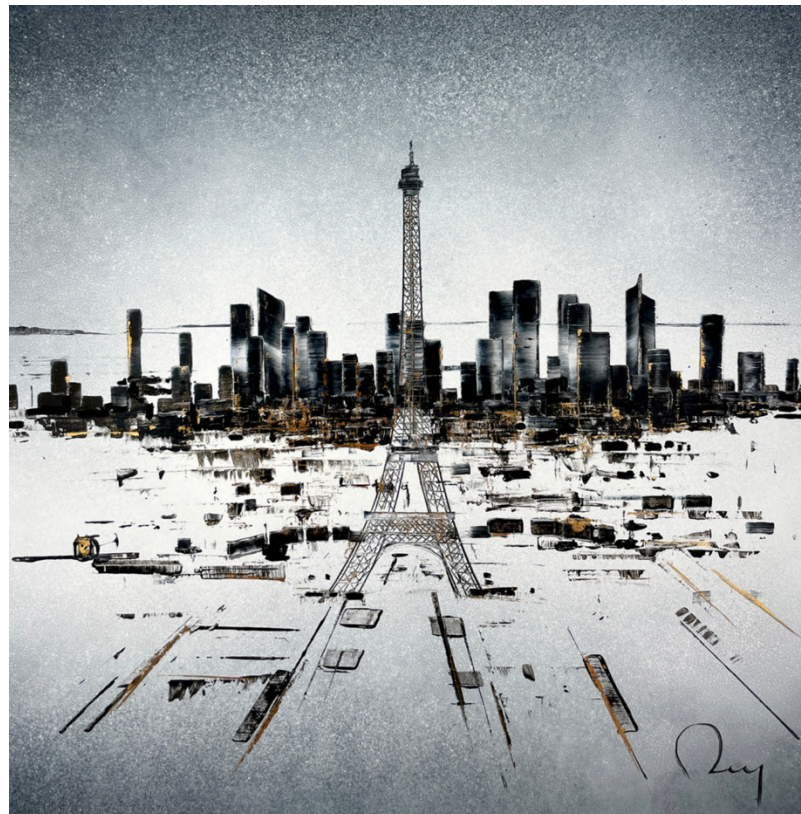
Verifica-se hoje que o desenvolvimento urbano sustentável precisa ser direcionado de dentro para fora, ou seja, é preciso desanuiar as cidades e promover estratégias que regenerem o tecido urbano trazendo o interior para as cidades. A sustentabilidade na cidade está profundamente enraizada na forma urbana, da qual fazem parte funções urbanas recreativas, como parques públicos, mas também campos produtivos, por isso a necessidade de recuperação de zonas ribeiras, para alterar radicalmente o caráter da cidade, como meio de apoiar a mobilidade verde e, em última instância, melhorar a qualidade de vida das pessoas.

How to end the monoculture paradox?



#A Estética da Paisagem

A paisagem não é o infinito, mas abre-se ao céu. Como diz Corajoud (2011:9) *“é o lugar onde o céu e a terra se tocam, na linha do horizonte, [...] com todas as qualidades aparentes de uma paisagem, [...] mas é uma montagem cuja unidade é apenas artefato.”* Logo, subentende-se então que a paisagem seja muito mais do que um espaço vazio, mas o espaço como objeto de vivência estética, fruto da interação do homem com o mesmo.



| 26 | Paisagem Urbana Abstrata

A paisagem tem a sua própria estrutura e dinâmica inerente a ela e resultante de uma relação intrincada de vários elementos e fatores que interagem entre si e de processos que os põem em ação. (Lima and Queiroz Neto 1997) Então, a paisagem pode ser interpretada como um sistema integrado. Segundo Hillier (2004:25), um sistema (ou a sua configuração) é um conjunto de partes, ou os elementos de um todo, integrados em simbiose que funcionam como uma estrutura organizada. Sendo assim, paisagem (o conjunto ou o todo) não é mais do que fatores ambientais e humanos (elementos) coordenados um com o outro e um no outro e que funcionam em simbiose no espaço (estrutura organizada). (Lima and Queiroz Neto 1997)



Mosaico Urbano da Cidade de St. Louis | 27 |

Essa estrutura pode ser uma base que engloba componentes ecológicas, como os *'green belts'* (a ser, o Parque de Monsanto), as zonas de transição e corredores de biodiversidade (a ser, o Vale de Alcântara), de modo a criar uma continuidade natural, salvaguardando os sistemas naturais (água, ar, solo, vegetação e fauna) e integrando os sistemas culturais (e não o oposto). De acordo com Ribeiro (2010:54-56), a estrutura ecológica urbana pressupõe a construção do território com base na sobreposição de estruturas de diferentes naturezas – ecológica, edificada, cultural e de mobilidade. Portanto, a estrutura ecológica urbana deve ser o suporte para a reestruturação dos espaços urbanos, direcionando o seu crescimento, otimizando o uso de espaços degradados, potenciando vazios inocupados, criando transições permeáveis entre vários módulos da cidade e até mesmo permitir a conectividade com outros elementos estruturadores, como malhas urbanas ou sistemas de mobilidade.

No entanto, os vales, um pouco por todo o mundo, em contexto urbano, têm sido fragmentados, degradados ambientalmente e desprovidos do seu caráter ripário. A paisagem tem sido mudada a favor do fator homem e contra o equilíbrio ecológico, dois pesos diferentes para uma balança que se precisa estável e nivelada, exatamente pela fraca estrutura ecológica a vigorar na "consciência" das cidades. Como afirma Orr (2006:30), *"o objetivo do design ecológico não é uma viagem para algum destino utópico, mas é mais como um retorno ao lar."* Logo, problemas ecológicos são, de muitas maneiras, problemas de design: nossas cidades, carros, casas e tecnologias não cabem na biosfera.

A importância de se ter uma estrutura para a paisagem ecológica urbana visa defender e proporcionar os recursos ecológicos vitais para que as cidades se tornem sustentáveis. O equilíbrio do espaço urbano apenas será possível com uma paisagem ecológica que permita uma continuidade desse mesmo equilíbrio, através da implementação de estratégias verdes e azuis, como corredores verdes, assegurando a conectividade entre o espaço natural e o espaço construído.

5

Património Humano do Vale

#As Pessoas Não São Coisas

“O inferno dos vivos não é algo que existirá. Se existe, é aquele que já está aqui, o inferno que habitamos todos os dias, que criamos juntos.” (Calvino 1972:164)

Porque os arquitetos não se interessam sobre as pessoas? Por que os arquitetos não aprendem sobre pessoas? – perguntas que muitos se indagam. O processo de injeção, de reverter, de requalificar, de revitalizar ou de reconverter determinada área urbana implica a gestão de mudanças sócio-urbanas longas, complexas e cuidadosas, nomeadamente do ponto de vista social, económico, étnico-racial e até mesmo de género. Pretende-se a todo custo evitar fenómenos de gentrificação, desigualdades urbana e social e segregação. *“A crise das cidades é, hoje, cada vez mais identificada na sua origem com os bairros degradados, social e urbanisticamente desintegrados da malha urbana.” (Guerra 1994:11)*



| 28 | Promessa e Divisão da Gentrificação

A ideia de se lidar com o território na busca de um modelo centrado na condição de cidadania e integração social permite olhar para a cidade como o espaço construído da cidadania. Mas é a experiência cotidiana de habitar a cidade que confere ao indivíduo o direito à cidade, e não uma cidadania. Logo, a figura do habitante do espaço urbano é que deverá ser realçada. Mas não como mero utilizador da cidade, como mero espectador urbano mas antes um participante na sua interpretação e vivência. *“As necessidades sociais têm uma base antropológica. Opostos e complementares - eles incluem a necessidade de segurança e abertura, a necessidade de certeza e aventura, a de organização do trabalho e do jogo, as necessidades do previsível e do imprevisível, da semelhança e da diferença, do isolamento e do encontro, da troca, independência (até mesmo solidão) e comunicação, de perspectivas imediatas e de longo prazo. O ser humano tem necessidade de acumular energias e gastar química, até mesmo desperdiçá-las em brincadeiras”.* (Lefebvre 1968:147)

"O direito à cidade não pode ser concebido como um simples dispositivo ou como um retorno às cidades tradicionais. Só pode ser formulado como um direito à cidade remodelado e renovado." (Lefebvre 1968:158) Lefebvre sugere com isso que reivindicar o direito à cidade é reivindicar algum tipo de poder regulador sobre os processos de urbanização, sobre o modo como o espaço das cidades, com seus bairros, são projetados, e fazê-lo de maneira fundamental e radical, demonstrando assim que o espaço possui o seu próprio momento dialético como resultado material das relações sociais.

Sendo assim, há vida entre os edifícios, ou pelo menos deve haver, visto que os espaços urbanos não consistem apenas de edifícios mas também do estado de espírito e das relações interpessoais. Este resultado material das relações sociais, enquanto sustentabilidade social, deve-se à vários fatores físicos da cidade, entre os quais, a disponibilidade de espaços públicos e do seu papel na formação de uma cidade sustentável e vibrante, mas também a própria forma urbana e vida dentro dela contribuem para o bem-estar e a qualidade de vida que formam essa mesma sustentabilidade social numa determinada comunidade, ou comunidades.

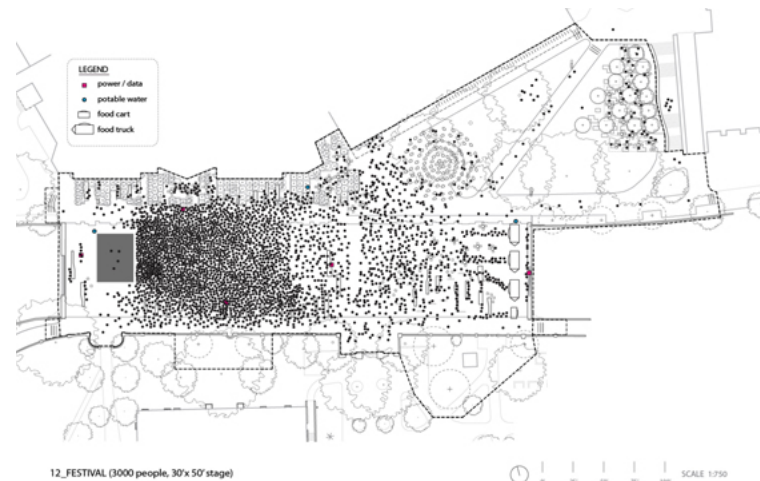
"O fluxo e refluxo da atividade palimpséstica urbana é uma forma negligenciada de significado, recepção, criação material e desenvolvimento histórico..., ...como nas cidades de todo o mundo. Praças, passeios, ruas, foram moldadas por pessoas que mantinham relações desiguais com o poder baseadas na interseccionalidade da sua identidade." (Niel 2023:20)

Neste contexto, a praça urbana, enquanto forma urbana e espaço de vida, evolui para um espaço cultural pós-moderno, ambivalente e ambíguo, das suas fronteiras eclipsadas e pela diversidade identitária dos seus usuários. A oportunidade de se praticar diferentes atividades é essencial para a alta qualidade do espaço. Até mesmo apenas o simples ato de sentar - a escolha dos locais, o posicionamento, a orientação e a visão precisa ser levado em conta.

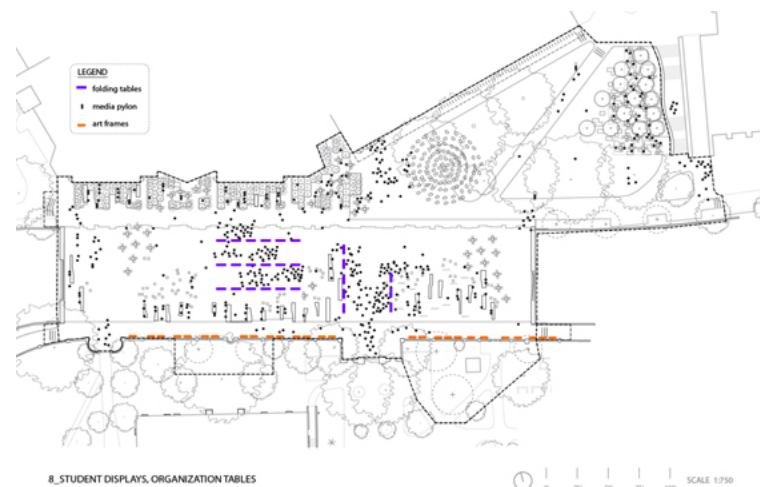


Como É Usado Um Banco? | 29 |

Portanto, o 'sentir' e o 'experienciar' são influenciados pela dinâmica do próprio meio em que se encontram inseridos, e pelas próprias necessidades fisiológicas e emocionais das pessoas, e para isso, o desenho urbano precisa ser muito mais sensível à forma e à espacialidade, de modo a gerar interações positivas entre as pessoas. Mas mais do que o 'experienciar' e o 'viver' o espaço, as pessoas passam a fazer parte do mesmo apenas por usá-lo, ou no modo como o usam. Como refere Whyte (1980:22), "os movimentos das pessoas são," na verdade, "um dos grandes espetáculos das praças."



I 30 | Configuração de Comportamento Humano em Praça (Festival)



I 31 | Configuração de Comportamento Humano em Praça (Exposição)



A Sintaxe Material do Vale

A sintaxe espacial nunca deve ter a pretensão de eliminar a questão da sintaxe material. Apenas é possível manipular as cidades para construí-la e torná-la habitável incorporando as propriedades materiais dos espaços urbanos de acordo com uma análise morfológica urbana. Logo, ao nos concentrarmos nas propriedades materiais, pode-se construir de maneira alternativa para propor uma lógica social de espaço urbano. Isto porque a cultura material pode também influenciar a integração ou inclusão social de determinada comunidade numa cidade.

Espaços públicos devem então ser encarados como espaços interiores urbanos, criando-se ou renovando-se o simbolismo de urbanidade, atribuindo temporalidade e flexibilidade à construção de uma identidade coletiva e de pertença ao sentido de lugar, duma identidade material do espaço.

Lynch (1960:180), realçou isso mesmo ao enfatizar *"sobre a necessidade de dar um novo significado às cidades onde o usuário não precisa se reconhecer apenas nos elementos de referência, como nos monumentos históricos, mas assim como precisa de novos sinais para se orientar, como na textura urbana, por exemplo."*

Estar ou usufruir um espaço urbano é também usufruir da sua materialidade concreta. A materialidade pode ser entendida como *“uma estabilidade contingente que é construída através da repetição e que existe de forma compreensível apenas dentro de um nexu discursivo que lhe dá significado”*. (Lin 2012:7)

Pavimentos e fachadas acabam por ser o rosto reconhecível de determinado espaço urbano, isto é, o cenário de uma memória coletiva e da vida social construída por movimentos, serviços, encontros e interação. Mais do que espaços de transição, que possibilitam ‘atravessar de/para’, os espaços urbanos públicos devem satisfazer as necessidades dos utilizadores em relação à percepção do espaço.

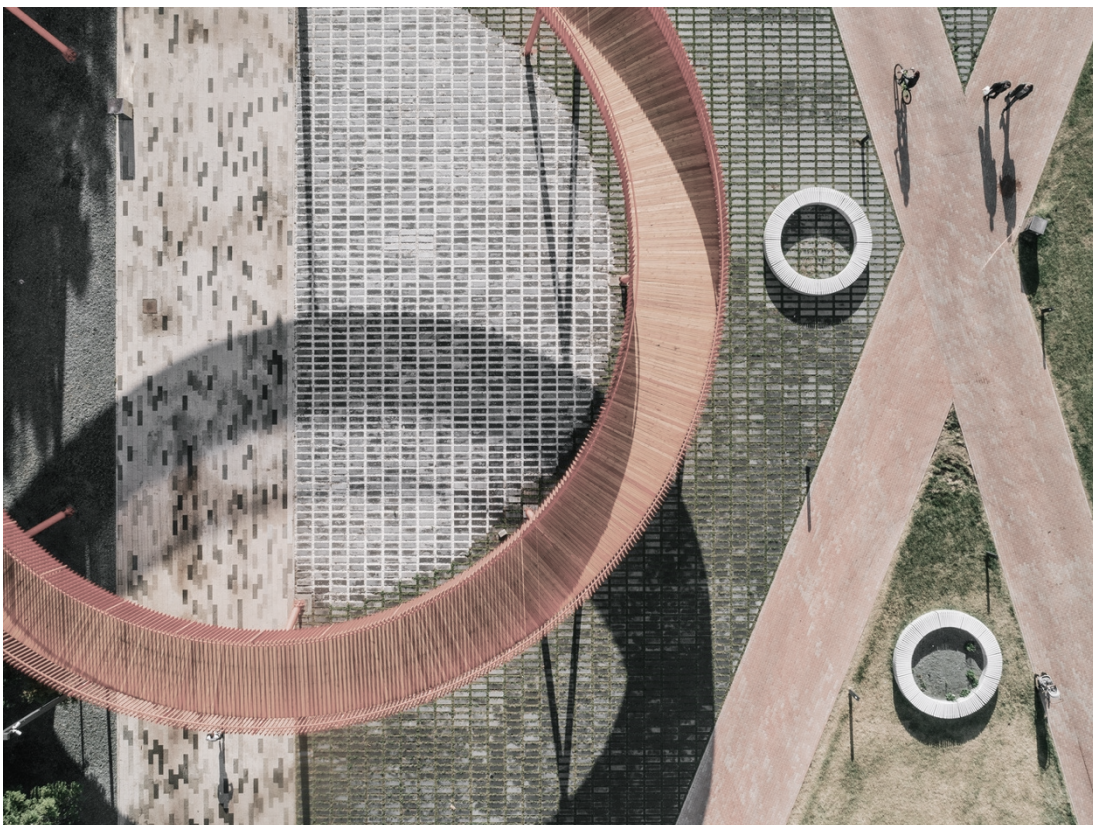


Re-transformação temporária da praça de Madrid | 32 |

Uma notável consideração a ter-se na concepção de espaços públicos, de modo a atribuí-los uma identidade forte, passa pela uso de novos materiais e/ou pela nova aplicação ou reinterpretação de materiais tradicionais, levando a forma e a expressividade da linguagem ao extremo, assim como por tecnologias para o conforto ambiental, conduzindo à melhoria da vivência física e sensorial do espaço. E, nesse sentido, o toque acaba por desempenhar um papel importante, com o intuito de evocar ou provocar uma experiência multissensorial - o conceito dos sentidos – explorando e criando um ambiente tátil e interativo. O pavimento orienta o usuário, mas também pode ser transformado em banco; arcadas o protegem, mas também podem ser uma moldura do próprio espaço. A materialidade é, então, também um participante ativo e convidativo das relações sociais. Um lugar urbano apenas existe através da sua diversidade, uma diversidade encontrada, vivenciada, saboreada, e sentida por todos os sentidos através da sua materialidade.

A diversidade é um aspecto da própria condição humana, portanto, também deve ser um aspecto da experiência urbana, e os espaços urbanos oferecem a oportunidade para tal, reunir ou criar coletibilidade material, e, conseqüentemente, a promoção da partilha de valores sociais e ambientais.

Por isso, a diversidade passa a ser um fator importante, porque cria um efeito visual do mero fato do espaço ser de diferentes materialidades, através das suas texturas. E nesse aspecto, a textura pode influenciar de modo visual e de modo tátil, sendo que, por um lado, é um aspecto difundido daquilo que se vê, crucial para a nossa percepção - texturas brilhantes refletem a luz e fazem o espaço parecer mais claro e limpo. Por outro lado, texturas rústicas e naturais, como madeira e pedra, podem indicar espaços mais quentes e convidativos -; e por outro, pode influenciar as nossas emoções.



Praça Central de Naberezhnye Chelny | 33 |

Contudo, a prevalência da ética levanta a questão da expressividade desses materiais (se são esteticamente bonitos ou não), da sua sustentabilidade e do seu desempenho (se são duma performance adequada ou duradoura). Portanto, a escolha do material *“deve ser feita tendo em conta todos os elementos que tentam combinar o material ‘mau’ em termos de conforto térmico, com estratégias de refrigeração, como dispositivos de sombreamento ou sistema de refrigeração a água.”* (Santamouris 2001:7)

[O Programa]

O programa consiste na procura de estratégias para uma requalificação arquitetónica, funcional, imagética e social do vale, por meio de intervenções integrais de revitalização urbana, em função da revalorização deste importante corredor urbano juntamente com seus bairros, considerando, à partida, um planeamento territorial e urbano, e, de seguida, a requalificação dos bairros e habitações, com essencial foco e enquadramento ao bairro da Bela-Flor, colocando como centro de atenção o ambiente em que as pessoas se desenvolvem – a casa e a rua/espço público.

Do ponto de vista territorial, *“pretende-se investigar caminhos para o resgate da presença da água da ribeira da Alcântara enquanto eixo natural qualificador da transformação do fundo do vale num novo parque urbano linear e introduzir-se a produção alimentar de proximidade em contexto de permacultura no centro da cidade à escala municipal e/ou familiar, procurando vias responsáveis e sustentáveis.”* (Mateus 2021:6) Pretende-se ainda redimensionar e otimizar o atual sistema de infraestruturas, transformando-as numa escala de macro à micro, *“com evidentes benefícios, e promover sistemas de porosidade de circulação transversal entre a cidade construída e o Parque de Monsanto.”* (Mateus 2021:7)

Numa perspectiva urbana, o foco incidirá sobre a utilização do espaço público (praça, neste caso) enquanto motor da cidade ou bairro, olhando-o como um equipamento urbano dum ponto de vista holístico, e aproveitando o papel da sintaxe do espaço como atributo para a regeneração urbana, explorando-o como equipamento de geração, integração, inclusão e coesão social.

Procurar-se-á assim, também, dar resposta à crise habitacional, promovendo várias tipologias residenciais, para *“estudantes e alunos estrangeiros, casas de grande acessibilidade, casas low-cost, casas para pessoas isoladas, para famílias fragmentadas ou monoparentais, devidamente articuladas com casas de altos standards para investidores nacionais ou estrangeiros sempre que o lugar o vocacione ou justifique, ou casas correntes para classe média e famílias de média dimensão.”* (Mateus 2021:8)

Sendo assim, as referidas intenções recairão sobre os seguintes temas:

- **Sistemas no Território e na Cidade** – linhas de água e corredores naturais no Vale de Alcântara
- **Sistemas de Tráfego** – túnel e superfície
- **Sistema de Recolha, Tratamento e Drenagem de Águas Pluviais** – das megaestruturas ao modelo policêntrico
- **Áreas Verdes** – tipos e estratégias de gestão
- **Bacias de Retenção e Prevenção de Cheias** – zonas dinâmicas de excepção e permanência
- **Zonas Urbanas de Colmatação, Regeneração e Continuidade Urbana**
- **Sistemas de Permeabilidade Transversal e de Actividades Colectivas**
- **Estratégias para Espaços Públicos e Equipamentos**
- **Sustentabilidade Material**

[Síntese]

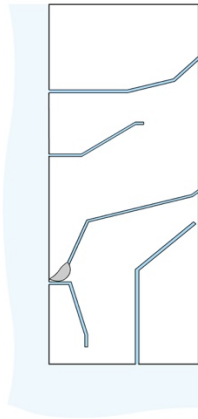
- Sistemas no Território e na Cidade

A inepção, ou inversão do processo, remete trazer de volta não necessariamente a imagem do que o vale já foi, mas essencialmente a sua funcionalidade. Tendo sido o vale um eixo natural entre o urbano e o rural – cidade vs campo – e um espaço de caráter agrícola, e sendo que é também o maior vale drenante de Lisboa, escoando cerca de 40% das águas pluviais incidentes, torna-se necessário e essencial um processo de restauração ecológica.

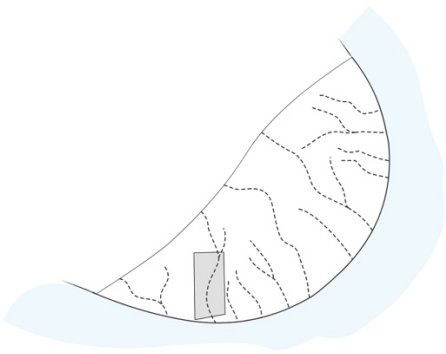
É, por isso, primordial, como primeiro passo, induzir a recuperação da sua ribeira outrora encanada e libertar o vale para a criação de um corredor verde urbano.



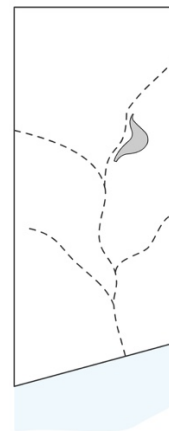
| 34 | Planta Histórica de Filipe Folque



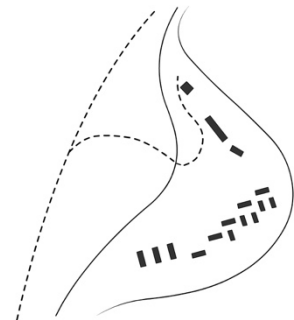
| 35 | Bacia hidrográfica de Portugal



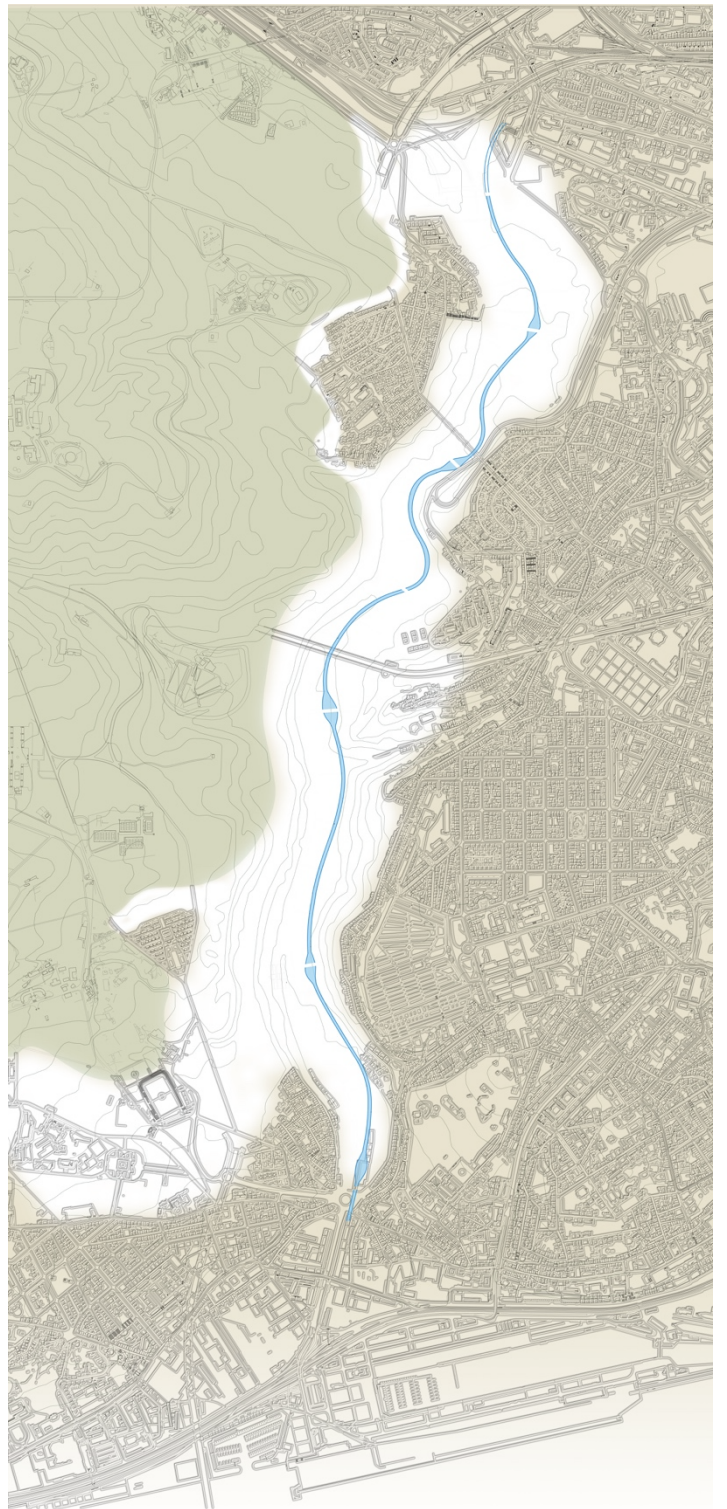
| 36 | Estrutura hídrica de Lisboa



Escoamento natural pelo Vale de Alcântara | 37 |



Escoamento natural pelo bairro da Bela-Flor | 38 |



| 39 | Proposta de recuperação da Ribeira de Alcântara

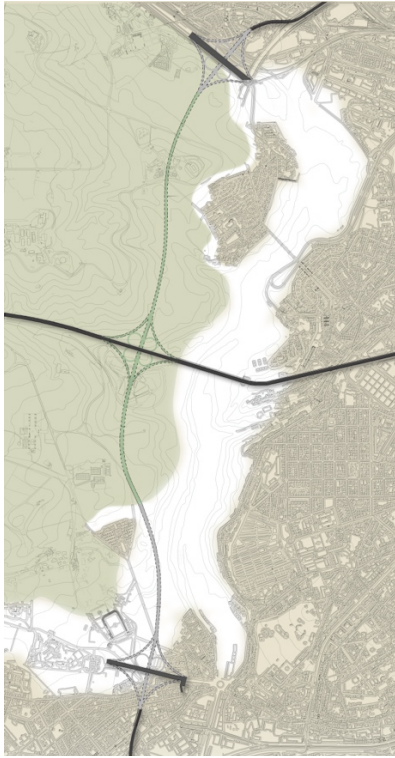
- Sistemas de Tráfego

É visivelmente notória e reconhecida a existência da teia de infraestruturas rodoviárias existentes no vale, como se se tivessem elas mesmo apropriado do espaço físico do vale, criando não apenas uma rutura espacial, com a existência de várias zonas inacessíveis, bem como uma quebra de acessibilidade transversal, não intransponível, mas dificultada e desqualificada.

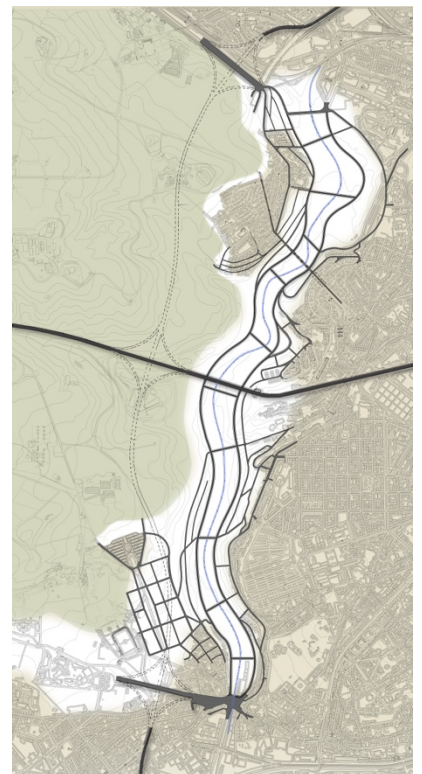
Pretende-se então 'desembaraçar' esta teia com a criação de um túnel que faz a ligação da parte sul até à parte norte com ligações ao Viaduto Eng.º Duarte Pacheco e ao Eixo Norte-Sul, mas sem descurar a própria circulação entre o vale e de acessibilidade aos bairros, tornando-a mais fluida e sem o estrangular.



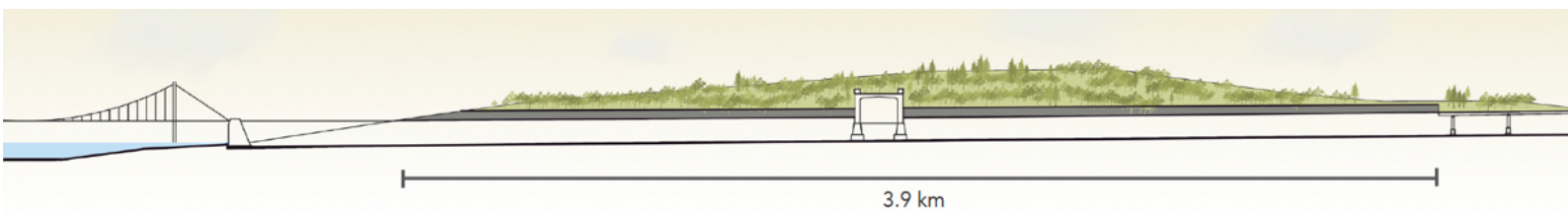
I 40 | Estrutura Viária Atual do Vale de Alcântara



Proposta do Túnel | 41 |
Viário para o Vale de Alcântara



| 42 | Proposta de Tráfego Viário para o
Vale de Alcântara



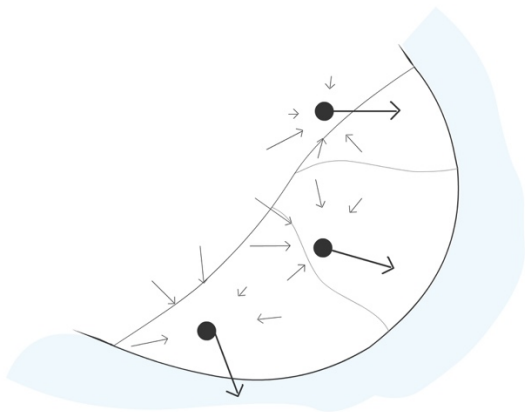
3.9 km

3 | Perfil da extensão da proposta de túnel

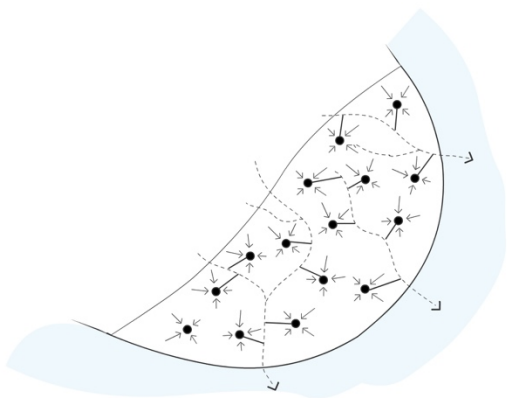
- Sistema de Recolha, Tratamento e Drenagem de Águas Pluviais

A estratégia deste sistema consiste por se passar duma mega estrutura centralizada de estação de tratamento de águas residuais (macro) para um sistema policêntrico de micro-ETAR's, em que cada micro-estação, localizada numa determinada zona ou bairro, está conectada a 3 ou mais bairros adjacentes.

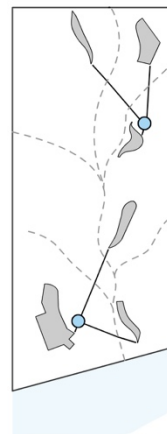
Assim sendo, no bairro da Bela-Flor propõe-se uma micro-ETAR, a qual recebe as águas residuais do bairro de Campolide e da Liberdade, que, por sua vez, após tratamento, são libertadas a céu descoberto através dum caneiro incorporado num parque urbano que desencadeia na ribeira do vale e conseqüentemente no rio Tejo.



Sistema centralizado atual de ETAR's de Lisboa | 44 |



Sistema multimodal para a cidade de Lisboa | 45 |



| 46 | Estratégia de micro-ETAR's para o Vale de Alcântara

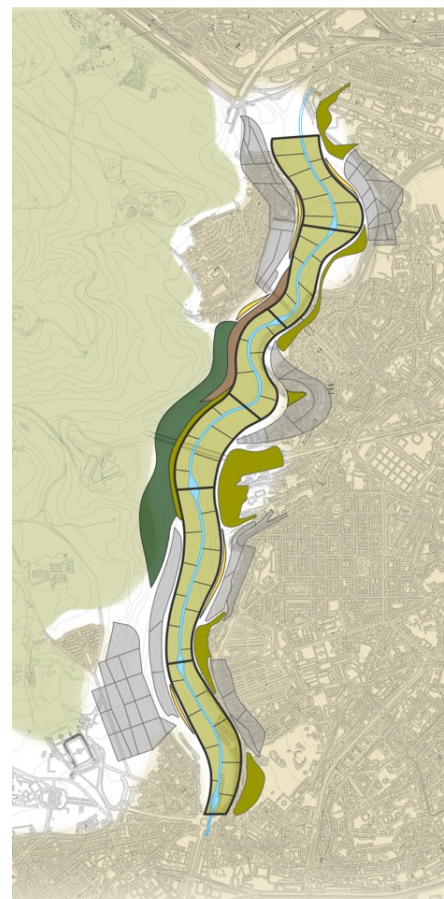


| 47 | Estratégia de micro-ETAR para o bairro da Bela-Flor

- Áreas Verdes e Bacias de Retenção

Tendo em mente o caráter agrícola de outrora, mas não só, propõe-se 5 tipos de áreas verdes, e, como restauração ecológica assim o exige, define-se também o tipo de massa arbórea e arbustiva. Sendo assim, propõe-se nomeadamente florestas produtivas (que contemplam pinheiros, castanheiros e carvalhos); parques urbanos (que incluem cedros, sobreiros, azinheiras, pinheiros, oliveiras, carrascos, rosmaninhos, tomilho, lavandas e alecrins); pomares (com laranjeiras, macieiras, oliveiras, limoeiros e amendoeiras); hortas urbanas e bosques.

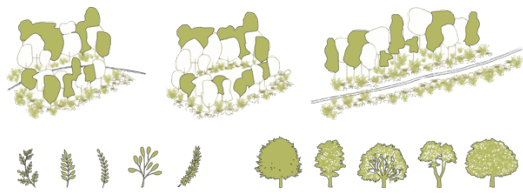
Propõe-se 4 pontos de retenção das águas pela ribeira – 4 bacias de retenção -, que, quando secas, servem igualmente de pomares ou hortas urbanas, consoante a disposição, mas sendo possível a sua transposição transversal por meio de pontes pedonais, quando cheias.



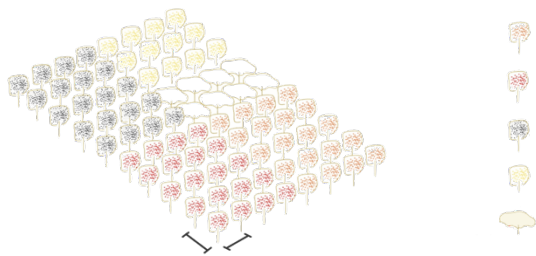
I 48 | Diagrama Programático estruturante das Principais Intenções



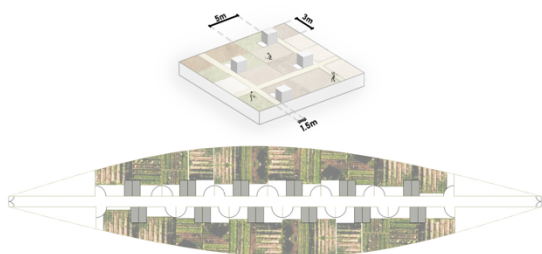
Florestas Produtivas | 49 |



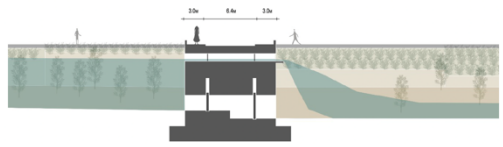
Parques Urbanos | 50 |



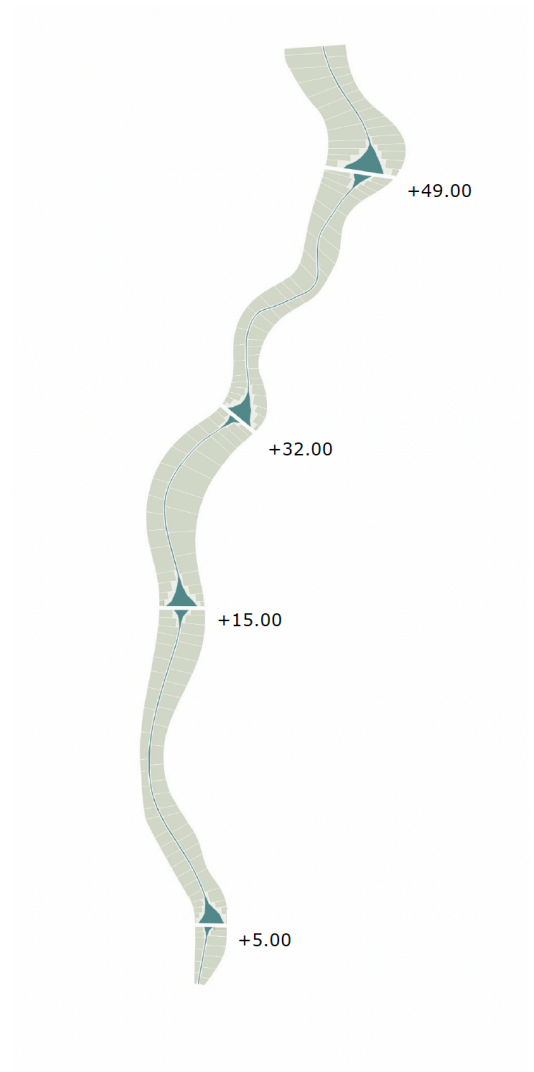
Pomares | 51 |



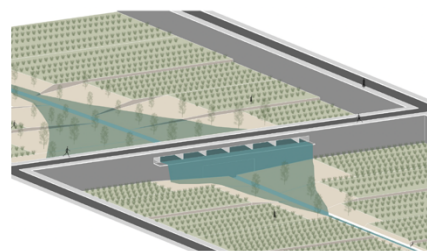
Hortas Urbanas | 52 |



I 53 | Perfil de bacia de retenção



I 54 | Localização das Bacias de Retenção

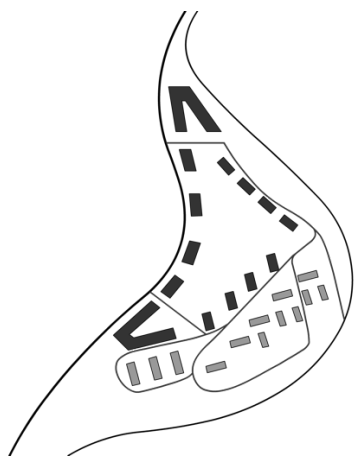


I 55 | Bacia de retenção vazia

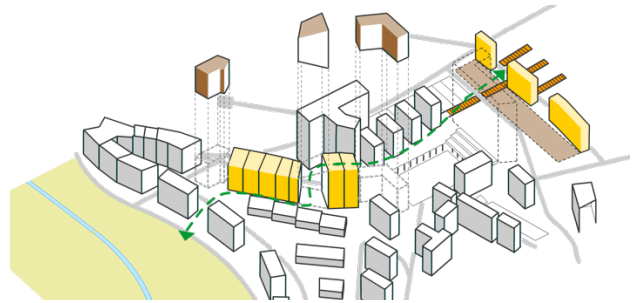
- Zonas Urbanas de Colmatação, Regeneração e Continuidade Urbana

Nas cidades, não vulgo o perto torna-se próximo, logo, o espaço e o tempo devem ser partilhados, oportunidade que aparece principalmente quando se constrói o novo ao lado do velho.

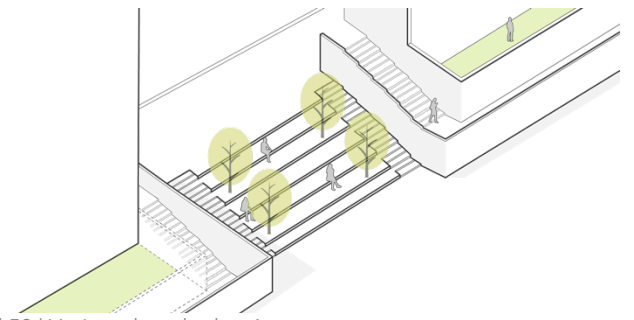
Sendo que o bairro da Bela-Flor se encontra rodeado de edifícios antigos, pretende-se redefinir o ambiente e reclamar espaço social num ambiente saturado. Usa-se assim o velho para definir de certo modo o novo, como se de uma linguagem ou fabrico urbano único se tratasse, estabelecendo uma integração urbana. Para além de se usar a praça como 'ferramenta urbana' para esse efeito, estabelece-se essas ligações colmatando com o vazio, isto é, dá-se uma quebra intencional na massa edificada proposta e trabalha-se o vazio por meio de escadarias de dimensões urbanas.



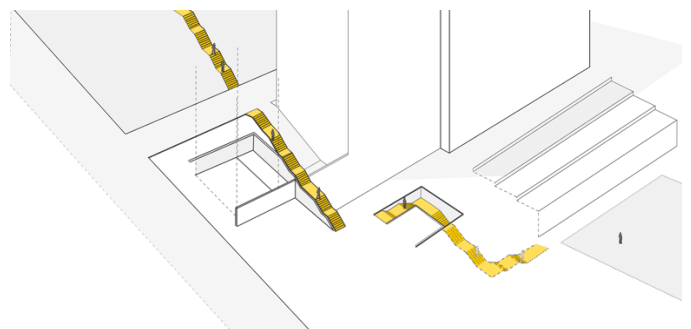
Bairro Como Integração Urbana | 56 |



| 57 | Colmatção pela Subtração ou Vazio



| 58 | Vazio redesenhado - A

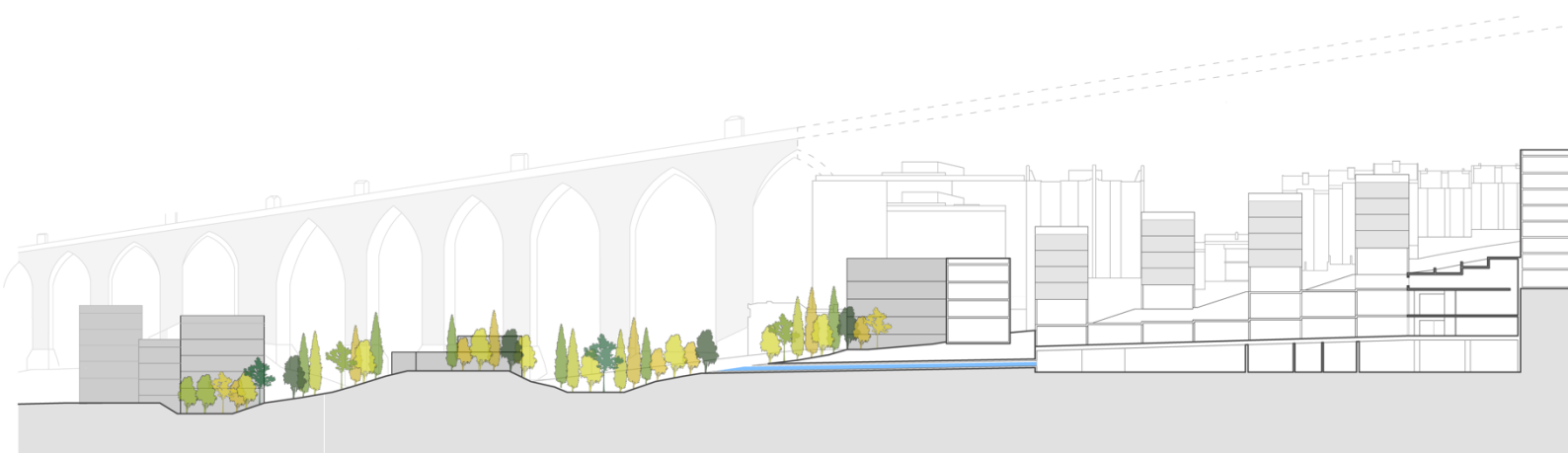


| 59 | Vazio redesenhado - B

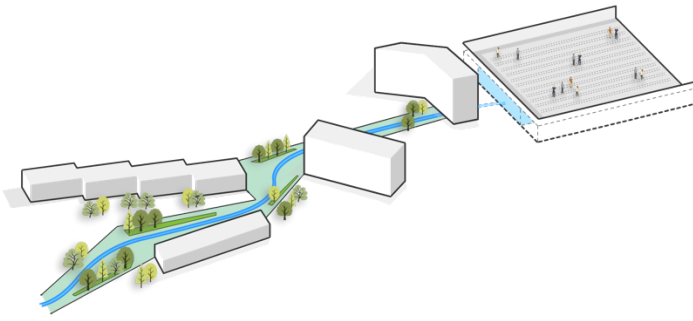
- Estratégias para Espaços Públicos e Equipamentos

A estratégia passa por retratar os espaços públicos como um importante elemento importante da percepção da imagem urbana do bairro e da criação de uma identidade urbana.

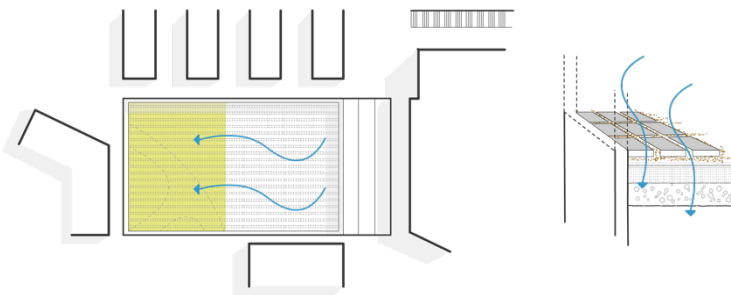
Há a destacar na proposta dois espaços públicos revitalizadores no bairro da Bela-Flor; um primeiro, uma praça que compõe um conjunto de serviços e habitações, incorporado com um equipamento, a micro-ETAR; e um segundo, um parque urbano que 'atravessa' o bairro e que 'transporta' os usuários da praça à ribeira/corredor verde ou vice-versa. A estratégia passa ainda por usar o espaço público, primeiro, como estruturante ou co-estruturante do bairro e segundo, como lugar de permanência, encontros e vida do próprio bairro.



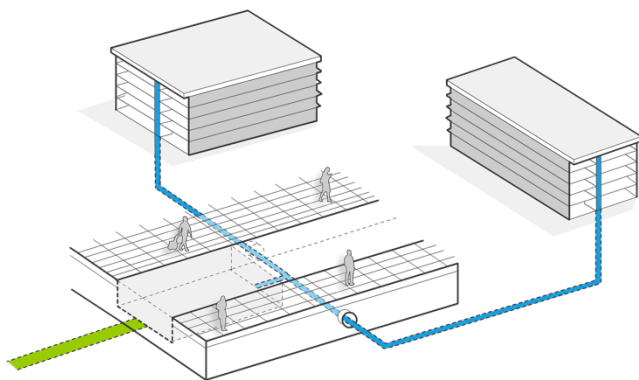
60 | Perfil Estruturante dos Espaços Públicos Para o Bairro da Bela-Flor



Parque como Espaço Estruturante e de Ligação | 61 |



Integração da Praça com Equipamento Pelo Pavimento | 62 |



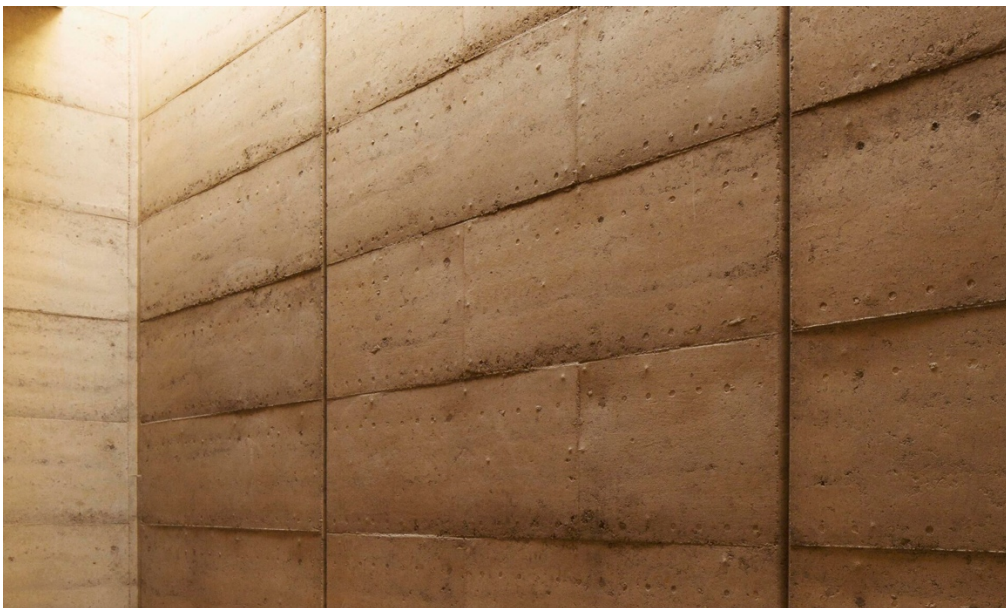
Esquema Representativo de Funcionamento da Micro-ETAR | 63 |

Apenas faz sentido uma intervenção de injeção ou inversão para o Vale de Alcântara se se tiver em mente uma atitude de sustentabilidade ambiental. Requalificação, revitalização e restauração, conceitos que servem de suporte ao projeto, requerem esta sustentabilidade, não apenas nas suas estratégias de planeamento mas também na sua materialidade.

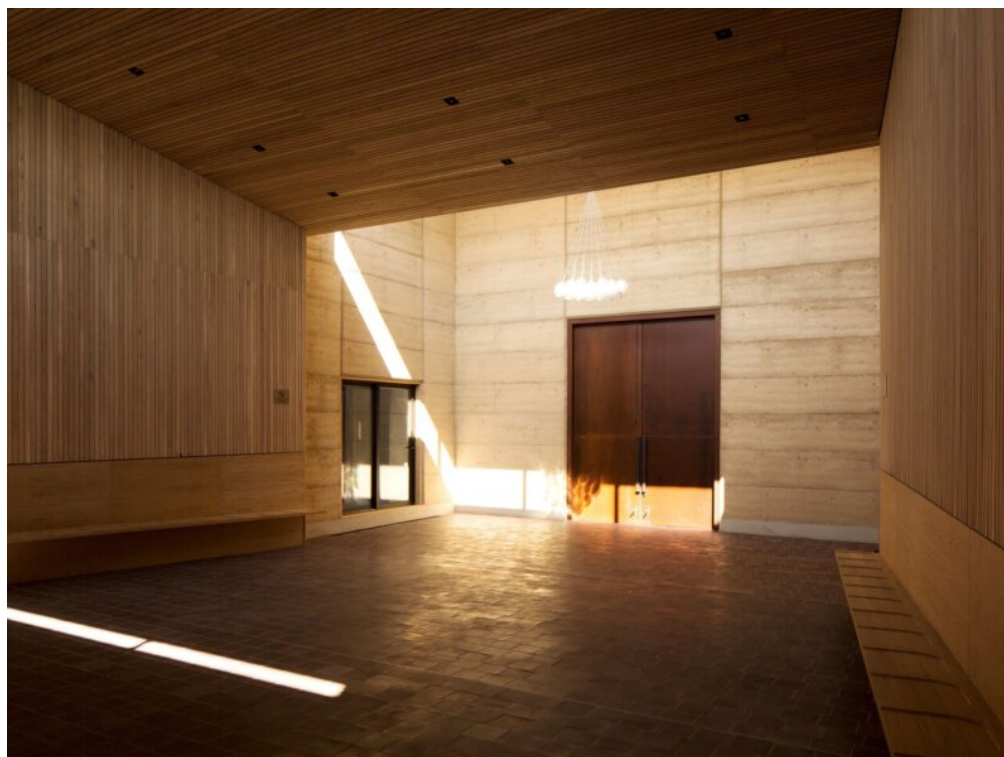
Por isso, opta-se por se usar no projeto materiais tradicionais, a madeira, terra e pedra. Os dois primeiros estarão presentes maioritariamente na habitação, embora estejam presentes também esporadicamente como elementos na praça, praça esta que terá maioritariamente uma predominância tectónica revestida em granito.

Dum modo sintetizado, o betão com terra consiste de solo compactado de várias granulometrias, cimento e agregados. Betão de terra, que no fundo se trata de taipa estabilizada com cimento, apresenta-se como uma técnica construtiva sustentável, ecológica, de baixo consumo de energia que utiliza solo inorgânico, geralmente do próprio local de construção, com uma pequena porção de cimento, e com um excelente comportamento térmico.

Portanto, a sua sustentabilidade e flexibilidade faz com que seja uma escolha para o projeto, tendo em vista a natureza do vale. No projeto, a aplicação deste material fica exclusivo às paredes.



Parede Estrutural de Betão de Terra | 64 |



| 65 | Betão de Terra à Vista em Interior



Amostra de Parede de Betão de Terra com Mistura Final | 66 |



| 67 | Parede de Betão de Terra em Construção

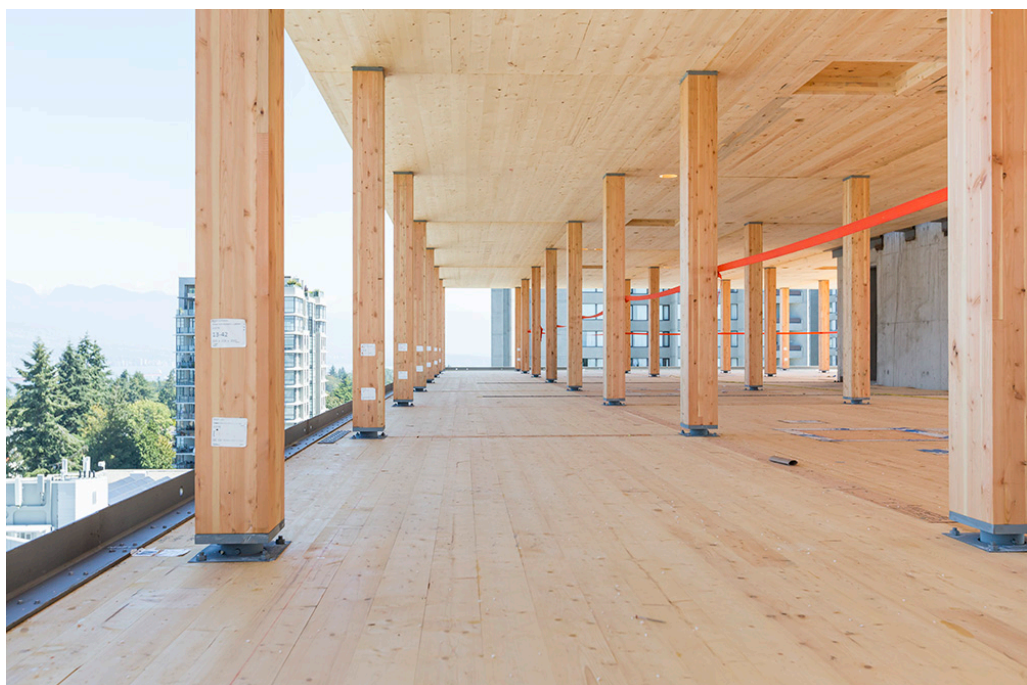
Pelas mesmas vantagens que o betão de terra oferece, outra escolha para sistema construtivo é o CLT. No projeto, a escolha de aplicação recai sob as lajes.

Visto como o betão do futuro, oferece no mínimo a mesma resistência estrutural que o betão armado, mas é um material com um alto grau de flexibilidade, capaz de suportar grandes deformações. Feito de diversas camadas de painéis de madeira maciça sobrepostas com um adesivo estrutural em ângulos retos alternados, capaz também de suportar grandes quantidades de carga, e com um alto desempenho acústico, ao fogo, sísmico e térmico.

Por essas razões, a escolha dos materiais referidos recaem não apenas pela sua sustentabilidade mas também pela sua durabilidade e impermeabilidade, sempre por uma busca ou procura de desenvolvimento sustentável.



Laje de CLT | 68 |



| 69 | Estrutura em CLT

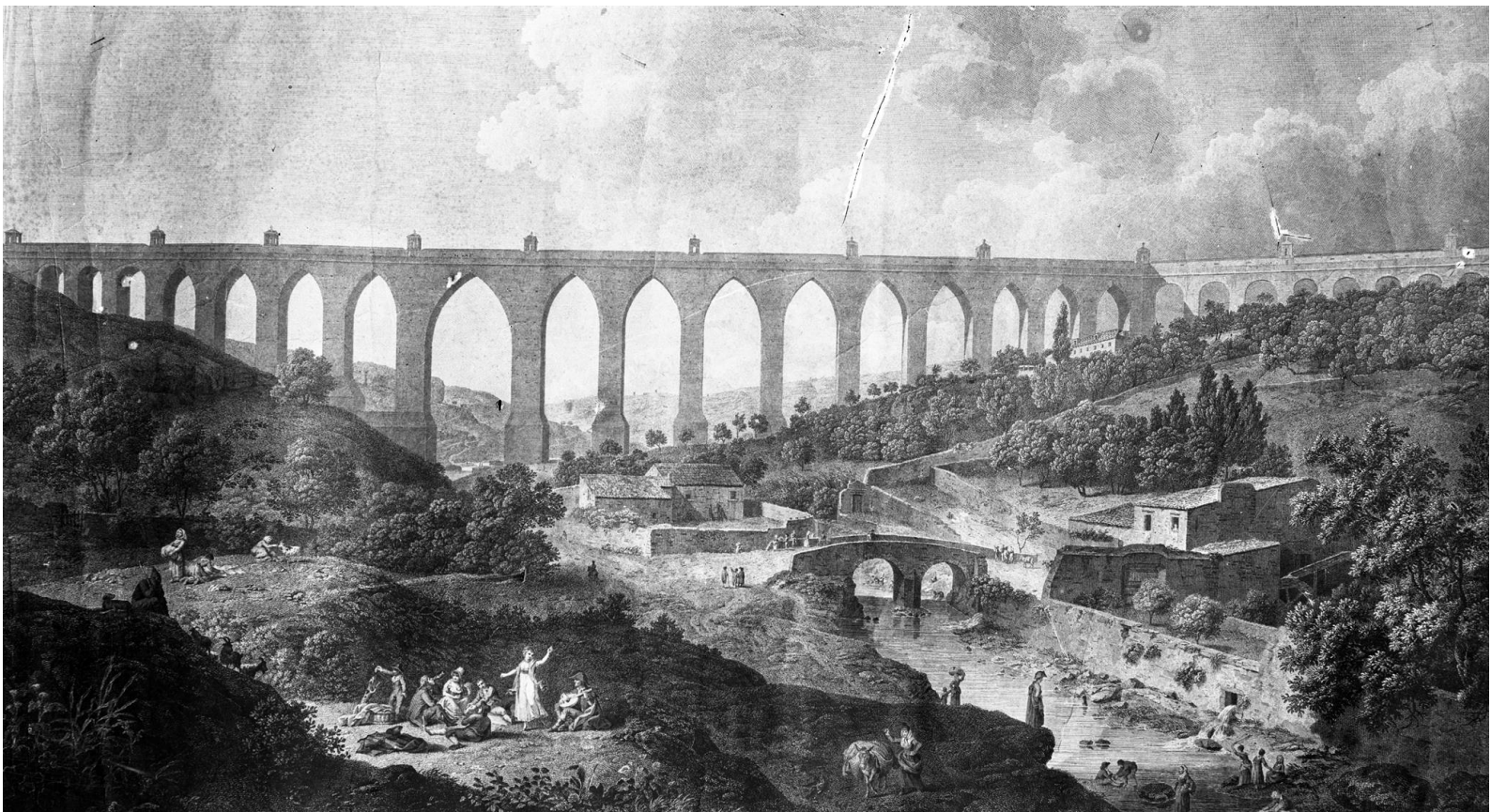


Construção em Altura em CLT | 70 |



| 71 | Pormenor de Nó CLT com Placa Metálica

[Enquadramento]

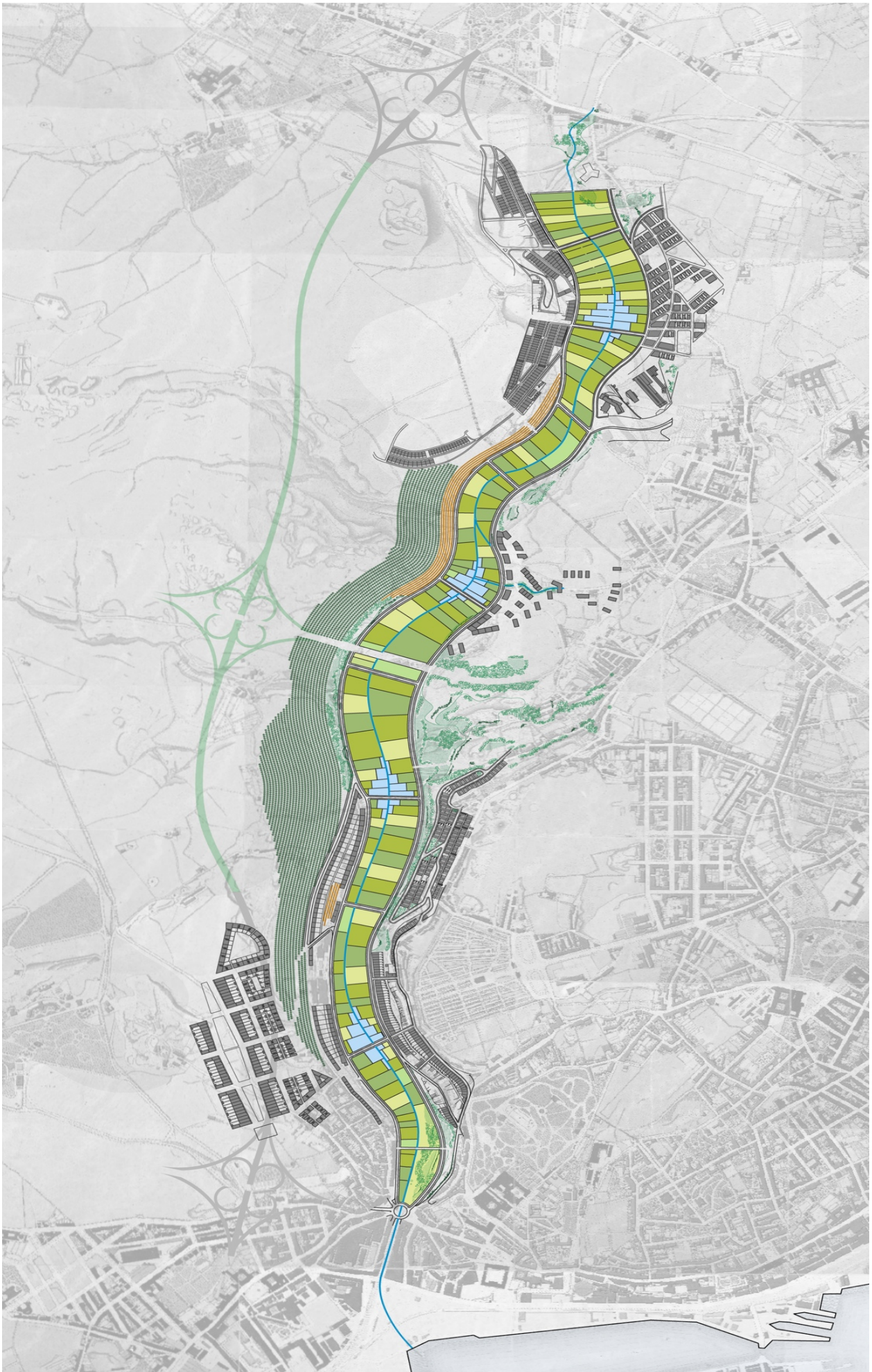


| 72-73 | Paisagem, Vivência e Matéria (Água e Madeira)



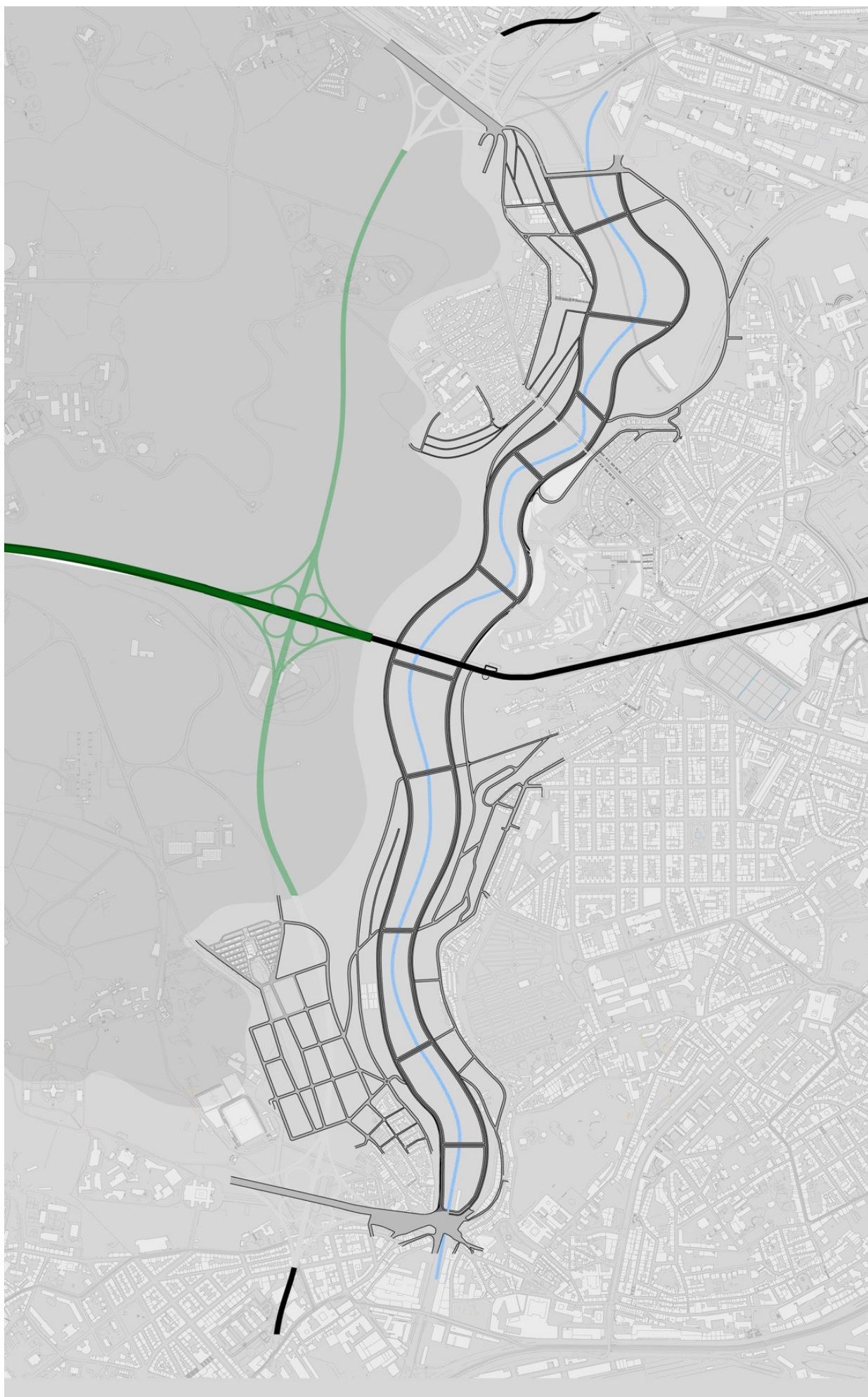
| 74 | Matéria (Terra e Pedra)







| 77 | Planta Viária Atual e Zonas Inacessíveis





I 79 | Masterplan – Zona Superior



I 80 | Masterplan – Zona Central



I 81 | Masterplan – Zona Inferior



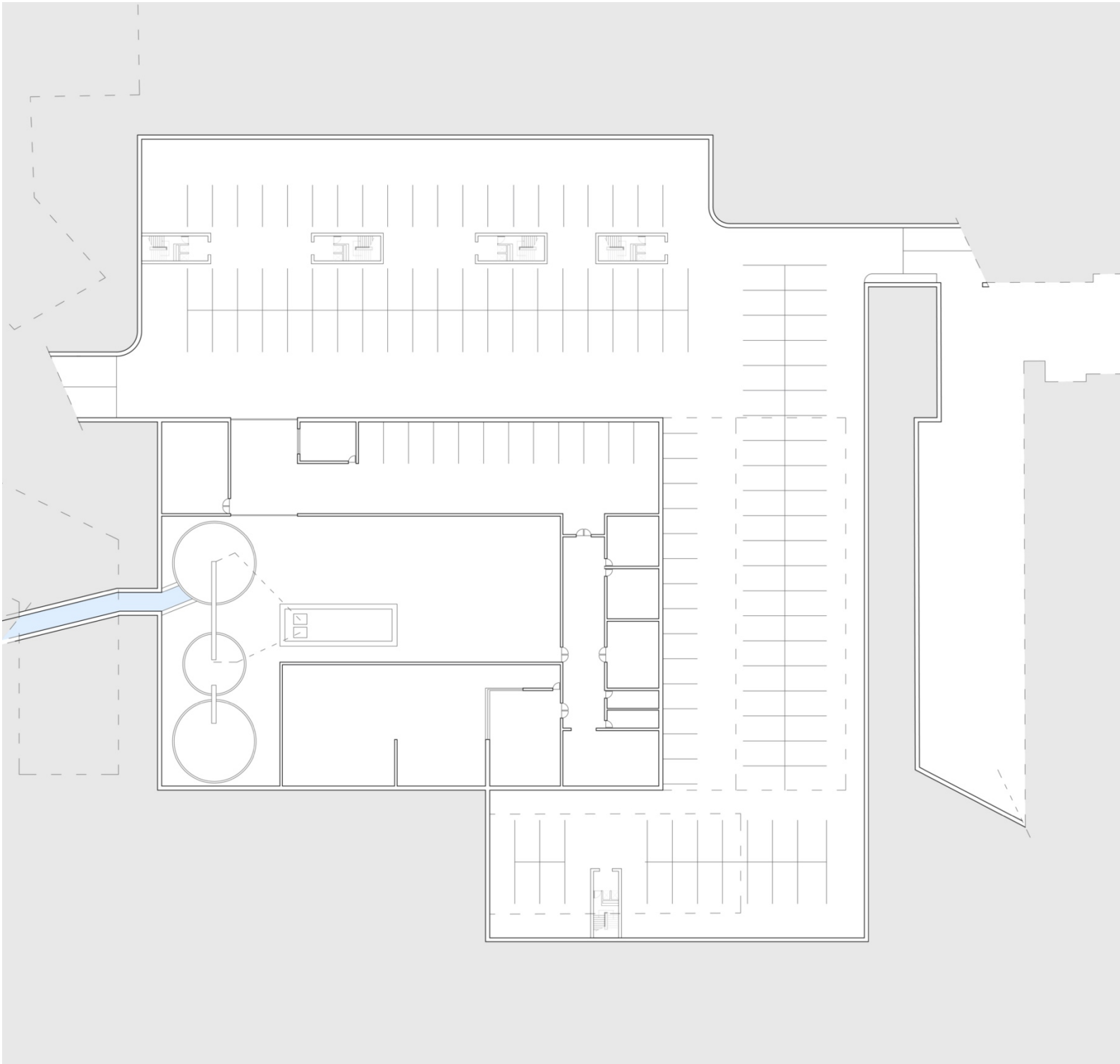
I 82 | Planta de Desenho Urbano – Bairro da Bela-Flor – Piso Térreo



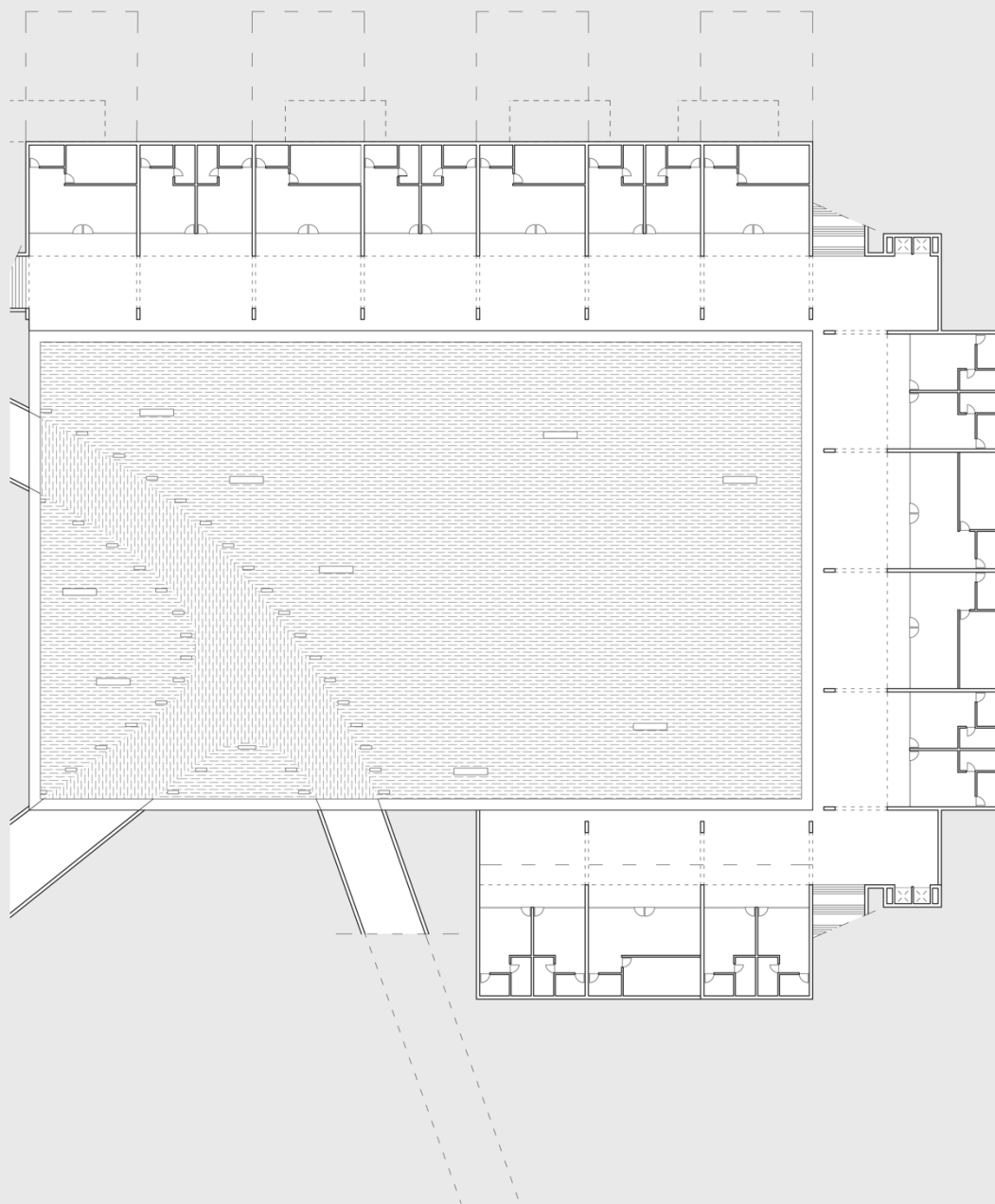
I 83 | Planta de Desenho Urbano – Bairro da Bela-Flor – Piso Tipo



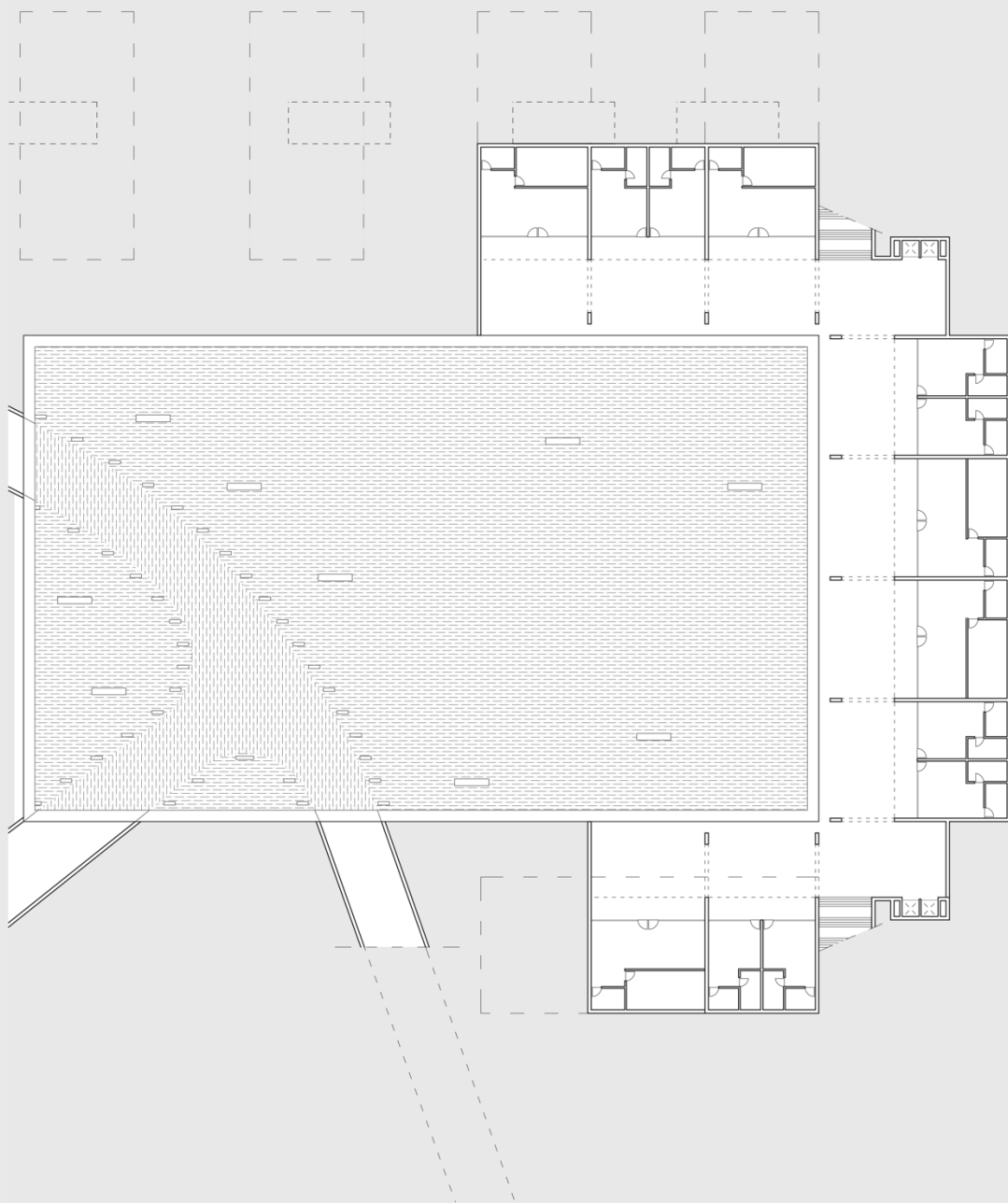
| 84 - 85 | Vista Aérea Geral Urbanística Inserida no Contexto Urbano Envolve



| 86 | Planta Cave - micro-ETAR e Parque de Estacionamento (piso -3)



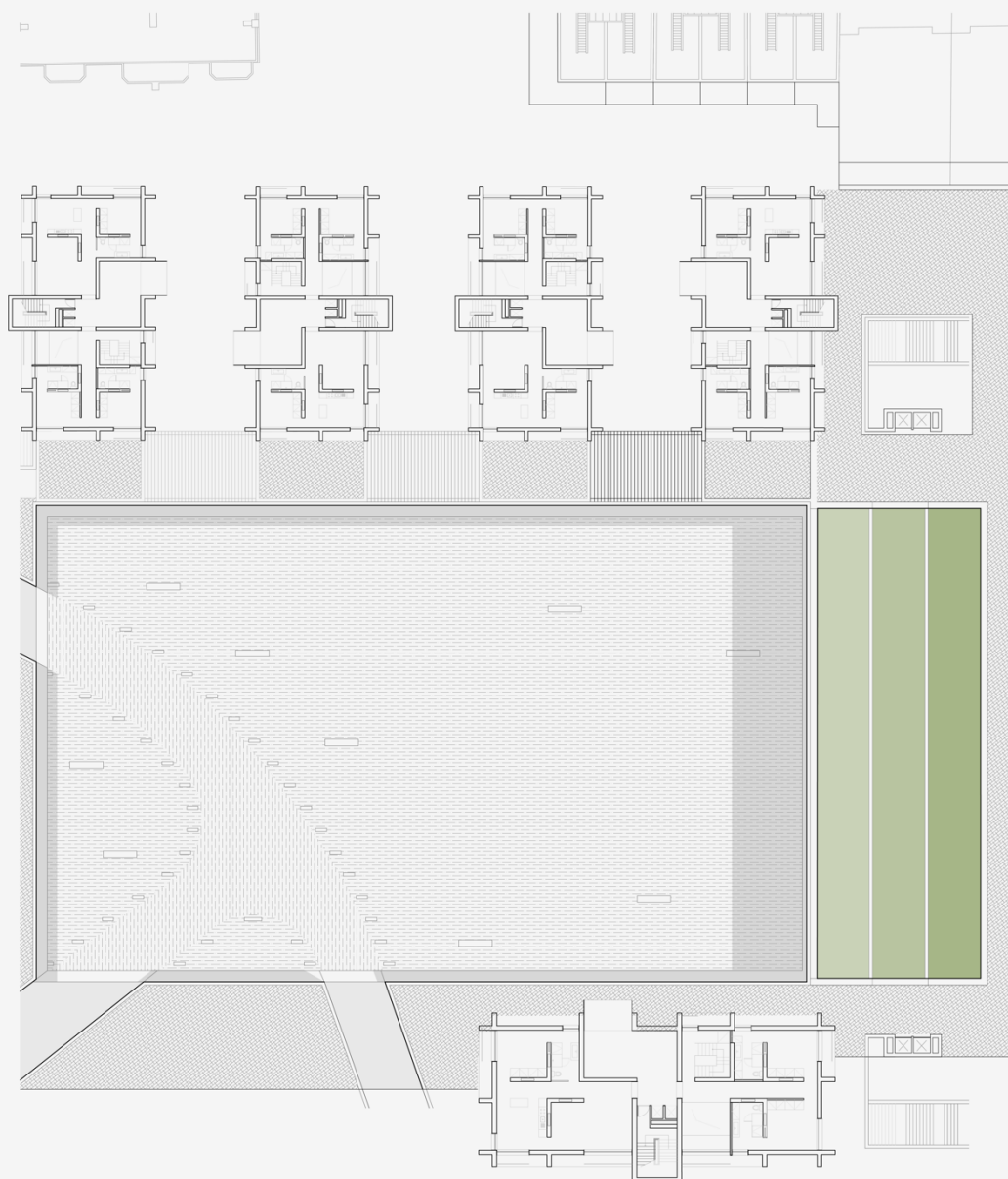
| 87 | Planta Praça - Térreo (piso -2)



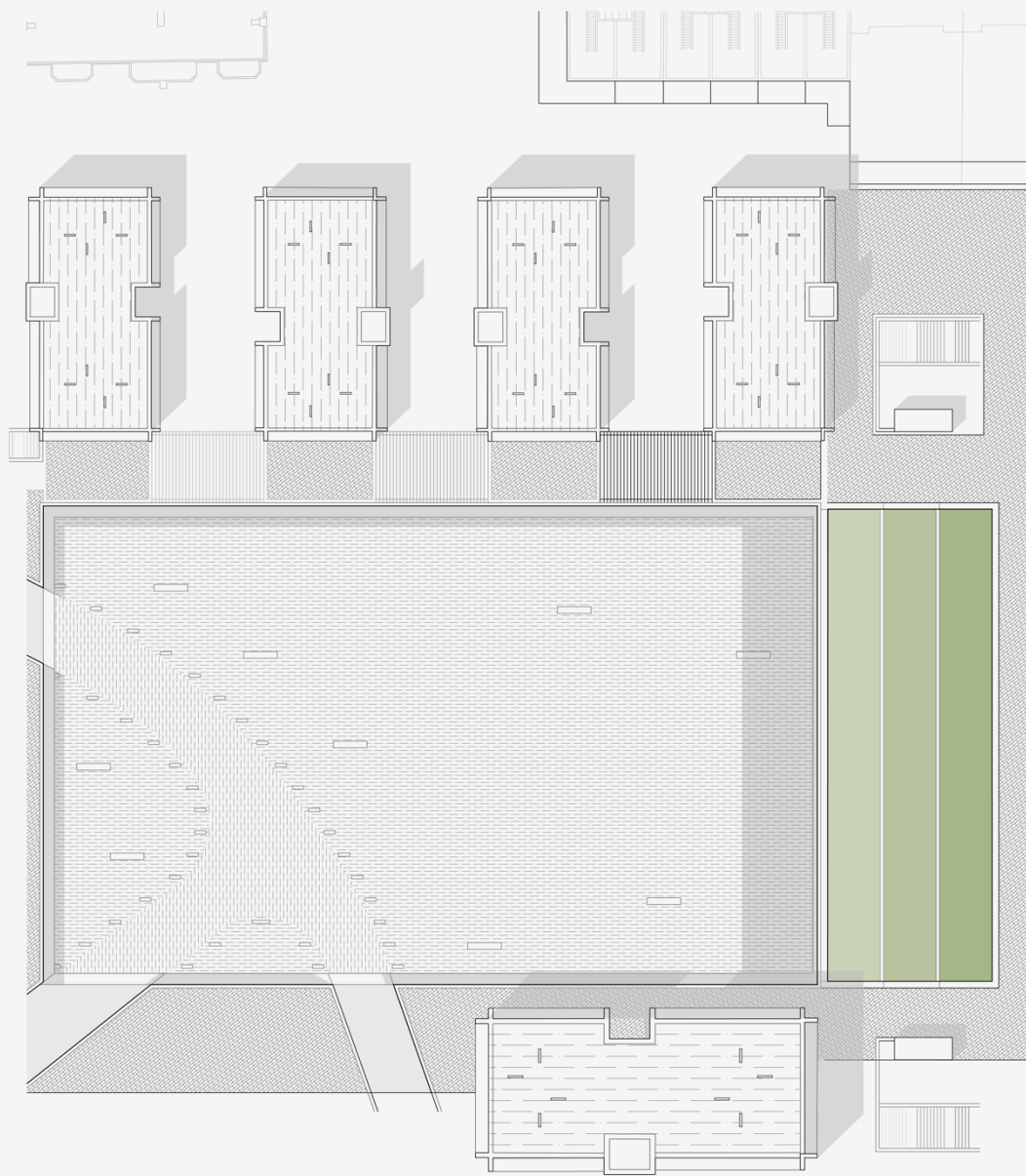
| 88 | Planta Praça - Mezanino (piso -1)



I 89 | Planta Piso Térreo - Rua (piso 0)



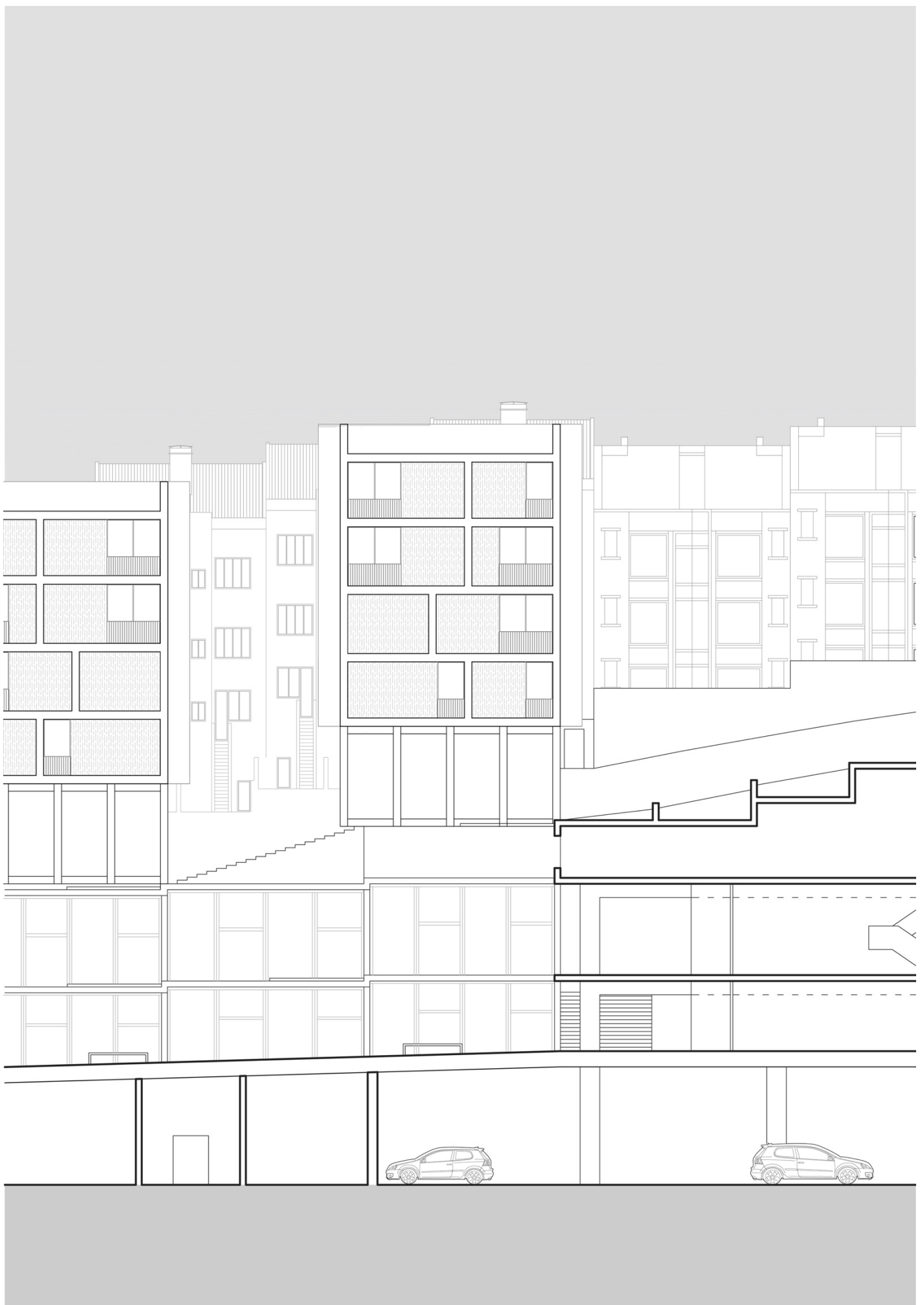
I 90 | Planta Piso Fogos* - (Planta Fogo de Excepção, em pisos diferentes)



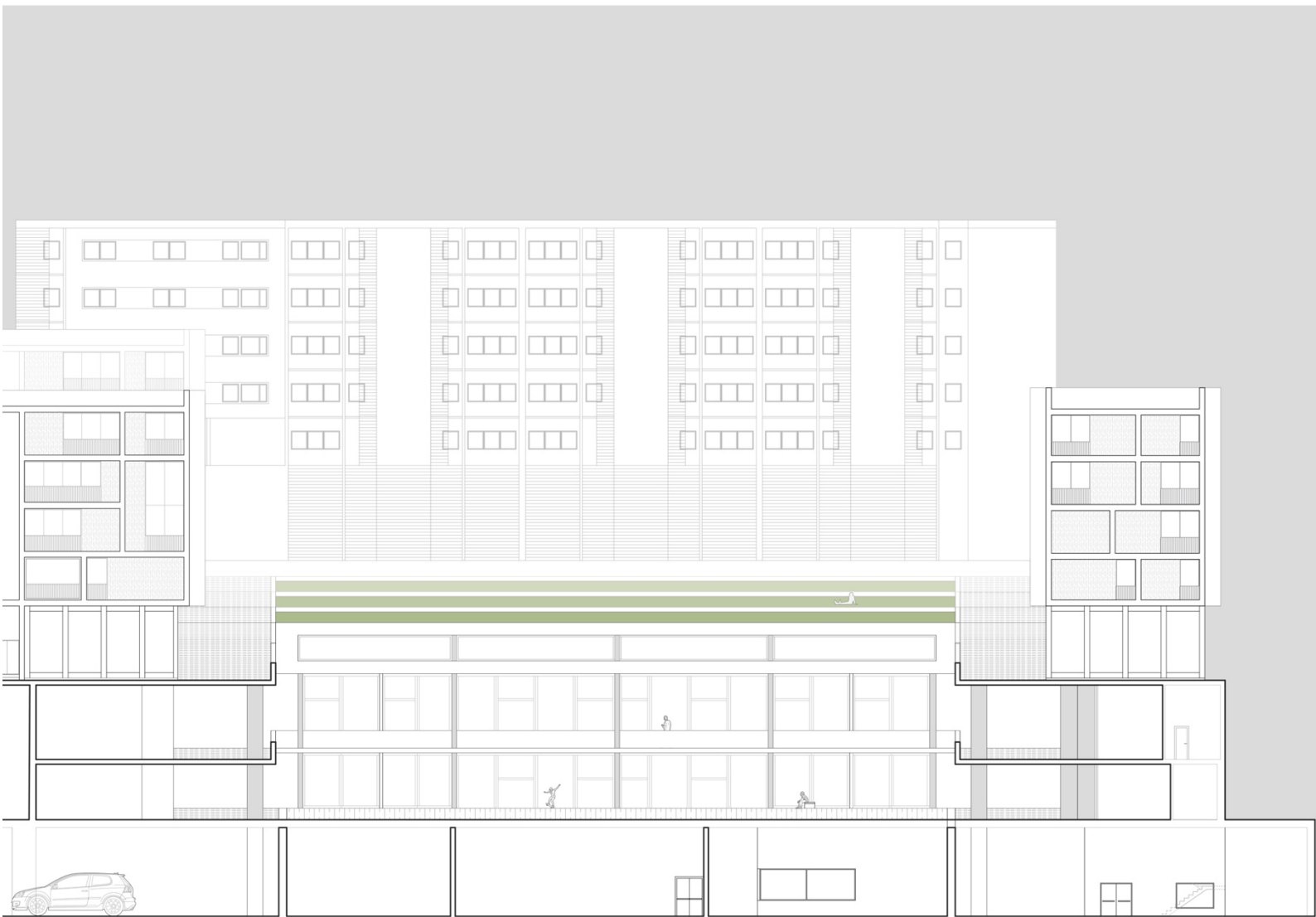
| 91 | Planta Coberturas - (piso 5)



| 92 | Conjunto de Corte Transversal de Edifícios e Estacionamento



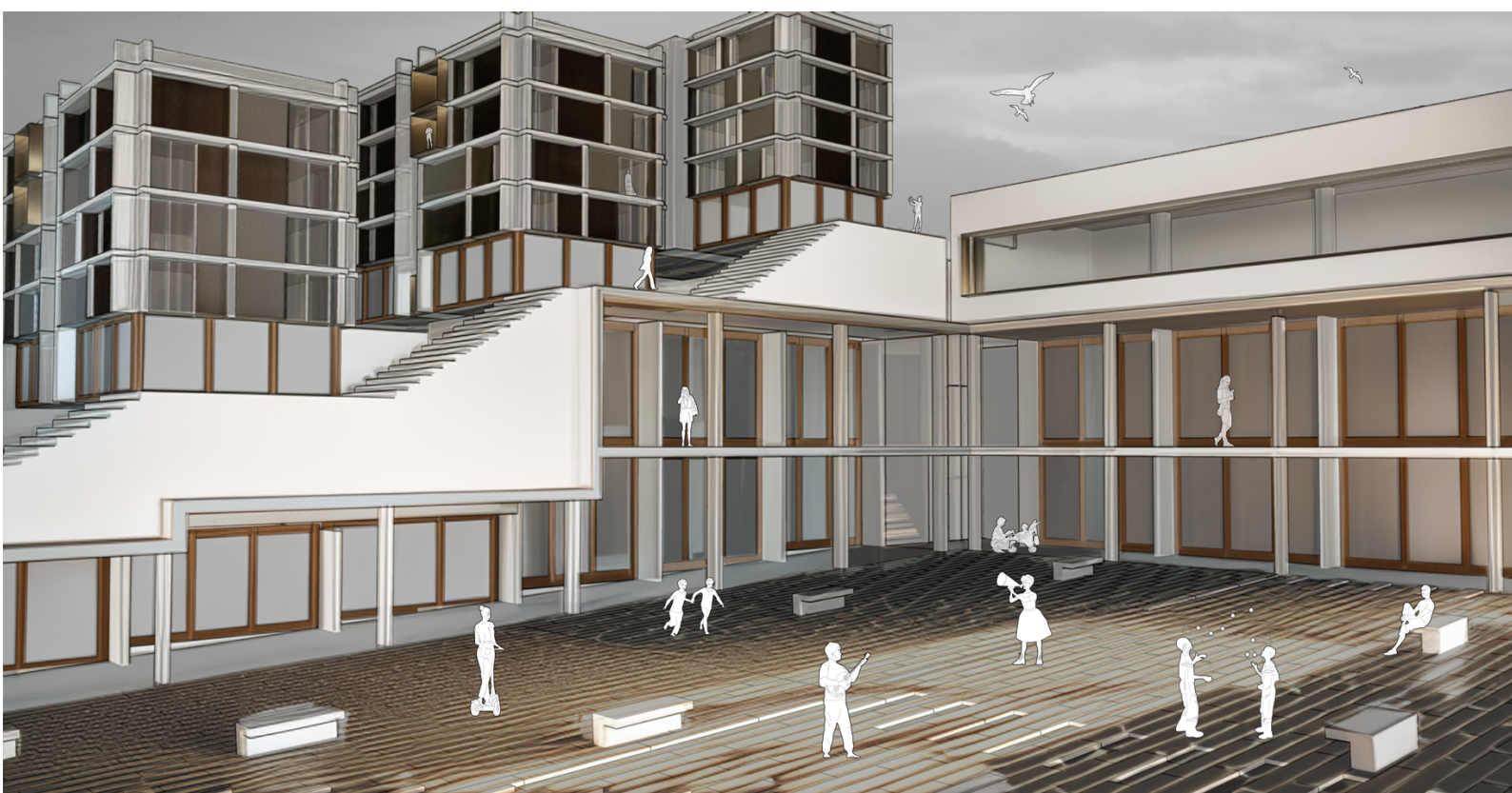
| 93 | Conjunto de Alçados de Edifícios e Corte Longitudinal da Praça



I 94 | Conjunto de Corte Transversal da Praça e Alçado de Edifícios

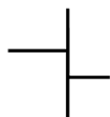


I 95 | Corte com Realce para Colmatação

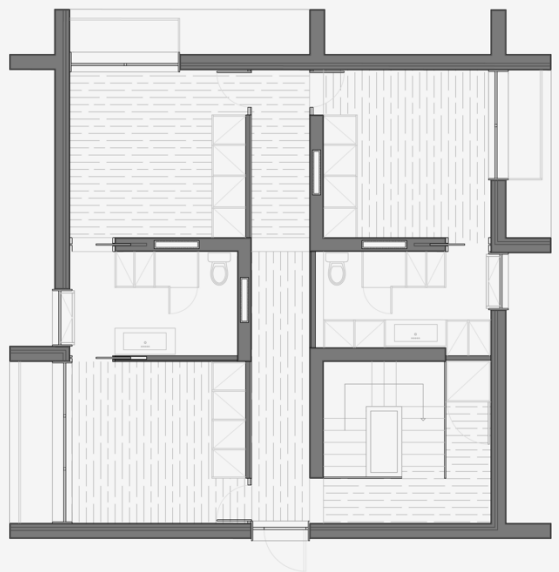
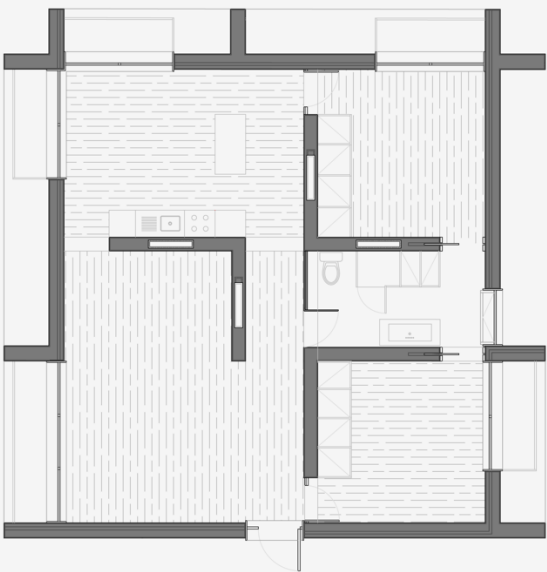
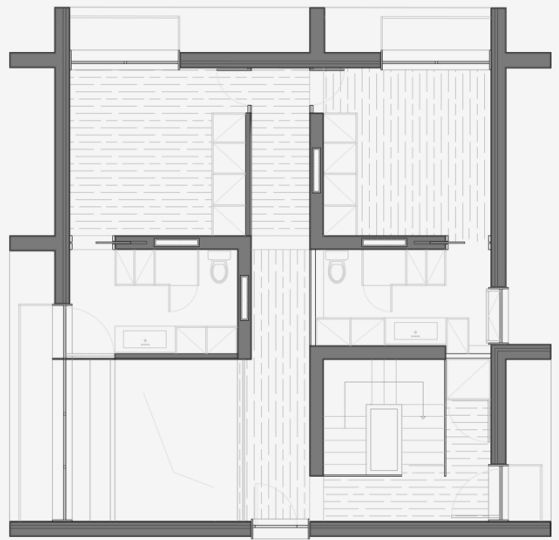
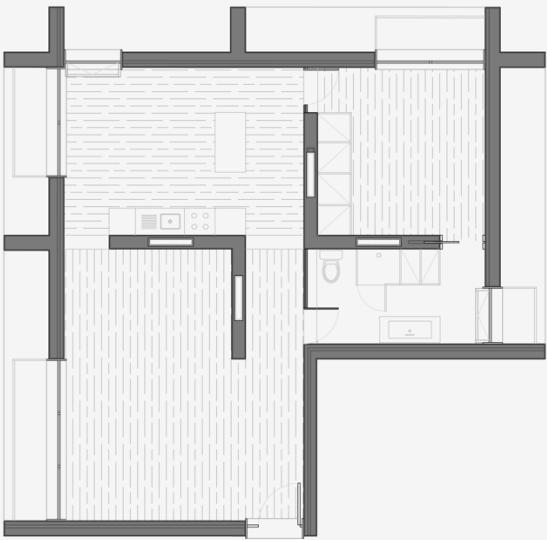
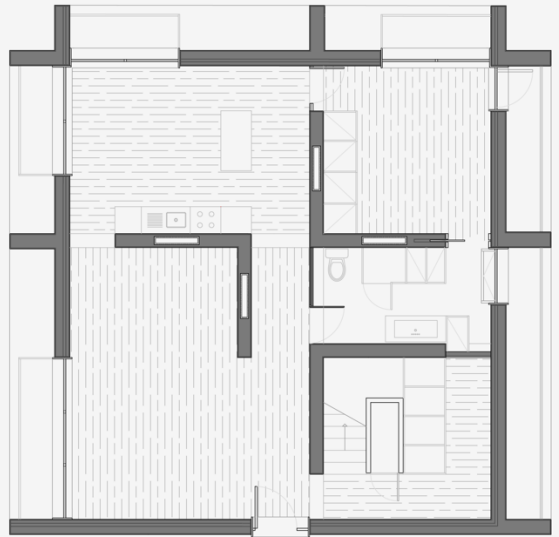
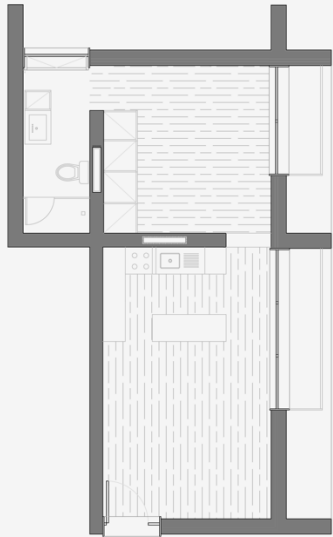


| 96 | Perspectiva de Relação Formal Entre Praça e Edifícios e Vivência Intencionada

[Tipológica]



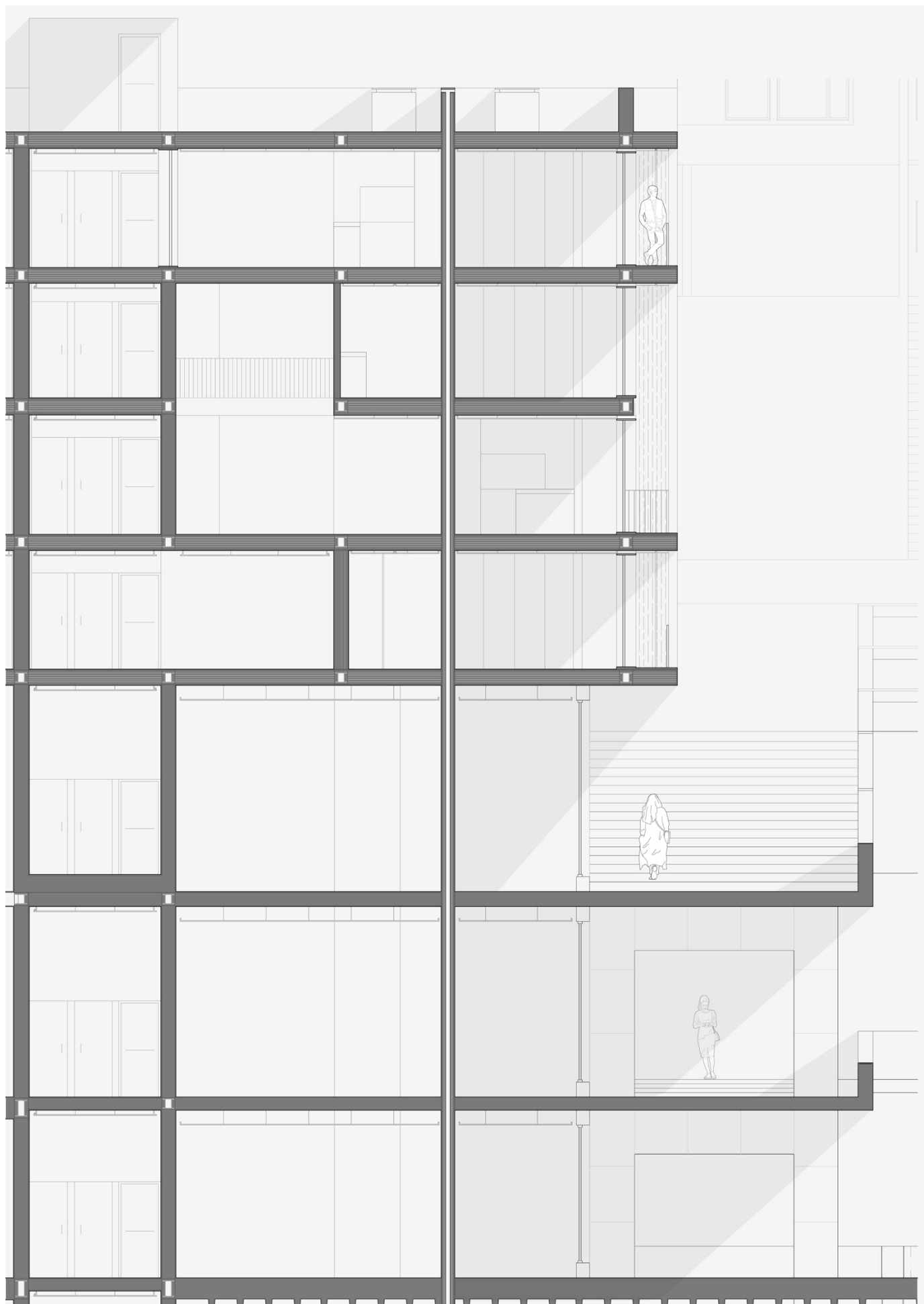
| 97 | Diagramas de Conceito Espaço-Formal-Estrutural e Evolução Tipológica



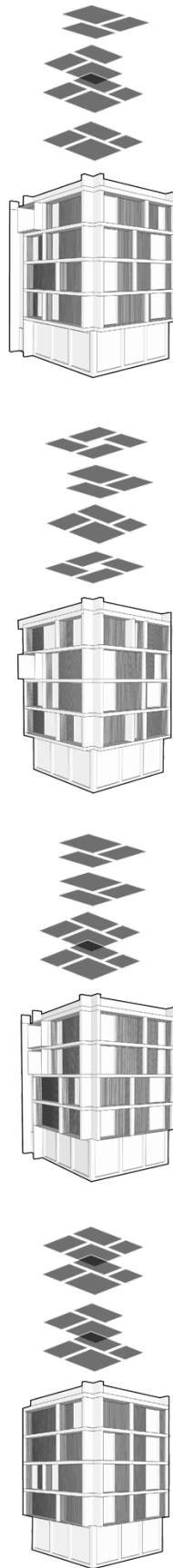
198 | 1. T0 – 43 m² | 2. T1 – 74 m² | 3. T2 – 92 m² | 4. T3 e T4 (Piso 0) | 5. T3 (Piso 1) – 184 m² | 6. T4 (Piso) – 184 m²



I 99 | Planta de Tectos de Piso com T1 e T3



I 100 | Corte Longitudinal do Edifício e Parcial da Galeria da Praça



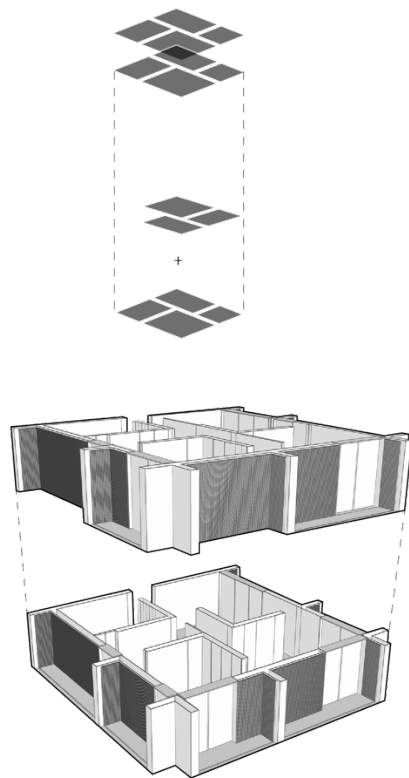
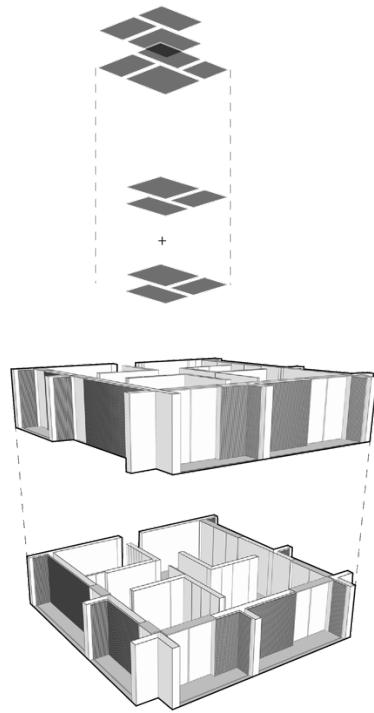
I 101 | Diagramas de Variação de Fachadas



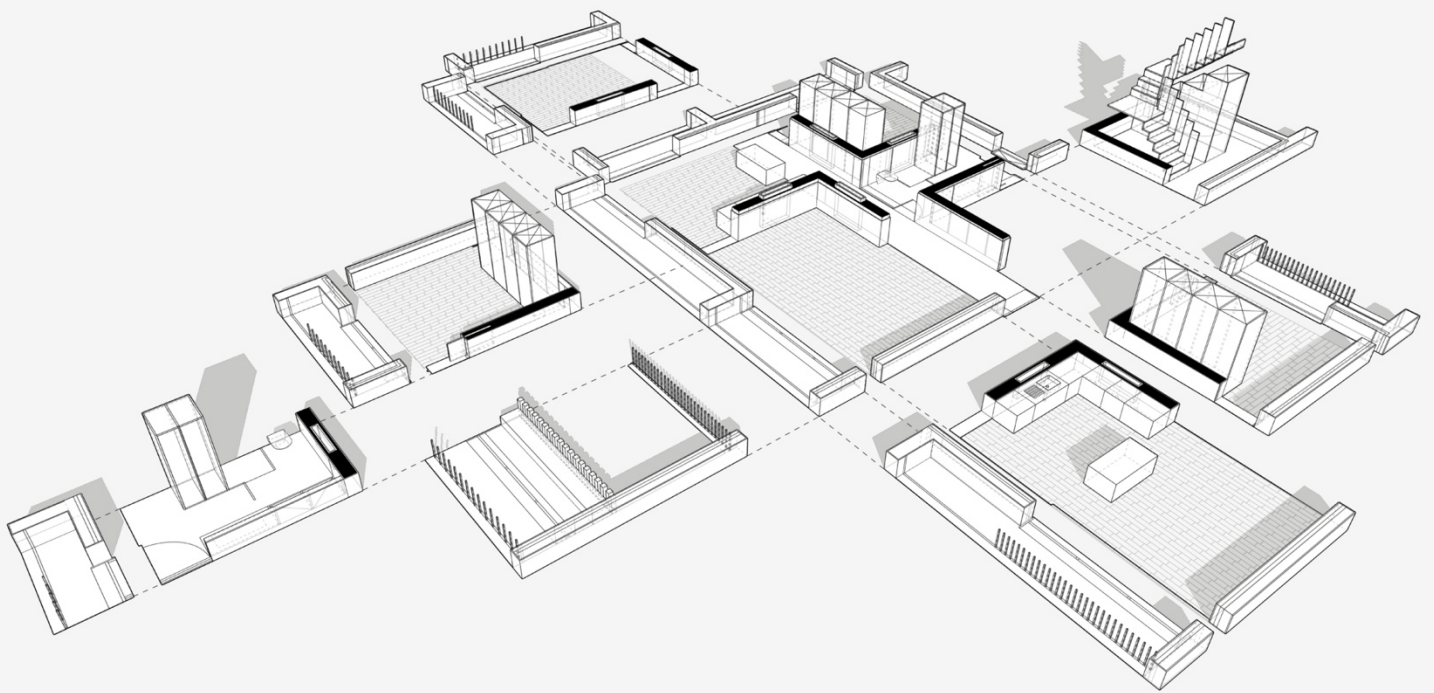
I 102 | Alçado Poente e Corte Parcial da Galeria da Praça



I 103 | Perspectiva de Variação da Fachada Consoante Variação Tipológica



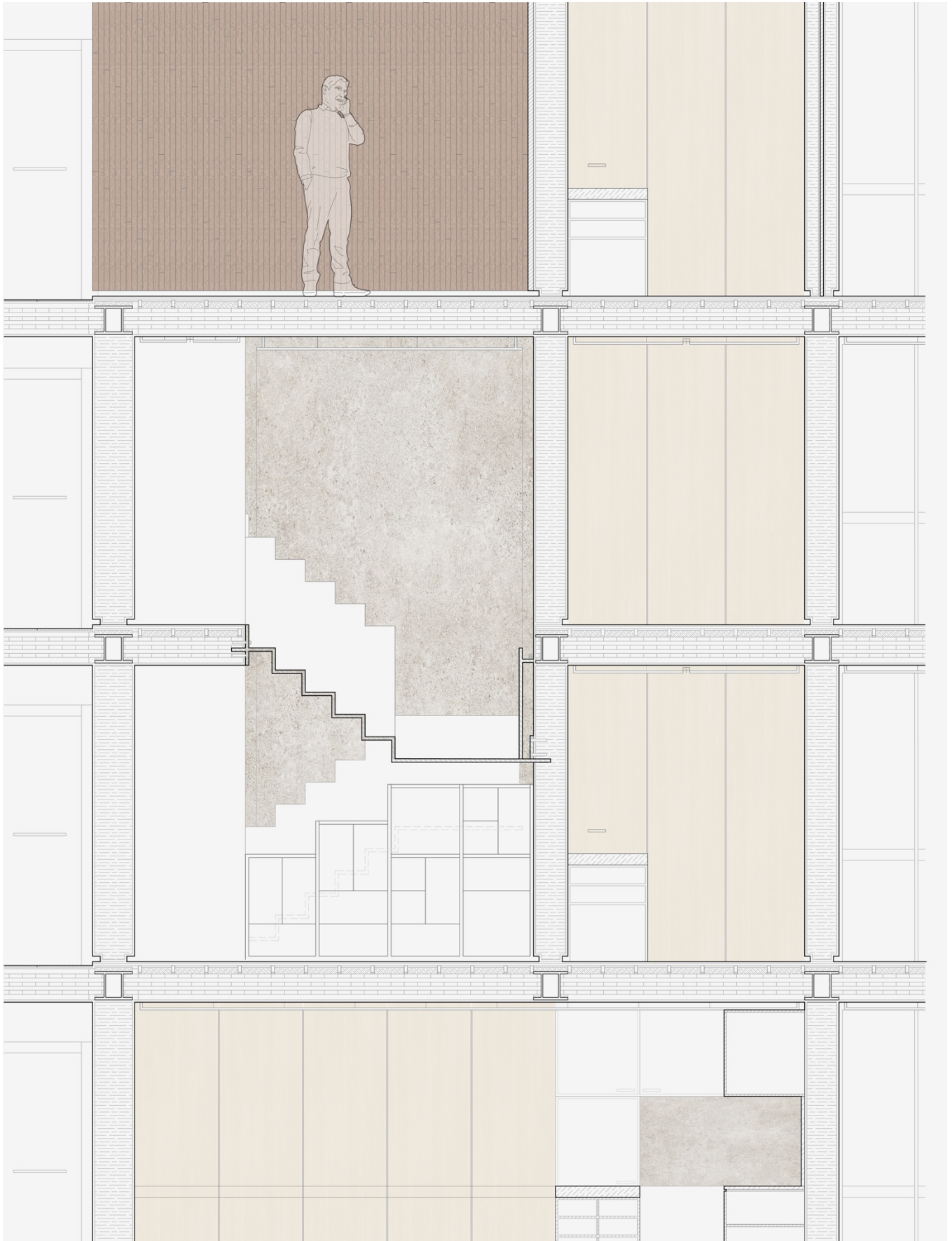
I 104 | Diagramas de Flexibilidade das Tipologias T3 e T4



I 105 | Axonometria Explodida de Adaptação



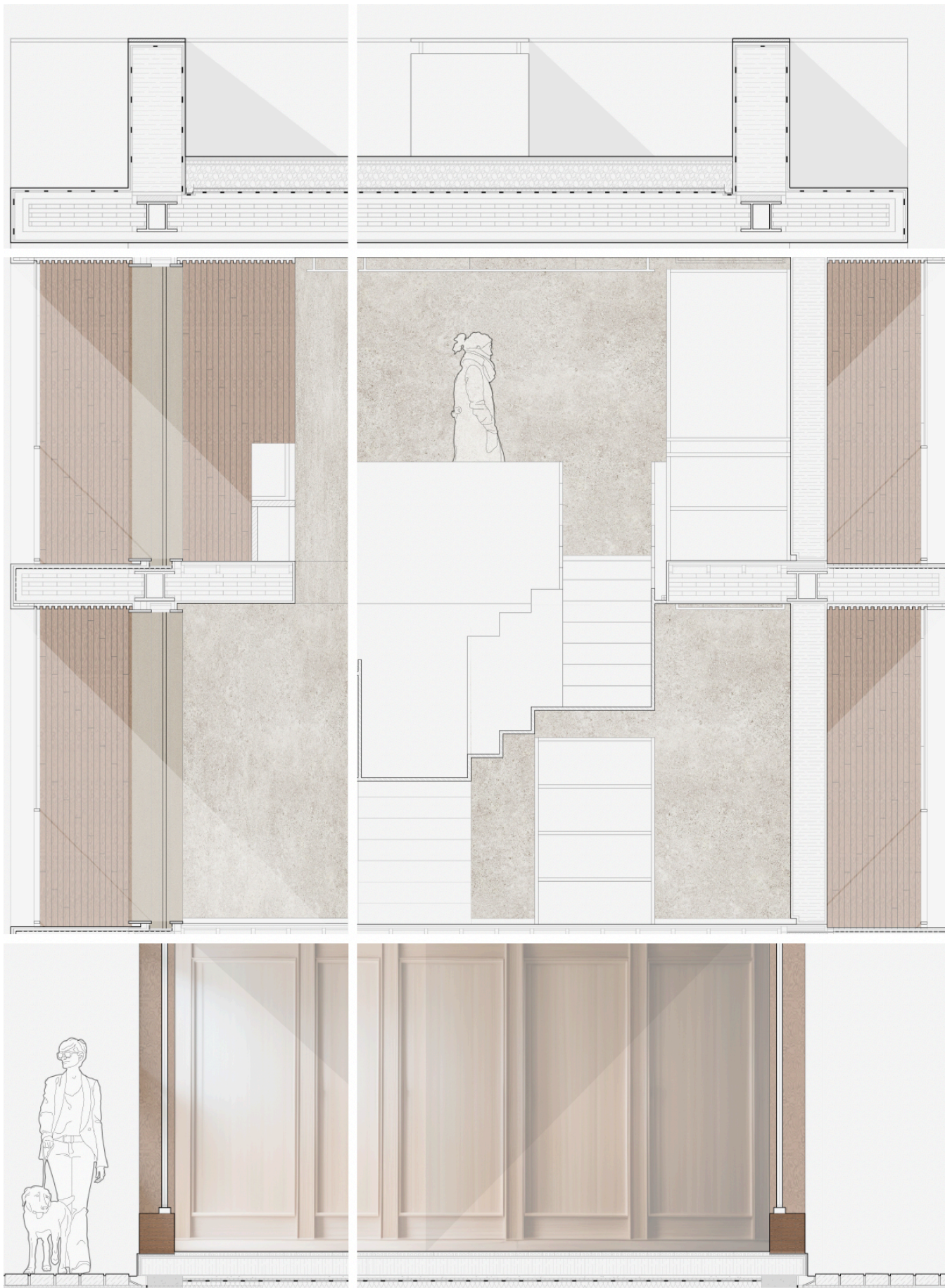
I 106 | Planta Parcial do Piso 1 da Tipologia T4



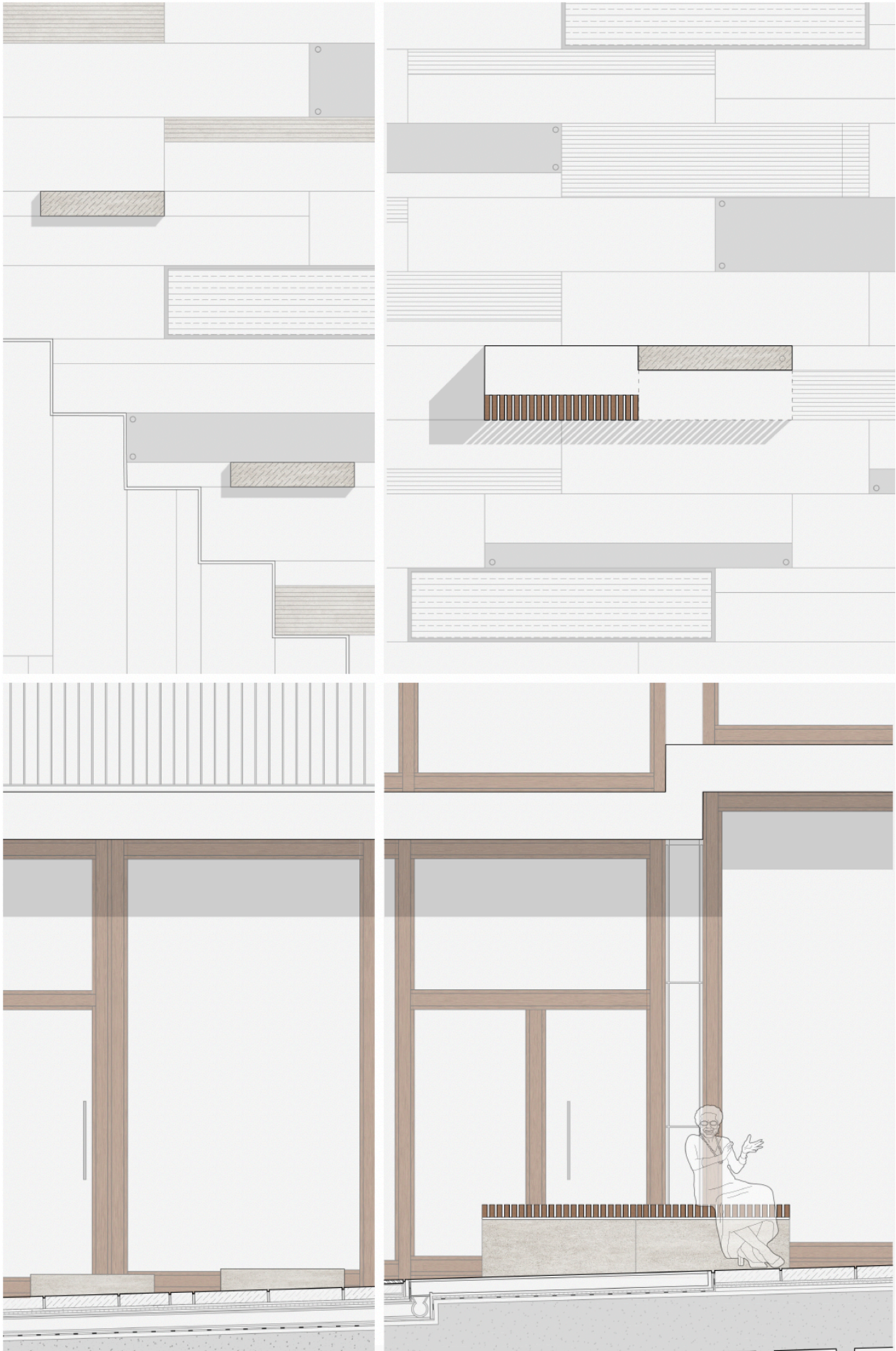
| 107 | Corte Longitudinal do Edifício



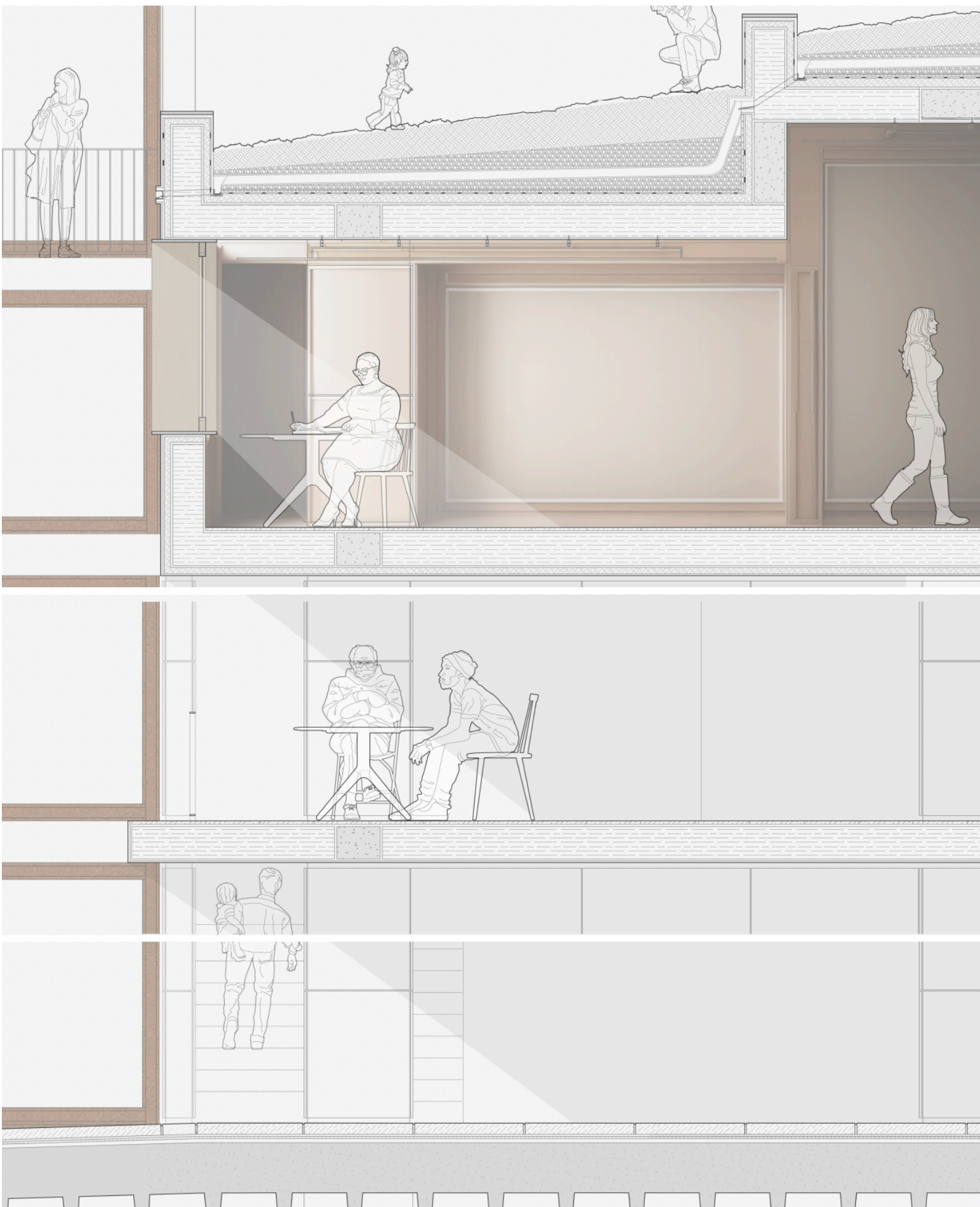
I 108 | Alçado Sul do Edifício (em recorte)



I 109 | Corte Transversal do Edifício (em recorte)

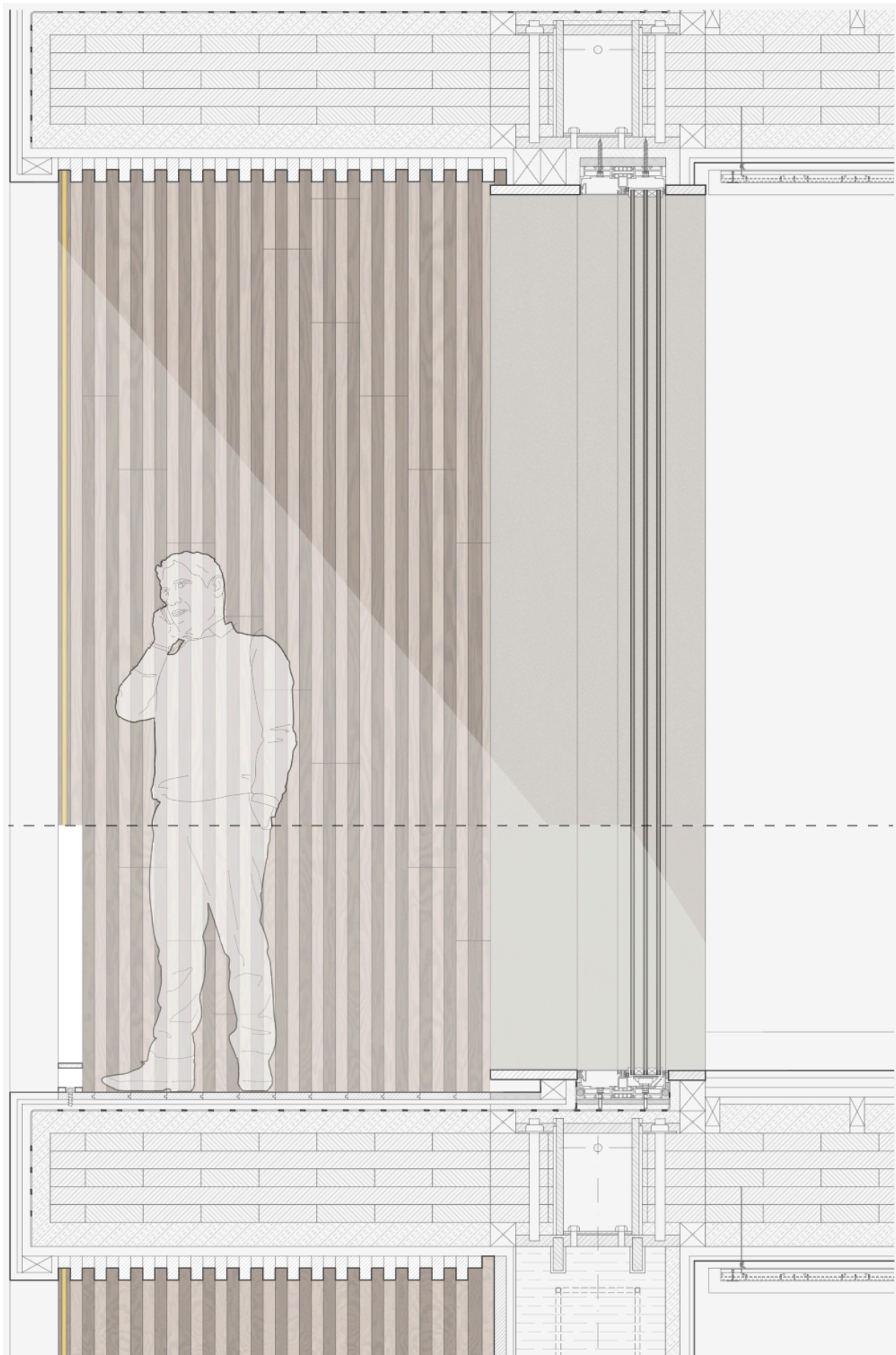


I 110 | Detalhes do Lancil da Via na Praça e Mobiliário Urbano em Planta e Perfil (em recorte)



| 111 | Corte do Piso Térreo da Praça + Mezzannino + Piso 1 do Mezzannino + Área Verde na Cobertura (em recorte)

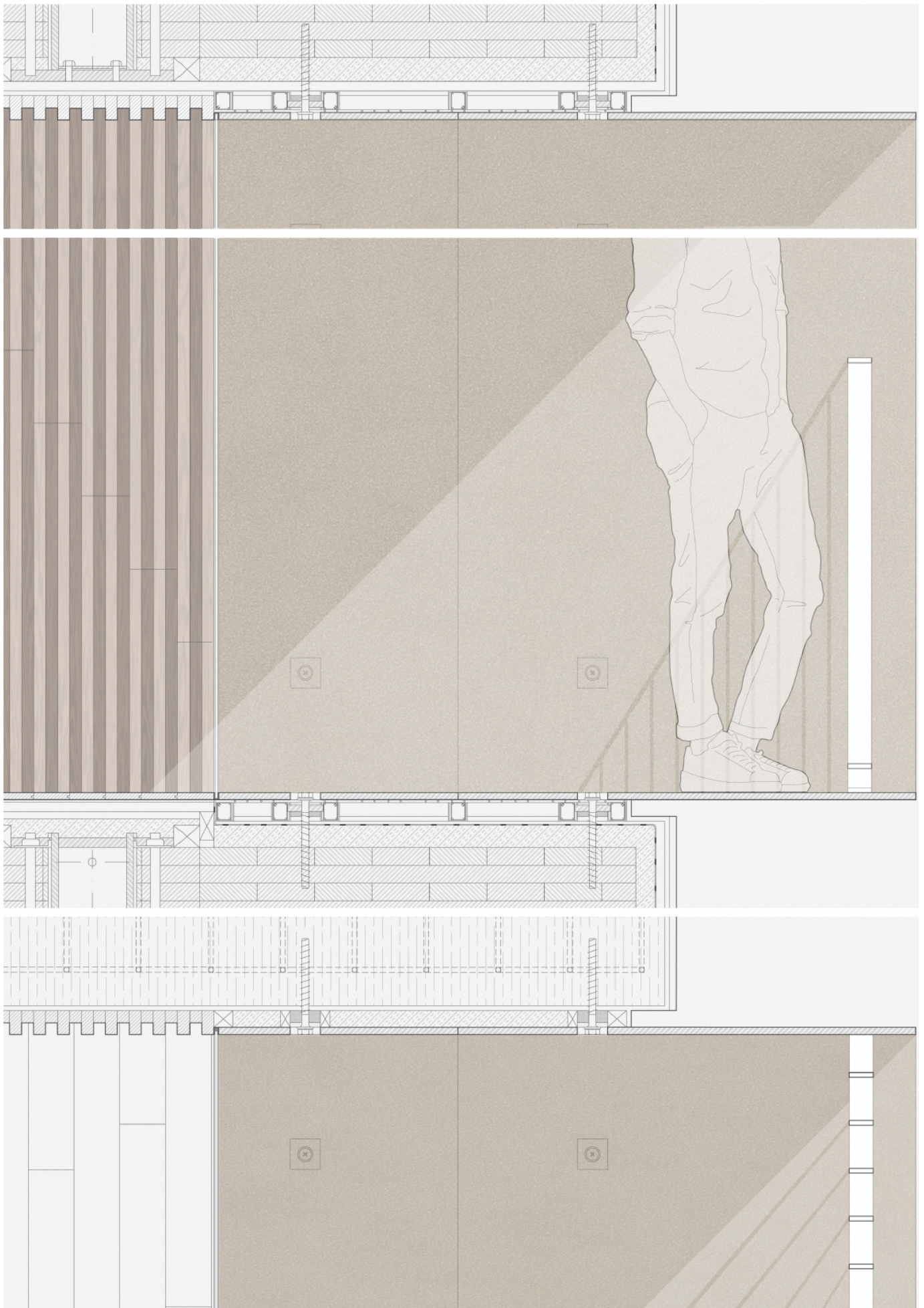
[Pormenorização]



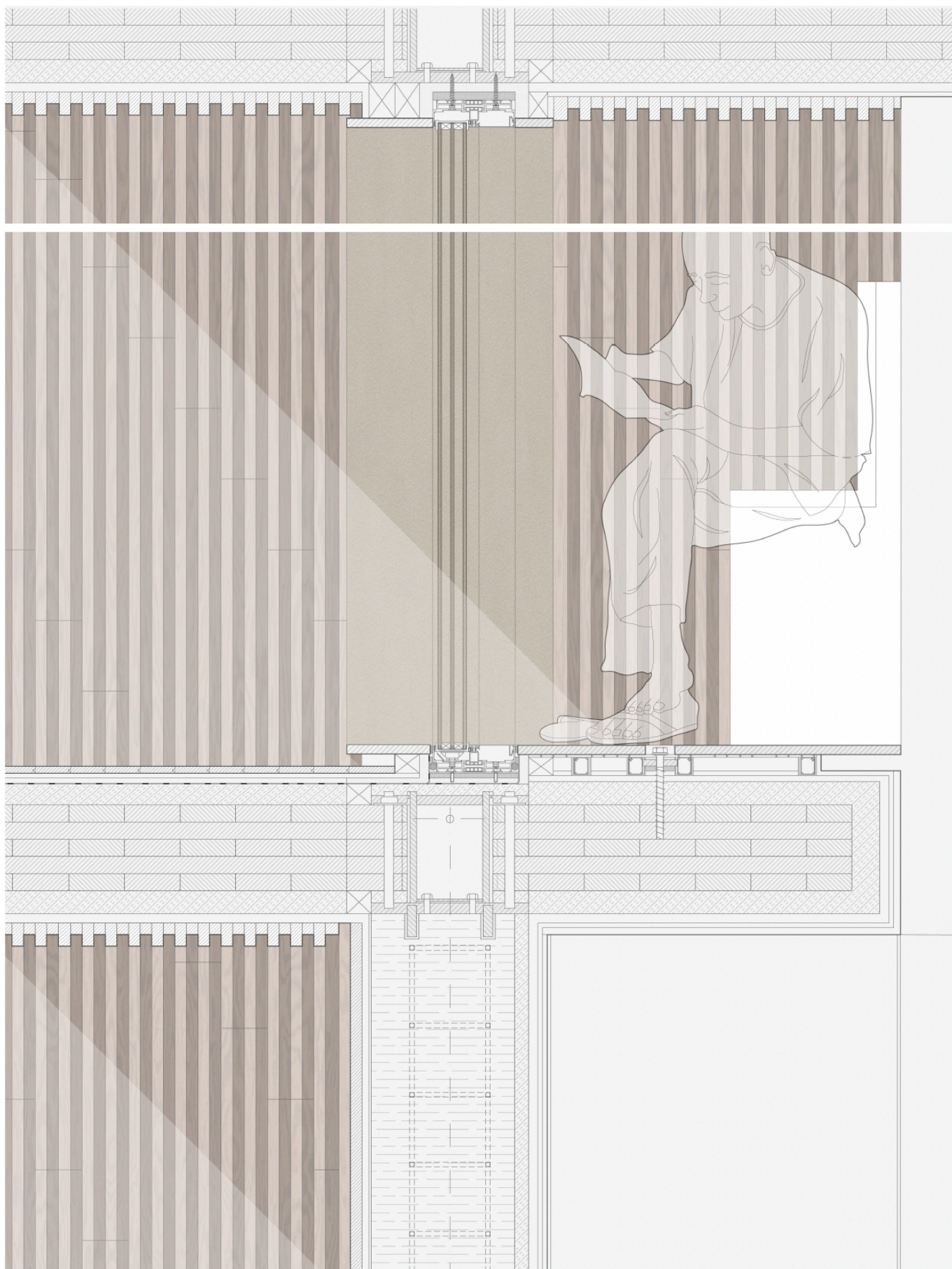
| 112 | Corte do Vão – Nós Construtivos Comuns/Representativos



I 113 | Alçado e Planta Parciais do Vão



I 114 | Corte e Planta do Vão em Área Comum do Edifício – Nós Construtivos Excepcionais/Argumentativos



I 115 | Corte do "Vão Suspenso" em Duplex T3 (Piso 1) – Nós Construtivos Excepcionais/Argumentativos



| 116 | Secção de Espaço Interior com Definição de Materialidade em Duplex T3 e T4



| 117 | *O Exterior Que Invade O Interior - Pormenorização e Atmosfera do Espaço na Sua Relação Com O Interior em Duplex T3*



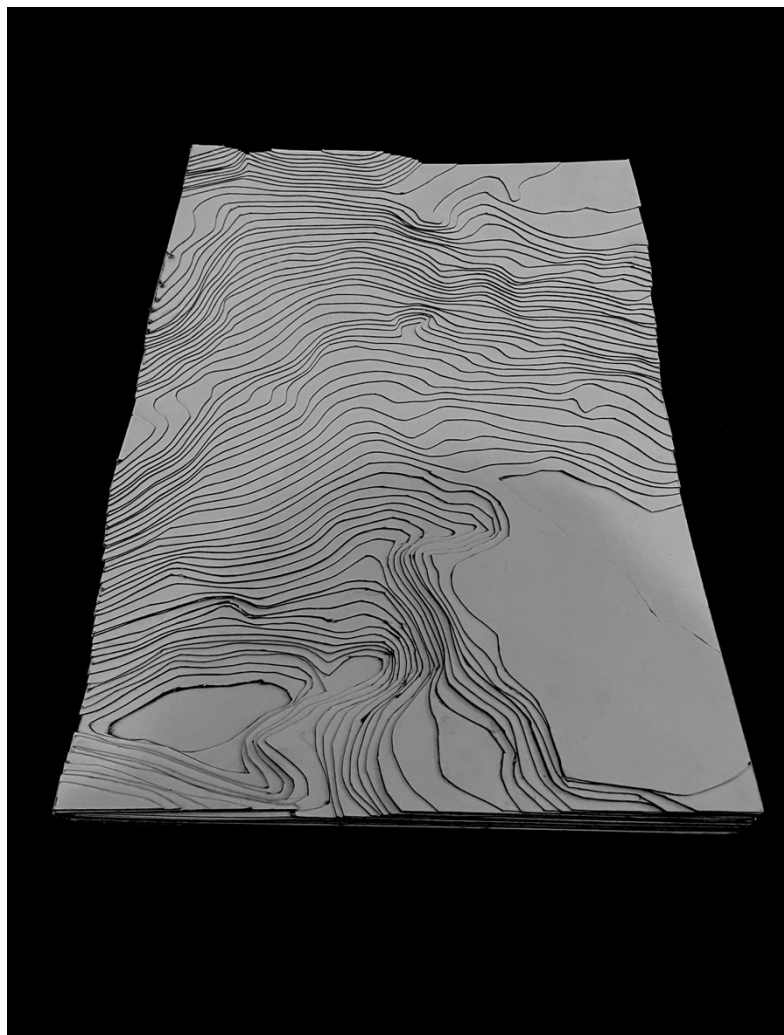
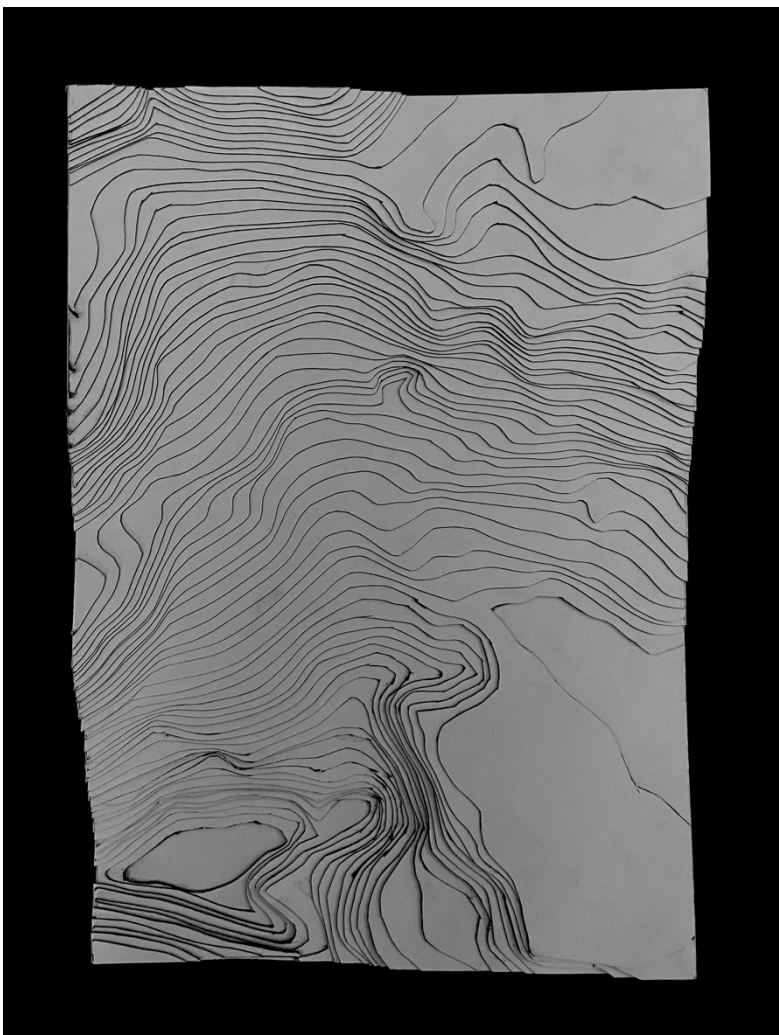
| 118 | *O Interior Que Se Estende Pelo Exterior* - Pormenorização e Atmosfera do Espaço na Sua Relação Com o Exterior em Piso de Excepção

vii

["Para criar é preciso primeiro questionar tudo."]

- Eileen Gray

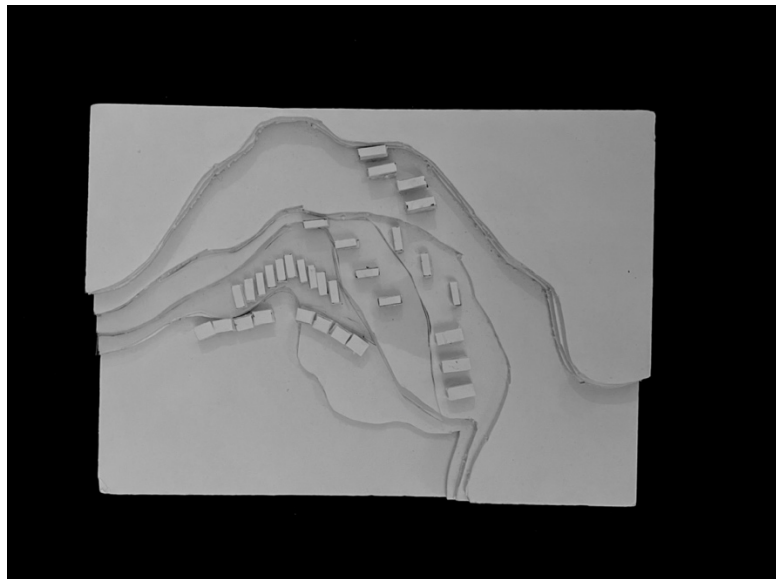
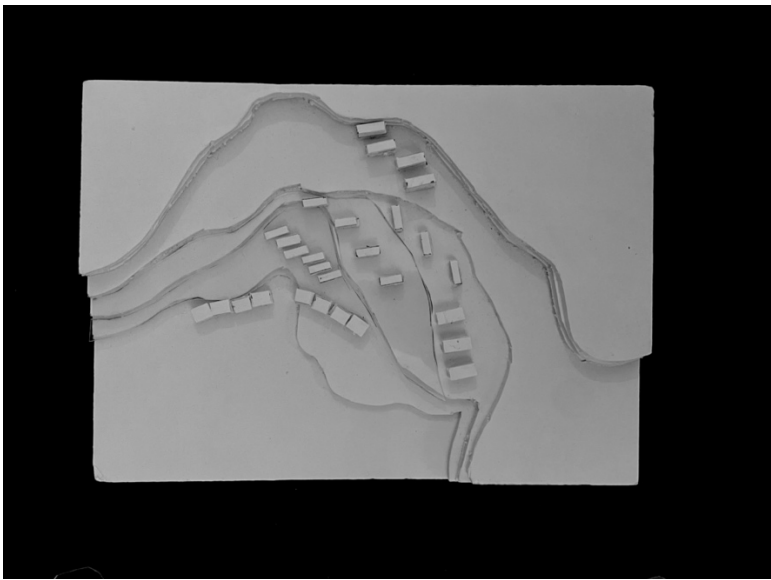
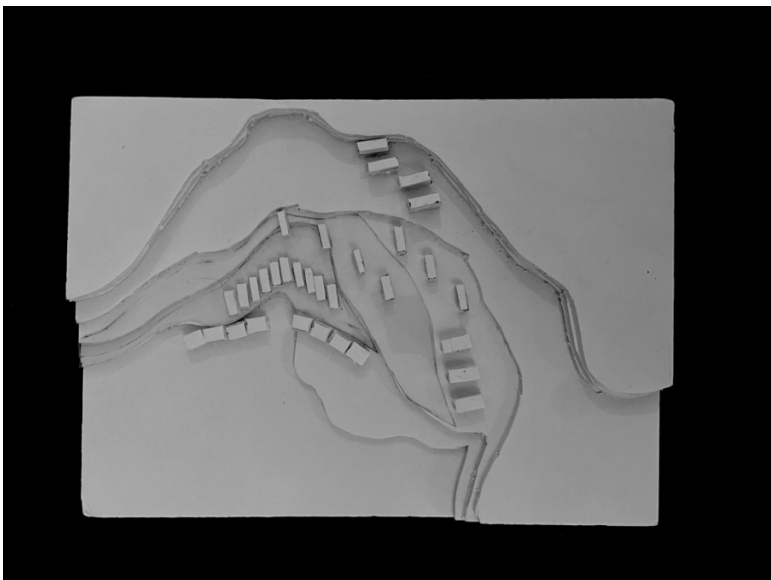
[Maquetes de Estudo]



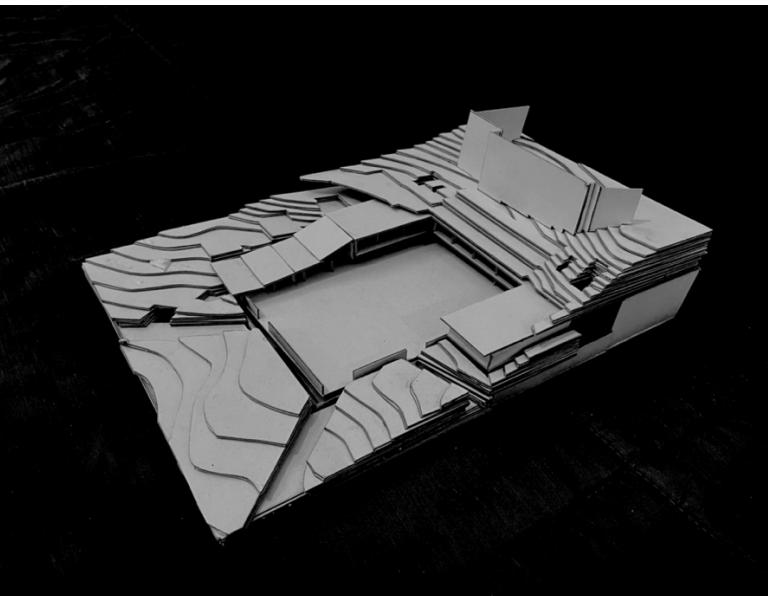
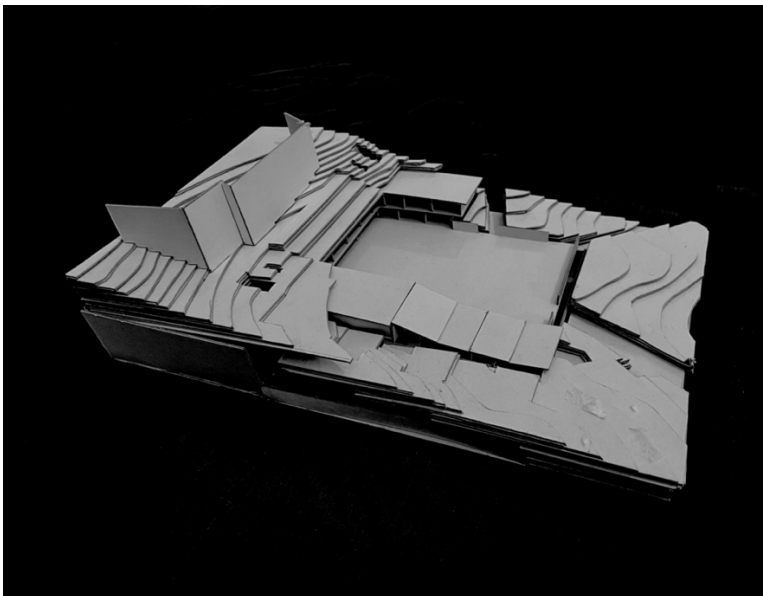
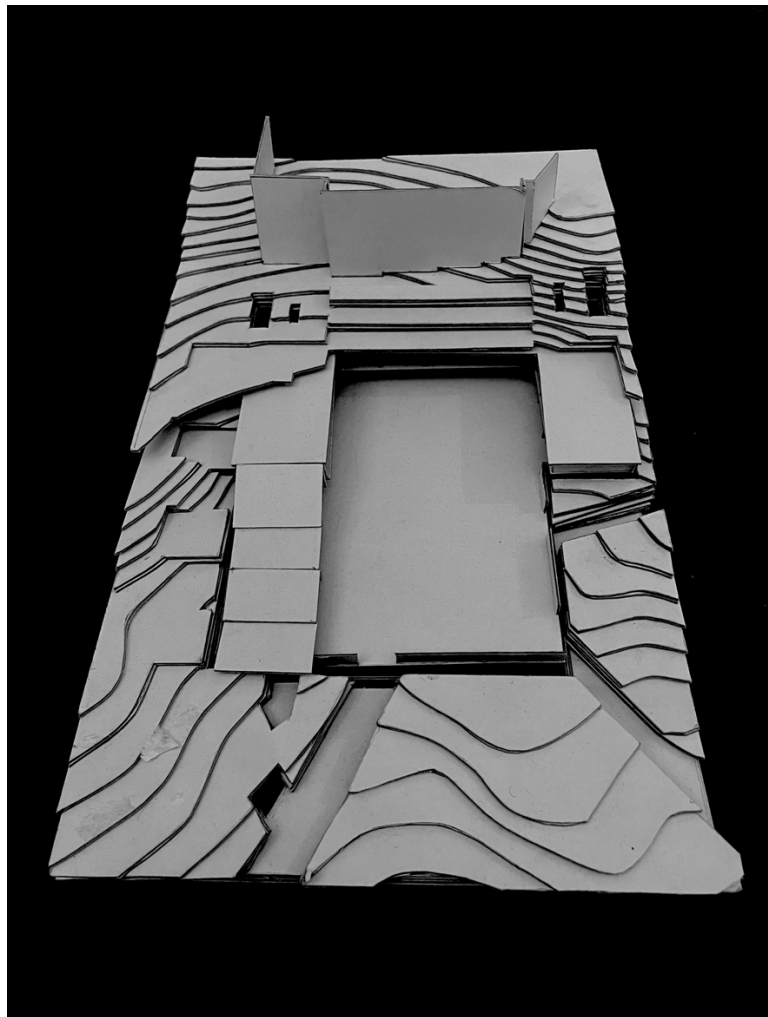
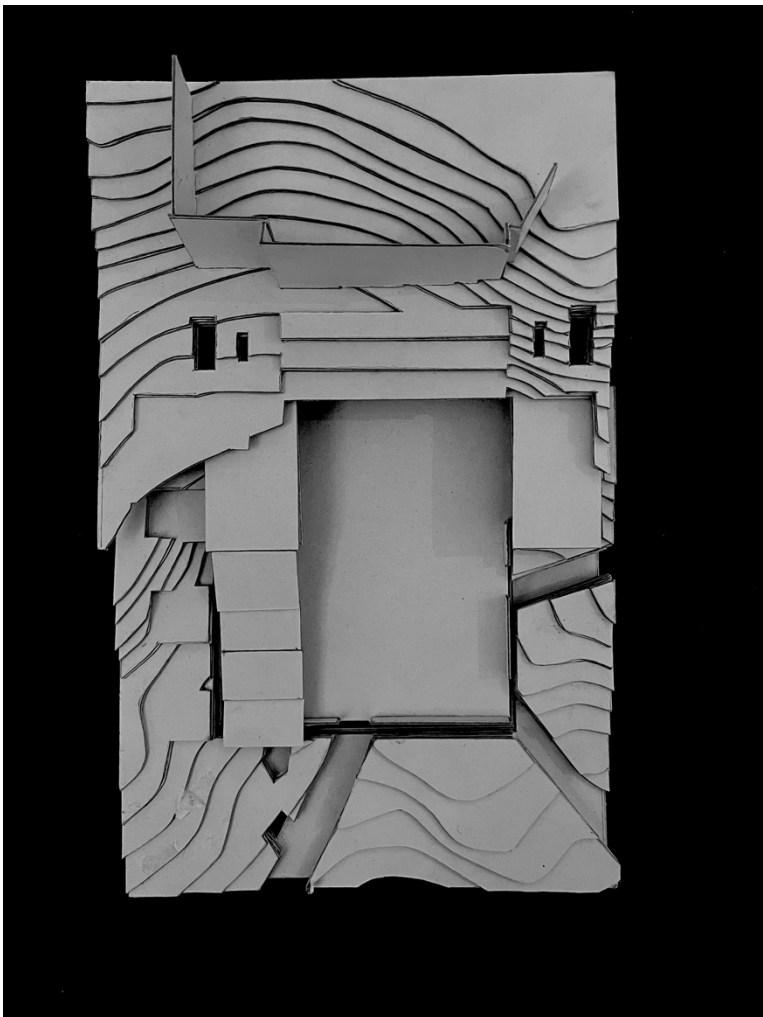
| 119-121 | Estudo Topográfico e Morfológico da Zona de Intervenção do Desenho Urbano – Bairro e Praça



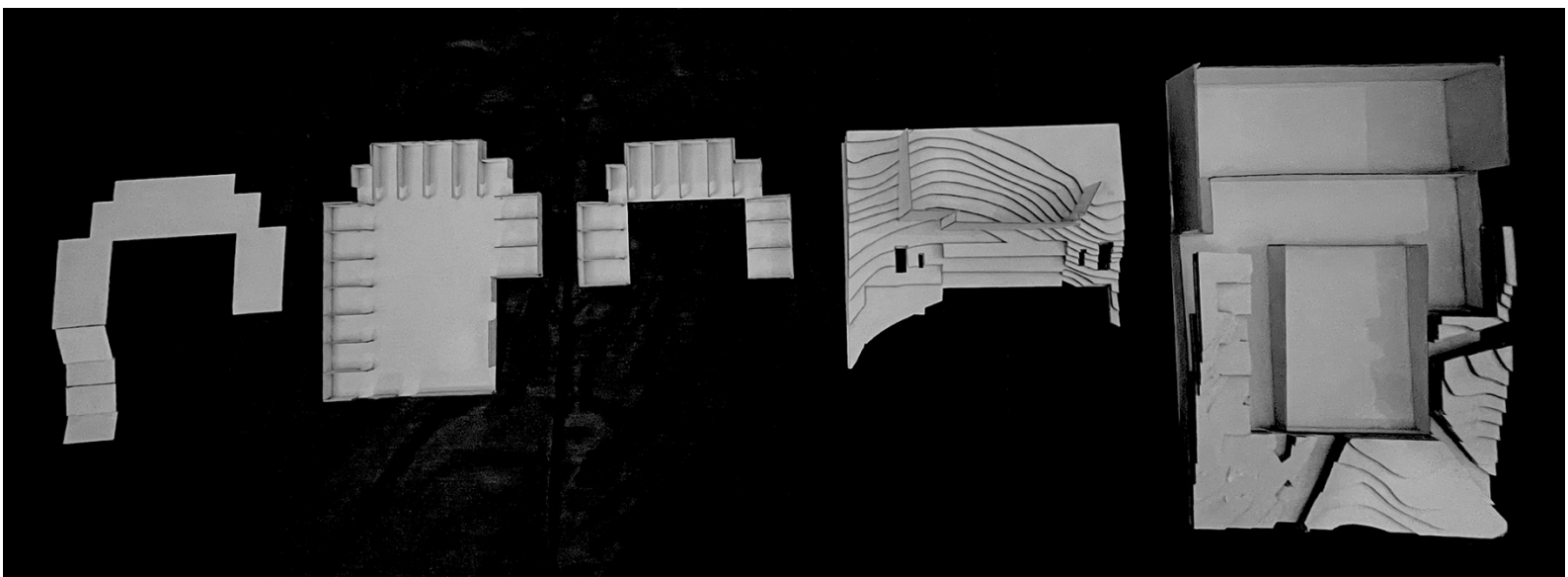
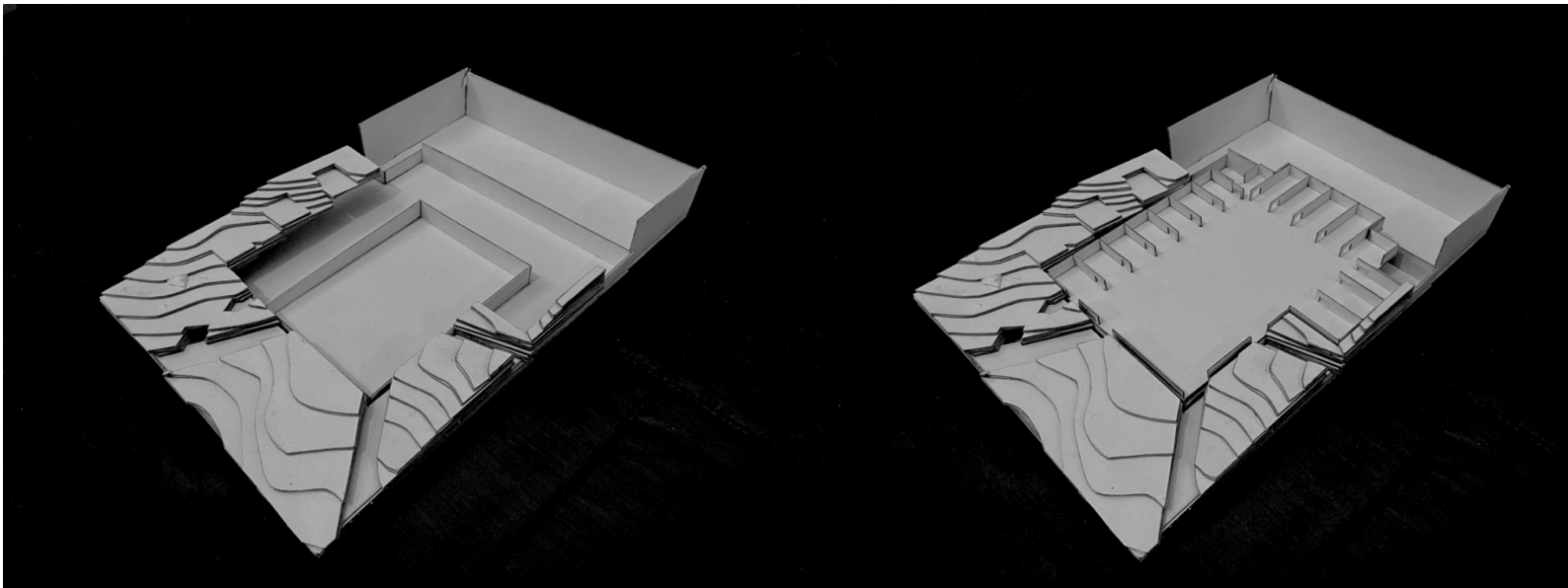
| 122 | Exploração do Bairro como Sistema de Integração Urbana



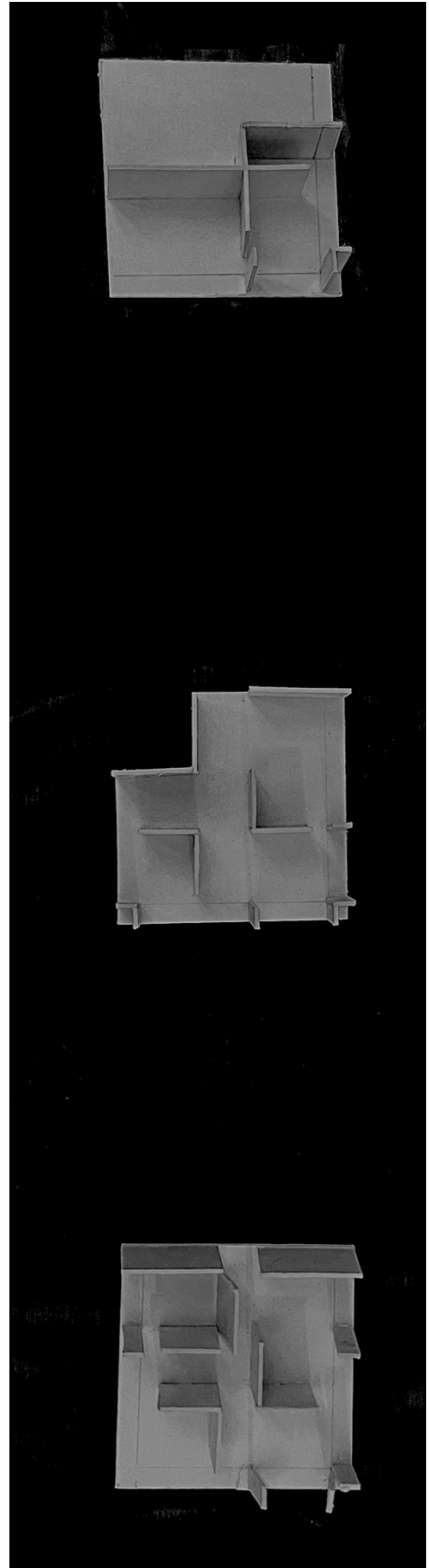
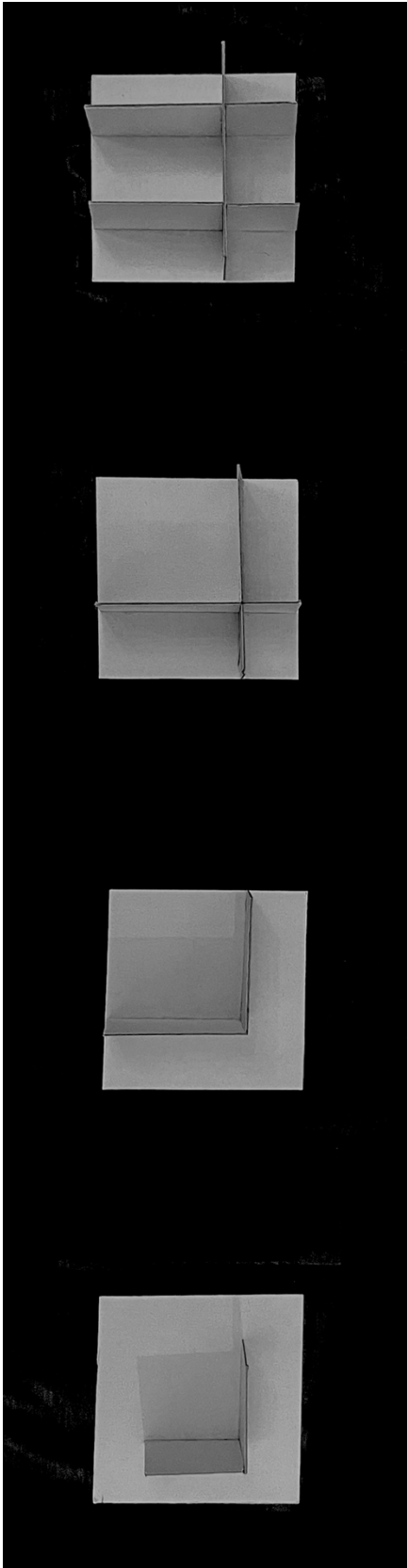
| 123-126 | Estudo de Integração entre Módulos Plurifamiliares, Moradias Unifamiliares e Envolvente Existente



| 127-130 | Estudo de Integração da Praça na Topografia e Relação com a Envolvente



| 131-135 | Estudo de Funcionamento dos Diferentes Pisos da Praça Enquanto Equipamento



| 136-137 | Maquetes Conceptuais da Criação e Evolução do Espaço e Forma

viii

*["Alguns são espaços para o público e outros
são espaços públicos urbanos."]*

- Manuel de Solà-Morales, *Cidades, Comunidades e
Territórios.*

CASO 1

Revitalização do Grande Canal

México

Área – 41.000 m²

Ano – 2019



I 138 | Planta de Desenho Urbano

O parque linear do Grande Canal na Cidade do México, outrora transformado em canal de drenagem e esgotos, baseia-se na revitalização, através do reflorestamento do tecido urbano e restauração da permeabilidade do solo, numa tentativa de reverter a paulatina decomposição do tecido urbano e social da capital mexicana. Surgiu da estratégia de estimular o aparecimento de novos espaços públicos e preencher os “vazios” urbanos de modo a promover uma melhor qualidade de vida.

O parque oferece muitos benefícios ambientais, mas, além disso, simboliza a recuperação de um espaço negligenciado, que tem como resultado ambiental um aumento de 16% na umidade relativa do ar e uma redução de até 5% na temperatura, mitigando o efeito das ilhas de calor. Para tal, foram construídos 24 poços de água pela área de intervenção de modo a captar até 30% de águas pluviais, tendo a capacidade de armazenar 3.700 m³ de água infiltrada no subsolo. Foi construído sobre a estrutura histórica do Grande Canal da capital, uma linha dura no tecido urbano, e centrou-se na recuperação da vegetação nativa e mata ciliar do antigo canal, transformando a área em um espaço público 100% permeável.

A intervenção permitiu a reconexão pedonal entre 22 bairros, acabando por beneficiar 135 mil pessoas. A reflorestação abrangeu uma replantação de 390 árvores e mais de 8 mil arbustos, das mais variadas espécies, correspondendo a uma área de 17,120 m², e outros 22,282 m² de jardins.

Os pavilhões temáticos e espaços públicos do parque foram desenhados para um diversificado leque de pedestres, desde idosos, crianças e jovens, até atletas e turistas, num desenho urbano de pequenas ilhas com diferenciadas funções, como jardins, rampas e escadarias, e que dão uma sensação de ritmo e escala. (Gobierno de La Ciudad Del Mexico 2019)



Foto Aérea – Secção das “Ilhas” Verdes | 139 |



| 140 | Foto Aérea – Traçado e Uso de Espaços



Foto Aérea – Inserção Com a Cidade | 141 |

CASO 2

Regeneração da Ribeira de Roombeek

Enschede

Holanda

Extensão – 800 m

Área – 13.600 m²

Ano – 2005-2008



| 142 | Planta de Desenho Urbano

O Roombeek era um dos muitos riachos de Enschede, e por séculos, serviu como fonte de água para a indústria têxtil e também para descarga de água. Com a expansão da indústria têxtil, mais e mais água era necessária para branquear o linho. Em vez de água da ribeira, a indústria passou a usar água subterrânea, cujo uso excessivo resultou com que a maior parte do curso da ribeira secasse.

No processo de reconstrução do distrito de Roombeek, rapidamente se tornou aparente a necessidade e importância de se restaurar a antiga ribeira, para tornar a gestão da água mais sustentável, melhorar a qualidade de vida e aumentar a qualidade ambiental.

Hoje, onde o Roombeek flui no subsolo, uma faixa de azulejos azuis marca o seu percurso acima do solo, tornando-se ele mesmo também um percurso urbano navegável. Essa linha de água é usada para canalizar a água da chuva ou ainda como dreno de alguns distritos ao redor. No próprio distrito de Roombeek, a água subterrânea tem o seu tratamento. A partir daí, um tubo subterrâneo extra foi adicionado para poder descarregar grandes quantidades de água, mantendo a mesma aparência de uma ribeira rasa, circulando por volta de espaços públicos, temáticos e verdes.

Durante o seu percurso, a ribeira de Roombeek apresenta níveis de água flutuantes, também devido às bacias de retenção que atuam como planícies de inundação, descarregando mais água após chuvas fortes. (GROENBLAW 2021)



Uso da Ribeira Enquanto Espaço Público | 143 |



I 144 | Ribeira Cheia



Ribeira Baixa | 145 |

CASO 3

Regeneração do Parque Urbano de Bishan-Ang

Mo Ki

Singapura

Área – 62.000 m²

Ano – 2012



| 146 | Planta de Desenho Urbano

Bishan-Ang Mo Kio Park é um grande parque regional que liga dois bairros residenciais construídos na década de 1970. Por volta dos anos 80, um canal de betão dividia o parque, tendo sido construído para mitigar as enchentes. O canal captava água dos bairros vizinhos numa bacia de um rio adjacente, uma área de captação agora usada no sistema de reutilização de água de Singapura.

Como parte de uma necessária modernização do parque e dos planos para melhorar a capacidade do canal ao longo da margem do parque, foi decidido que a revitalização do parque deveria ser um projeto de demonstração que mantinha a funcionalidade existente do canal existente, melhorando a qualidade da água e mitigando o escoamento de águas pluviais usando elementos verdes adicionais. Também foi vista uma oportunidade de combinar a funcionalidade de gestão da água ao mesmo tempo que aprimora as atividades e recreação da comunidade.

O projeto resultante removeu o canal de betão de 2,7 km, reutilizando os resíduos de betão em diferentes características da paisagem. No lugar do canal, a paisagem foi projetada para imitar uma pequena ribeira sinuosa de 3,2 km, que proporciona limpeza natural do escoamento por meio de bio-retenção e filtragem. Em períodos de chuvas intensas, a altura da ribeira aumenta e inunda as margens do espaço verde adjacente, demonstrando a adaptabilidade das infraestruturas verde-azuis a eventos climáticos extremos, para além de transformar o corpo d'água, além de suas funções de drenagem e abastecimento de água, em novos espaços vibrantes para o vínculo comunitário e recreação. Três parques, restaurantes, e um novo miradouro foram construídos usando as paredes recicladas do antigo canal de betão e muitos espaços verdes abertos complementam a maravilha natural de um rio ecologicamente restaurado no coração da cidade.

Hoje, o parque serve não apenas como um espaço recreativo para os moradores locais, mas como uma oportunidade única para reavaliar a natureza, a vida animal e a água em Singapura, pois transcende as fronteiras entre o parque como espaço público aberto e o canal seminatural. (Ramboll 2022)



Existência Anterior | 147 |



| 148 | Inserção Com a Cidade



Espaço Público Integrado | 149 |

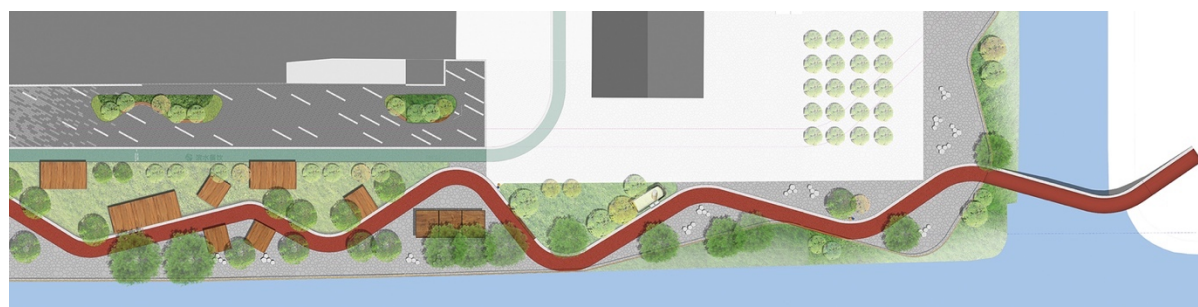
CASO 4

Regeneração da Ribeira de Minhang Shanghai

China

Área – 23.788 m²

Ano – 2021



| 150 | Planta de Desenho Urbano

Uma área ribeirinha num estado de decrepidez nos arredores de Shanghai, repleta de armazéns industriais de baixa qualidade, serviços públicos em desuso e caminhos cobertos de vegetação foi transformada, em apenas dois anos, num bairro vibrante e de uso misto ancorado por um parque urbano, facilitando conexões de pedestres aprimoradas, atividades recreativas e, acima de tudo, um ambiente de vida mais sustentável, além de servir como um ponto de encontro social.

Conectando uma série de estabelecimentos comerciais, tecnológicos e institucionais recém-construídos, a regeneração cívica desta frente ribeira de 750 metros de extensão foi concebida com o propósito de se redescobrir a esquecida faixa ao longo do corpo de água pelos residentes, de modo que atraísse estudantes, visitantes e empresários, e que todos celebrassem o seu “renascimento”. Inspirada pela localização ribeirinha do parque, juntamente com os objetivos de sustentabilidade do projeto, a equipe desenvolveu uma linguagem de design

baseada na forma elíptica das diatomáceas – que são algas unicelulares que naturalmente limpam a água – e na geometria das ondulações formadas por ondas.

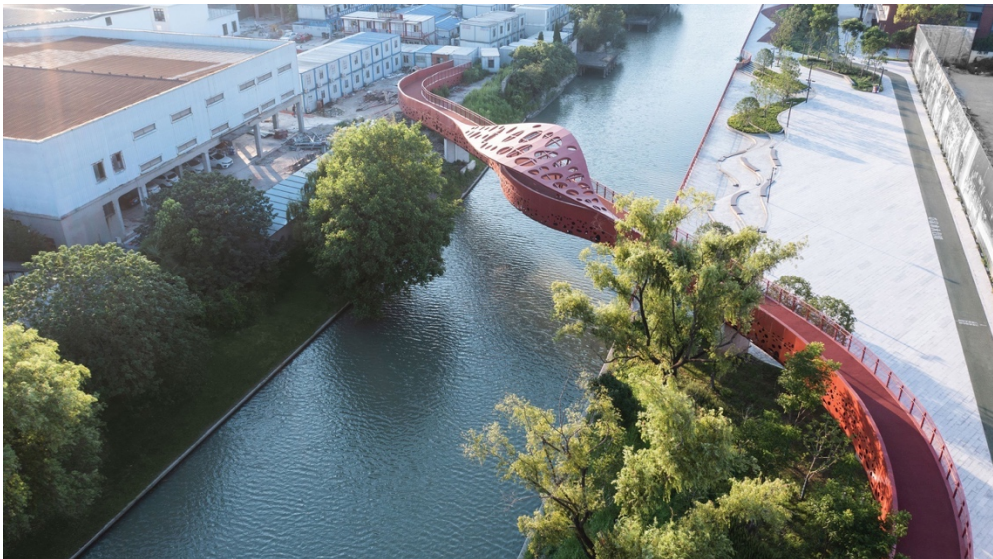
Quatro zonas distintas, semelhantes a fitas – que são percursos para pedestres, ciclismo e corrida, além de uma zona verde – serpenteiam ao longo do rio, formando uma paisagem abstrata e ondulada intercalada com uma série de áreas verdes, cafés, um parque desportivo e uma praça para eventos. Pintadas num vermelho vibrante, três pontes pedonais fazem o atravessamento transversal entre as margens, assim como o caminho de asfalto vermelho que as conecta e que juntas formam a espinha dorsal do parque. Bancos curvos, canteiros de forma orgânica e terraços sinuosos realçam ainda mais a sensibilidade ribeirinha do parque, assim como um grupo de elementos esculturais em forma de onda, revestidos de madeira, que funcionam como bancos e espreguiçadeiras, em forma da diatomácea. (SPARK 2021)



Inserção Com a Envoltente | 151 |



I 152 | Inserção Com a Cidade



Atravessamento Transversal III | 153 |

CASO 5

Regeneração da Ribeira de Cheonggyecheon

Coreia do Sul

Extensão – 5.8 km

Área – 292.000 m²

Ano – 2005



| 154 | Planta de Desenho Urbano

O projeto de restauração de Cheonggyecheon centrou-se na regeneração da ribeira local que havia sido coberta por décadas por um viaduto rodoviário, levando à revitalização do centro de Seul, libertando o potencial do espaço público verde.

O desafio mais significativo na regeneração do centro da cidade de Seul foi a rodovia elevada de 18 pistas que cobria a ribeira. Além disso, como Cheonggyecheon estava localizado num antigo centro com infraestrutura insuficiente, a área sofria de volumes de trânsito crônicos e maciços. A principal instalação de esgoto e drenagem de Seul para prevenção de inundações também estava localizada sob a ribeira.

O masterplan incluía medidas específicas para restaurar o ambiente natural de Cheonggyecheon e criar um espaço público mais orientado para o homem. Especificamente, incluiu planos de restauração e paisagismo da ribeira, segurança dos recursos hídricos, tratamento do esgoto, controle do trânsito, construção de pontes, restauração de

patrimônios históricos e gerenciamento de conflitos sociais. O planejamento sobre a mobilidade viária estava entre as questões mais difíceis, mas que resultou na implementação de rotas circulares de transporte público, taxas de estacionamento altas para desencorajar o trânsito.

Os impactos diretos da ribeira restaurada incluem a provisão de espaço público e ambiente natural. Os resultados indiretos incluem a revitalização do centro de Seul, mas, mais amplamente, a restauração resultou em mudanças na consciência cívica, bem como nas estratégias de planejamento urbano para o centro da cidade e reforma do transporte público.

O projeto incluiu a criação de um novo espaço público verde totalizando 16,3 hectares. Este novo espaço acolhe atividades pedonais e culturais, proporciona habitats para animais e plantas e beneficia o ambiente ao baixar as temperaturas. (The World Bank 2022)



Existência Anterior | 155 |



I 156 | Inserção Com a Cidade



Espaço Público Integrado | 157 |

ix

["Some are spaces for the public and others are urban public spaces."]

- Manuel de Solà-Morales, *Territórios*.

[Praça do Comércio]



| 158 | Vista Aérea



Leitura Com a Envolvente | 159 |

[Praça Rodrigues Lobo]



| 160 | Inserção Com a Cidade



Vivência – Interação Social | 161 |

[Praça 8 de Maio]



| 162 |



| 163 |

x

["Meu trabalho não é anti-carro, mas pró-pessoas."]

- Jan Gehl

Consideremos a experiência de deixar cair uma bola. Ao segurá-la no ar e deixando-a cair, durante os segundos que leva para chegar ao chão, acontecem várias coisas: a bola a 3 metros acima do solo é mais jovem e diferente da bola a 2 metros, da bola a 1 metro e daquela que atinge o chão. Em cada intervalo de tempo, a bola é representada por coordenadas de espaço e tempo distintas e, talvez de um milhão de maneiras diferentes, a bola muda à medida que os átomos são reorganizados, os elétrons se deslocam e a composição química é ligeiramente alterada. A bola em cada tempo e espaço é uma continuação dela própria sendo lançada. Quer isso dizer que a bola ao cair são na verdade centenas de cenas de bola individuais organizadas de alguma maneira para representar o movimento dela em direção ao chão? Provavelmente não, mas o ponto é que a cada nanosegundo de tempo se exige que todo o ambiente ao nosso redor seja visualmente atualizado, pois tudo está em constante movimento ou transição.

Similarmente, toda cidade tem os seus próprios conjuntos de “modificadores” – estrutura social, densidade populacional, tecido urbano, entre outros - que não podem ser ignorados, porque estes prova(ram) ser uma parte essencial da dinâmica local. A ausência de resultados espaciais padronizados para as cidades demonstra que está-se aquém de perceber a interação local como uma relação causa-efeito estática e unidirecional.

Assim sendo, a história é importante, o contexto é importante, o reestruturar é importante, nem que se tenha de recomeçar.

xi

["Se soubéssemos o que estávamos a fazer, isso não se chamaria pesquisa, certo?"]

- Albert Einstein

[Metodologia]

Pretende-se que a presente tese assuma um carácter aplicado e qualitativo, e para tal os instrumentos metodológicos a serem implementados irão abranger duas vertentes, a prática e a teórica.

A parte prática, também ela repartida, por fases, se centrará inicialmente na busca de uma estratégia urbana e, conseqüentemente, de intenções do edificado e respetiva proposta a desenvolver.

Numa primeira fase, dar-se-á ênfase às questões de investigação, estando estas diretamente associadas aos objetivos propostos para a intervenção, e seguidamente, passa-se ao processo de tratamento e análise dos dados recolhidos.

- ***Fase de Investigação [1]:***
 - Recolha específica dos temas de estudo consoante os seguintes critérios:
 - Contexto e cartas históricas e iconográficas do vale de Alcântara.
 - Noções e conceitos de revitalizações.
 - Aprofundamento de conhecimentos sobre campos produtivos.
 - Aprofundamento de conhecimentos sobre linhas de águas e brisas sazonais de encostas.
 - Recolha relacionada com as palavras-chaves.
 - Referências de casos de estudo para a intervenção no vale consoante os seguintes critérios:
 - Topografia e hidrografia.
 - Escala urbana (Infraestruturas verdes e bairros consolidados envolventes).
 - Processos de inversão – do artificial ao natural.
 - Referências de casos de estudo para a definição arquitetónica e construtiva consoante critérios.
Posteriormente, passa-se para a materialização a partir de peças gráficas, incluindo desenhos e maquetes que comuniquem e sustentem a proposta, juntamente com uma aprendizagem e desenvolvimento de conceitos teóricos, a decorrer em paralelo com a fase seguinte.

- ***Fase de Projeto*** [2]:
 - Desenho Geral - [esc. 1:5000 ; 1:2000].
 - Proposta Urbana - [esc. 1:500].
 - Proposta Arquitetônica - [esc. 1:200 ; 1:50 ; 1:20 ; 1:5].

Na componente teórica, será desde logo formulado um discurso descritivo que justifique o funcionamento da proposta e que também permita articular esse mesmo discurso teórico com a solução prática que a antecede.

- ***Fase de Escrita*** [3]:
 - Referências específicas dos temas de estudo para o projeto:
 - Recolha relacionada com as palavras-chaves.
 - Leitura e ponderação sobre as referências.
 - Escrita do documento PFM.

Após a completude dessas duas componentes, proceder-se-á à preparação final de toda a documentação pronta para posterior entrega e apresentação.

- ***Fase de Preparação*** [4]:
 - Entrega em papel.
 - Para a entrega final será produzido um livro em formato A3 com todo o processo de trabalho e todas as peças gráficas requeridas, e demais peças de suporte para a comunicação do projeto.
 - Impressão em painéis A1 ao baixo, de acordo com o *layout* pré-definido, para apresentação final.

Os painéis deverão obedecer a seguinte ordem temática:

- [Painéis 1-3 – Enquadramento Histórico e Conceptual]

Escolha de uma carta histórica que suporte a idealização do *masterplan* analítico ou ideogramático para o vale.

Diagramatização da evolução e programático.

- [Painéis 4-6 – Infraestruturas e Território]

Ocupação atual das redes rodoferroviárias vs. Proposta de transformação para o vale.

Desenho do Masterplan.

Diagramatização analítica de áreas e de edificado.

- [Painéis 7-9 – Proposta Urbana]

Definição do desenho urbano.

- [Painéis 10-18 – Proposta Arquitetónica]

Definição do projeto, tipologias e suas variações.

- [Painéis 19-21 – Proposta Construtiva]

Definição do sistema construtivo do espaço edificado e do espaço público, e conseqüente materialização.

- [Painéis 22-24 – Definição Visual do Projeto]

Pormenorização dos aspectos mais representativos e argumentativos da proposta.

xii

[*"Eureka!"*]

- Arquimedes

[Referências Bibliográficas]

- Alokhina, Tetiana. 2020. "Rivers Revitalisation: Approaches to Decision." *E3S Web of Conferences* 166. doi: 10.1051/e3sconf/202016601010.
- Beatley, Timothy. 2000. "Green Urbanism: Learning From European Cities. Island Press. Washington.
- Benedict, M. A., and E. T. McMahon. 2001. *Green Infrastructure: Smart Conservation for 21st Century*. Sprawl Watch ClearingHouse. Washington.
- Benito, Vicente. 2014. "Los Corredores Verdes; Su Importancia En La Estructuración Ambiental y Urbanística En Entornos Metropolitanos. El Caso Práctico Del Suroeste Metropolitano de Madrid." *Tecnologías de Información Geográfica* 3(2):293–301.
- Binder, Walter. 2001. *Rios e Córregos, Preservar - Conservar - Renaturalizar A Recuperação de Rios, Possibilidades e Limites Da Engenharia Ambiental*.
- Calvino, Italo. 1972. *As Cidades Invisíveis*. Lisboa. Teorema, 2002 (12^a ed.) Trad. José Colaço Barreiros.
- Checker, M. 2011. "Wiped out by the 'Greenwave': Environmental Gentrification and the Paradoxical Politics of Urban Sustainability." *City and Society* 23(2):210–29. doi: 10.1111/j.1548-744X.2011.01063.x.
- Corajoud, Michel. 2011. "Le Paysage, c'est l'endroit Où Le Ciel et La Terre Se Touchent." *Projets de Paysage* (5). doi: 10.4000/paysage.22304.
- Espíndola, Evaldo, Domingos Barbosa, and Eduardo Mendiondo. 2005. "Diretrizes Ecológicas Em Projetos de Recuperação de Rios Urbanos Tropicais: Estudo de Caso No Rio Titujo Preto (São Carlos-SP, Brasil)." *Silusba* 1–11.
- Florence, Luiz. 2020. "Arquitetura e Autopia: Infraestrutura Rodoviária Em São Paulo 1952-1972." (July):1–23.
- Gobierno de La Ciudad Del Mexico. 2019. "Secretaria de Obras e Servicios." Retrieved February 02, 2022 (<https://www.obras.cdmx.gob.mx/storage/app/media/PARQUE%20LINEAL%20GRAN%20CANAL-PRIMERA%20ETAPA.pdf>)
- Gorski, Maria Cecília Barbieri. 2008. "Rios e Cidades: Ruptura e Conciliação." Universidade Presbiteriana Mackenzie., São Paulo.
- Graham, Stephen, and Simon Marvin. 2001. *Splintering Urbanism: Networked Infrastructures, Technological Mobilities and the Urban Condition*. 1^a. edited by Routledge. London.
- GROENBLAW. 2021. "Urban Green-Blue Grids For Resilient Cities." Retrieved February 02, 2022 (<https://www.urbangreenbluegrids.com/projects/the-roombeek-enschede/>)
- Guerra, Isabel. 1994. "Sociedade e Território. As Pessoas Não São Coisas Que Se Ponham Em Gavetas." Vol.20, 11-16. Porto. Edições Afrontamento.
- Hall, T. 2006. "Recent Urban Change." 57–59.
- Hillier, Bill. 2004. *Space Is The Machine*. Vol. 18. London: Space Syntax.
- Jimenez, Marina. 2010. "Corredores Verdes y Corredores Ecológicos En La Planificación Espacial." 1:111.
- Kent, Fred. 2005. "Streets Are People Places." Retrieved January 11, 2022 (<https://www.pps.org/article/transportationasplace>).
- Lefebvre, Henri. 1968. "Le Droit À La Ville." *Société et Urbanisme*. Anthropol. Paris
- Lima, S., and J. Queiroz Neto. 1997. *Contribuição Metodológica Para Estudos Ambientais Integrados Nos Cerrados. Agricultura, Meio Ambiente e Sustentabilidade Do Cerrado Brasileiro*. Uberlândia: Gráfica da UFU.
- Lin, Erika. 2012. Nova Iorque. *Shakespeare and The Materiality of Performance*. Palgrave Macmillan.
- Lynch, Kevin. 1960. Cambridge. *The Image Of The City*. MIT Press.
- Marra, Giulia, Michela Barosio, Enrico Eynard, Cristina Marietta, Matteo Tabasso, and Giulia Melis. 2016. "From Urban Renewal to Urban Regeneration: Classification Criteria for Urban Interventions. Turin 1995-2015: Evolution of Planning Tools and Approaches." *Journal of Urban Regeneration and Renewal* 9(4):367–80.
- Mateus, Nuno. 2021. Lisboa. *ESPAÇO NATURAL / INFRAESTRUTURAS Propostas para inversão de um processo*. FAUL.
- McDonough, William, and Michael Braungart. 2002. "Buildings Like Trees, Cities Like Forests." Retrieved February 02, 2022. (<https://mcdonough.com/writings/buildings-like-trees-cities-like-forests/>)
- Mulasa, Paulo. Março, 2013. *Jornal de Angola. Espaços Renovados*. (Mulasa, Paulo. Balde, Fanceni. "Espaços Renovados." *Jornal de Angola* <https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/detalhes.php?id=269077>)
- Niell, Paul. 2023. *Cuban Studies: Plaza, Paseo, and Street: Urban Palimpsests of Nineteenth-Century Havana*.
- Orr, David W. 2006. *The Nature of Design: Ecology, Culture, and Human Intention*. Vol. 22.
- Ramboll. 2022. "Ramboll - Bright Ideas. Sustainable Change." Retrieved February 03, 2022 (<https://ramboll.com/projects/singapore/bishan-park>)
- Ribeiro, Ricardo. 2010. "Cidade Do Futuro – Visão Do Sistema-Paisagem. Caso de Estudo Da Cidade de Lisboa Ricardo Jorge de Almeida Ribeiro Dissertação Para Obtenção Do Grau de Mestre Em Arquitetura Paisagista."
- Roberts, Peter, Hugh Sykes, and Rachel Granger. 1999. *Urban Regeneration*. Vol. 16. 2nd ed. London: Sage.
- Roy, Sudipto, Jason Byrne, and Catherine Pickering. 2012. "A Systematic Quantitative Review of Urban Tree Benefits, Costs, and Assessment Methods across Cities in Different Climatic Zones." *Urban Forestry and Urban Greening* 11(4):351–63. doi: 10.1016/j.ufug.2012.06.006.

- Santamouris, M. 2001. *Energy and Climate In The Urban Built Environment*.
- Selles, I. M. 2001. *Revitalização de Rios - Orientação Técnica* -. Rio de Janeiro: SEMADS.
- Simsek, Gul. 2012. "Urban River Rehabilitation as an Integrative Part of Sustainable Urban Water Systems." *Urban River Rehabilitation* 1–12.
- SPARK. 2021. "SPARK Architects Revamp Shanghai's Minhang Riverfront with Organic Forms and Vibrant Colours." Retrieved January 12, 2022 (<https://www.yatzer.com/minhang-riverfront-regeneration>).
- The World Bank-IBRD.IDA. 2022. "Working for a World Free of Poverty." Retrieved February 03, 2022 (<https://urban-regeneration.worldbank.org/Seoul>)
- USEPA, O. 2000. *Low Impact Development (LID), A Literature Review*. Washington.
- Vieira, J., Paulo Ramísio, António Duarte, and José Pinho. 2008. *Reabilitação de Meios Hídricos Em Ambiente Urbano. O Caso Da Ribeira de Costa/Couros, Em Guimarães*. Guimarães: Universidade do Minho.
- Whyte, William H. 1980. Maryland. *The Social Life of Small Urban Spaces*. The Conservation Foundation.

*["Chegará um momento em que acreditarás que tudo acabou.
Esse será o começo."]*

- Louis L'Amour