

FILIPE ANDRÉ DOS SANTOS SERRA

ESTÁGIO CURRICULAR NO ATELIER PROAP

A importância de um projeto de frente ribeirinha



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Ciências e Tecnologia

2021

FILIPE ANDRÉ DOS SANTOS SERRA

ESTÁGIO CURRICULAR NO ATELIER PROAP

A importância de um projeto de frente ribeirinha

Mestrado em Arquitetura Paisagista

Dissertação para obtenção do Grau Mestre em Arquitetura Paisagista

Trabalho efetuado sob a orientação de:

ORIENTADOR: Professor Dr. Desidério Batista

ORIENTADOR EXTERNO: Arquiteto Juan Ignacio Zoilo Sánchez



UNIVERSIDADE DO ALGARVE

Faculdade de Ciências e Tecnologia

2021

ESTÁGIO CURRICULAR NO ATELIER PROAP

A importância de um projeto de frente ribeirinha

“Declaração de autoria de trabalho”

“Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.”

"A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos"

Agradecimentos

Reservo estes parágrafos para os agradecimentos.

Em primeiro lugar quero agradecer à minha família por ser única e fantástica. Apesar da distância de cada um, em tempos de pandemia, agradecer-lhes é pouco, pelo apoio, ajuda e união. Quero agradecer especialmente à minha mãe, Maria Justina e pai, António Serra, pelo apoio e paciência ao longo de todo o percurso académico. À minha prima, Sílvia Santos, ao meu primo, Bruno Cardoso, à minha irmã, Sara Serra e ao meu irmão, Fábio Oliveira um agradecimento pelo suporte e ajuda infindável.

Quero sobretudo agradecer à minha namorada, Maria Inês Vilhena por tudo, porque também sem ela não era possível realizar este estágio, o incentivo prestado pela sua parte em embarcar na aventura de sair da minha zona de conforto foi enorme, tal como a sua crença em mim e o apoio ilimitado.

A todos os professores que me ajudaram e que tornaram possível a realização deste documento, por diversos motivos. Um muito obrigado ao professor Dr. Desidério Batista por todo o auxílio, foi fundamental desde o início ao fim, sem a sua ajuda não teria sido possível a realização do estágio curricular. À professora Diretora de mestrado, Dr. Ana Paula Silva pelas ajudas ao longo do meu percurso académico como seu aluno de mestrado.

Agradecer à Proap, ao Arquiteto Paisagista João Nunes e ao Arquiteto Iñaki Zoilo por me aceitarem como estagiário. Ao Arquiteto Iñaki Zoilo, meu orientador externo, agradecer pela ajuda prestada desde o início do estágio até ao fim, tanto a nível profissional como a nível pessoal. A toda a equipa Proap agradecer pela oportunidade em colaborar e aprender com cada um deles e pelo espírito de união e amizade existente no atelier.

Finalmente agradecer a todos os que fizeram o percurso académico ao meu lado, professores e colegas, que sem a aprendizagem concedida não estaria onde estou hoje.

A todos os que direta ou indiretamente contribuíram para que fosse concluída esta fase da minha vida e iniciada outra ainda mais importante.

A todos um muito obrigado.

Resumo

Neste relatório, desenvolvido no âmbito de estágio curricular no Atelier Proap – Estudos e Projectos de Arquitectura Paisagista, Lda em Lisboa, são apresentados os distintos trabalhos de projeto elaborados, com destaque para o projeto de requalificação paisagística da frente ribeirinha de Antuérpia.

O relatório de estágio divide-se em três capítulos: no primeiro, é feita uma apresentação do Atelier Proap considerando a sua organização, a metodologia de trabalho utilizada e uma breve descrição de alguns dos seus projetos mais icónicos; o segundo capítulo incide sobre a investigação realizada sobre conceitos e projetos de referência para o desenvolvimento do referido projeto de frente ribeirinha, que constitui o tema principal da terceira parte do relatório, que compreende, também, a identificação e breve descrição de outros projetos em que se teve a oportunidade de colaborar.

Neste sentido, o Relatório de estágio reflete a experiência de trabalho no Atelier Proap, tendo em conta a descrição dos seus procedimentos, assim como a forma como as diversas atividades são desenvolvidas no quotidiano do atelier, com uma breve reflexão sobre a experiência de estagiar num contexto de pandemia.

Na conclusão do relatório são explicitadas as considerações finais sobre a realização do estágio, avaliando o cumprimento dos seus objetivos e o contributo para a consolidação de conhecimentos e aquisição de novas competências, e refletindo sobre a experiência obtida e os benefícios profissionais e pessoais daí resultantes.

Palavras-Chave:

Proap, Projeto, Frente ribeirinha, Estágio, Antuérpia.

Abstract

This Report, developed as part of a curricular internship at Atelier Proap - Estudos e Projectos de Arquitectura Paisagista, Lda in Lisbon, presents the different work carried out, with emphasis on the landscape requalification project of the Antwerp waterfront.

The internship Report is divided into three parts: in the first, a presentation of Atelier Proap is made considering its establishment, the work methodology utilised and a brief description of some of its most iconic projects; the second part focuses on the research carried out on concepts and reference projects for the development of the referred waterfront project, which is the central theme of the third part of the Report, and also includes the identification and brief description of other projects in which there was an opportunity to collaborate with.

In this sense, the internship Report reflects the work experience at Atelier Proap, taking into account the description of its procedures, as well as how various activities are carried out in the daily life of the atelier, with a brief reflection on the experience of interning in the context of a pandemic.

In the conclusion of the Report, the final considerations on the completion of the internship are explained, assessing the fulfillment of its objectives and the contribution to the consolidation of knowledge and the acquisition of new skills, and reflecting on the experience obtained and the resulting professional and personal benefits.

Keywords:

Proap, Project, Waterfront, Internship, Antwerp.

ÍNDICE GERAL

Agradecimentos	vii
Resumo	viii
Abstract	ix
Índice geral	x
Índice	x
Índice de figuras	xii
Índice de tabelas	xv
Lista de abreviaturas e siglas	xv

ÍNDICE

Introdução.....	1
CAPÍTULO I - ESTÁGIO CURRICULAR NO ATELIER PROAP	4
1.1. Apresentação do Atelier Proap.....	4
1.1.1. Estágio na Proap.....	6
1.1.2. Qualidade e Procedimentos.....	7
1.1.3. Apresentação de projetos	12
1.1.4. Estágio em tempos de pandemia (covid-19)	17
CAPÍTULO II - A IMPORTÂNCIA DE UM PROJETO DE FRENTE RIBEIRINHA.....	19
2.1. A importância de um projeto de Arquitetura Paisagista	19
2.1.1. O conceito e o projeto de Parque Urbano.....	20
2.1.2. O conceito e o Projeto de frente ribeirinha/parque ribeirinho	22
2.2. Projetos de frente ribeirinha. Exemplos de referência.....	25
2.2.1. Projetos de referência	25
2.2.2. Parque do Tejo e do Trancão	26
2.2.3. Frente Ribeirinha Hunter's Point South	31
2.2.4. Frente ribeirinha de Boston	37

2.3. Breve análise comparada dos projetos de frente ribeirinha: considerações e reflexões.....	40
CAPÍTULO III - PROJETOS DE ARQUITETURA PAISAGISTA.....	42
3.1. Frente ribeirinha de Antuérpia.....	42
3.1.1. Contextualização	42
3.1.2. Objetivos do projeto.....	44
3.1.3. Caracterização e análise do local de intervenção	45
3.1.4. Scheldekaaien Nieuw Zuid.....	48
3.1.5. Sint Andries en Zuid (SAZ)	73
3.2. Considerações do projeto de frente ribeirinha de Antuérpia.....	80
3.3. Outros projetos e colaborações.....	85
3.3.1. Fundação Pinhol	85
3.3.2. Espaços exteriores da antiga fábrica A Napolitana - Rua Cozinha Económica, Lisboa.....	93
3.3.3. Breve reflexão e considerações acerca do processo de projeto.....	97
3.3.4. Requalificação da Praça República em Sacavém	98
3.3.5. Lista de projetos.....	99
Conclusão	101
Referências bibliográficas	103
Websites	105
Anexos.....	107

Índice de figuras

Figura 1 - Sumário Diário 1, Clockify - Exemplo de organização interna - Proap.....	9
Figura 2 - Sumário Diário 2, Clockify - Exemplo de organização interna - Proap.....	10
Figura 3 - Informação detalhada, Clockify - Exemplo de organização interna - Proap .	11
Figura 4 - Requalificação do Espaço Público da Ribeira das Naus – Imagens Proap....	12
Figura 5 - Parque Urbano de Valdebebas – Imagens Proap.....	13
Figura 6 - Parque Linear de Ourém – Imagens Proap	13
Figura 7 - Complexo Residencial Alto dos Moinhos – Imagens Proap.....	14
Figura 8 - Complexo Residencial Jardins de S. Lourenço – Imagens Proap	15
Figura 9 - Jardim Almirante Reis – Imagens Proap.....	16
Figura 10 - Situação cadastral na área de intervenção da ARU Tejo – Trancão (Câmara Municipal de Lisboa Direção Municipal de Urbanismo, 2020)	23
Figura 11 - Limite da ARU sobre ortofotomapa (Câmara Municipal de Lisboa Direção Municipal de Urbanismo, 2020)	27
Figura 12 - Parque do Tejo e do Trancão (Nunes, n.d.-e).....	27
Figura 13 - Parque do Tejo e do Trancão (Nunes, n.d.-e).....	28
Figura 14 - Plano Urbanização da Expo'98. Planta de Zonamento do PU (Câmara Municipal de Lisboa Direção Municipal de Urbanismo, 2020)	29
Figura 15 - Parque do Tejo e do Trancão – Imagens Proap (Nunes, n.d.-e).....	29
Figura 16 - Ortofotomapa do Parque do Tejo e do Trancão – Imagem retirada do Google earth.....	30
Figura 17 - Localização da área de intervenção, Nova Iorque (Nadal, n.d.).....	31
Figura 18 - Área de intervenção, Nova Iorque, Hunter's Point South (Nadal, n.d.)	32
Figura 19 - Corredores verdes Hunter's Point South (Nadal, n.d.)	33
Figura 20 - Frente Ribeirinha Hunter's Point South – Corte, Fauna e Flora (Nadal, n.d.)	33
Figura 21 - Plano Geral de Hunter's Point Park (Nadal, n.d.)	34
Figura 22 - Fotografia aérea de Hunter's Point Park Autor: Tatham / SWA (Nadal, n.d.)	35
Figura 23 - Cidade de Boston, Downtown Boston (Walsh, 2018).....	37
Figura 24 - SCAPE Landscape Architecture DPC (SCAPE Landscape Architecture DPC, 2021)	38
Figura 25 - Localização da cidade de Antuérpia, distrito e província	42

Figura 26 - Delimitação da cidade de Antuérpia - base ortofotomapa retirada do Google earth.....	42
Figura 27 - Fases do projeto Antuérpia, Bélgica (Nunes, n.d.-c).....	43
Figura 28 - Antuérpia – delimitação da cidade e das áreas de intervenção	45
Figura 29 - Antuérpia, Rio Sheldt.....	46
Figura 30 - Representação da Frente Ribeirinha do rio Sheldt (Escalda) Área de intervenção (Orientação Este)	47
Figura 31 - Antuérpia, A – SAZ (Cais de Sint-Andris e Zuid), B – SNZ (Cais de Nieuw Zuid).....	47
Figura 32 - Masterplan Antuérpia, Infraestrutura de proteção - Proap.....	49
Figura 33 - Cota de segurança para o aumento do nível da água	50
Figura 34 - Expansão urbana do cais de Nieuw Zuid (https://www.antwerpenmorgen.be/nl/projecten/nieuw-zuid/media)	50
Figura 35 - Exemplo de configuração da linha de projeto	52
Figura 36 - Projeto Scheldekaai Nieuw Zuid - Proap	53
Figura 37 - Desenho inicial na conceção do projeto - Proap.....	54
Figura 38 - Evolução na representação da ideia/progresso do desenho de projeto - Proap	54
Figura 39 - Scanner do esquisso com a ideia inicial do projeto mais desenvolvido - Proap	55
Figura 40 - Desenvolvimento do desenho do projeto - Proap.....	55
Figura 41 - Modelo 3D produzido numa fase inicial - Proap.....	57
Figura 42 - Schematic plan structure – produzido pelo Arquiteto Paisagista João Nunes	59
Figura 43 - Schematic plan rythm - produzido pelo Arquiteto Paisagista João Nunes ..	59
Figura 44 - Schematic plan waterfront edge - produzido pelo Arquiteto João Nunes....	59
Figura 45 - Waterfront edge - produzido pelo Arquiteto João Nunes	60
Figura 46 - Plano esquemático – estrutura longitudinal, percursos.....	61
Figura 47 - Plano esquemático – estrutura longitudinal, linha de cota 9,5 m	62
Figura 48 - Plano esquemático – estrutura longitudinal, sistema de vegetação	62
Figura 49 - Plano esquemático - estrutura longitudinal, interior do parque.....	63
Figura 50 - Programas do parque.....	63
Figura 51 - Cenário 1 - Versão mínima (com alguma infraestrutura menos permanente)	64

Figura 52 - Cenário 2 - Versão máxima da infraestrutura.....	64
Figura 53 - Cenário 3 - Versão máxima do pavilhão + sugestão de pavilhões / volume adicionados à infraestrutura.....	64
Figura 54 - Imagem representativa da frente ribeirinha.....	65
Figura 55 - Plano geral SNZ – Proap (ver à escala 1:1000 em anexo).....	69
Figura 56 - Imagem 1 - Projeto de SNZ - Proap	70
Figura 57 - Imagem 2 - Projeto de SNZ - Proap	70
Figura 58 - Imagem 3 - Projeto de SNZ - Proap	70
Figura 59 - Plano geral e corte - Projeto de SNZ – Proap.....	72
Figura 60 - Cortes - Projeto de SNZ – Proap (ver à escala 1:300 em anexo)	72
Figura 61 - Plano geral SAZ - Proap	73
Figura 62 - Plano geral SAZ fase 2 – Proap (ver à escala 1:1000 em anexo).....	73
Figura 63 - Esquema de áreas (Área verde e Terrain Vague) - Proap.....	74
Figura 64 - Parque infantil (playground) - Proap	75
Figura 65 - Anfiteatro (amphitheater) - Proap.....	75
Figura 66 - Áreas desportivas (Ideia 1), Imagem 1 - Proap	76
Figura 67 - Áreas desportivas (Ideia 1), Imagem 2 - Proap	76
Figura 68 - Áreas desportivas (Ideia 1), Imagem 3 - Proap	76
Figura 69 - Áreas desportivas (Ideia 2) e skatepark - Proap	77
Figura 70 - Áreas desportivas (Ideia 2) e skatepark + Sint Michel Bastion - Proap	77
Figura 71 - Sint Michel Bastion - Proap	78
Figura 72 – Cortes SAZ A-A’, B-B’, C-C’ – Proap (ver à escala em anexo).....	79
Figura 73 - Frente Ribeirinha de Antuérpia, base ortofotomapa retirada do Google earth	80
Figura 74 - Projetos SNZ e SAZ – Proap, base ortofotomapa retirada do Google earth	81
Figura 75 - Projetos SNZ e SAZ – Proap, base ortofotomapa retirada do Google earth	81
Figura 76 - Projeto SNZ - Proap, base ortofotomapa retirada do Google earth.....	82
Figura 77 - Projeto SAZ - Proap, base ortofotomapa retirada do Google earth.....	82
Figura 78 - Indicação da área de projeto, vista extraída de google earth.....	85
Figura 79 - Indicação da área de projeto, vista extraída de google earth.....	85
Figura 80 - Esquisso proposta - Proap	86
Figura 81 - Proposta Piso 0 - Proap	87
Figura 82 - Proposta Piso 1 - Proap	88

Figura 83 - Buffer verde com micro-modelação do terreno ao longo da rua do Arco a Alcântara - Proap	89
Figura 84 - Pavimento com junta aberta em pedras - estereotomia fina, com marcações lineares – Proap.....	90
Figura 85 - Agrupamentos de árvores associados à modelação do terreno - Ginkgo biloba	91
Figura 86 - Alinhamento de árvores ao longo da Rua do Arco a Alcântara - Cercis siliquastrum	91
Figura 87 - Agrupamentos de árvores associados às zonas de estadias das praças - Tilia cordata, Fraxinus excelsior, Carpinus betulus.....	91
Figura 88 - Bancos lineares do tipo "17c" em ferro fundido e réguas em madeira pintadas em esmalte verde	92
Figura 89 - Bancos lineares monolíticos em betão.....	92
Figura 90 - Plano geral – Napolitana, Lisboa - Proap.....	94
Figura 91 - Cortes para concurso com indicação de localização – Proap (ver à escala (Escala vertical - 1:200, Escala horizontal -1:1000) em anexo).....	98

Índice de tabelas

Tabela 1 - Comparação dos projetos de referência de frente ribeirinha	41
Tabela 2 - Análise comparada dos projetos de frente ribeirinha de referência com o projeto de frente ribeirinha de Antuérpia.....	84

Lista de abreviaturas e siglas

Proap – Proap - Estudos e Projectos de Arquitectura Paisagista, Lda

SNZ – *Scheldekaaien Nieuw Zuid*

SAZ – *Sínt Andries en Zuid*

ARU – Área de reabilitação urbana

NBS – *Nature-Based Solutions*

Introdução

O presente relatório diz respeito ao estágio curricular realizado no atelier Proap Estudos e Projectos de Arquitetura Paisagista, Lda, sediado em Lisboa, cujo principal objetivo se prendeu com a aprendizagem e participação/colaboração no âmbito do desenvolvimento de projetos de Arquitetura Paisagista que estavam a decorrer naquele momento.

Pretende-se, na composição do documento, expor a elaboração de uma proposta de desenvolvimento e produção de trabalho realizado no Atelier, para a obtenção do grau de Mestre em Arquitetura Paisagista. A finalidade do estágio curricular é de colaborar na elaboração de um projeto de frente ribeirinha em Antuérpia e participar em diferentes outros projetos.

A colaboração num Atelier de Arquitetura Paisagista, através de um estágio curricular, é o mote para o início de uma vida profissional, sendo que será uma aquisição de experiência na área, no desenvolvimento de projetos de Arquitetura Paisagista e percepção do modo como a atividade é exercida, também fazendo parte do estágio a participação em concursos e a colaboração em outros projetos.

Os projetos de Arquitetura Paisagista são a melhor resposta para a preocupação que existe com a paisagem, em conformidade com as diferentes infraestruturas. Os projetos pretendem ser propostas para a harmonização e equilíbrio dos diferentes sistemas existentes na paisagem, onde se procura o equilíbrio entre o homem e a natureza.

Um exemplo disso é um projeto de parque de frente ribeirinha, onde é necessário que existam diferentes cuidados, tais como a preocupação com os dois elementos integrantes dessa paisagem, terra e água. Na criação de um projeto como este é preciso ter em consideração a resiliência do local, a multifuncionalidade e a valorização dos constituintes da paisagem, tema que será abordado no presente documento.

Surgiu a oportunidade de estagiar no Atelier de Arquitetura Paisagista Proap a janeiro de 2020, tendo possibilidade de iniciar o estágio de 6 meses a 20 de fevereiro, com término a 20 de agosto. Esta possibilidade tornou-se a minha prioridade porque com o estágio teria a oportunidade de ganhar experiência na área e desenvolver um projeto, tendo sempre apoio de uma equipa profissional e qualificada.

Os objetivos principais da realização deste estágio são a aprendizagem do modo como se procede ao desenvolvimento da profissão de Arquiteto Paisagista, apreender todos os processos intrínsecos a um atelier, assim como, o desenvolvimento de projetos e, com isto, a aquisição de experiência profissional e desenvolvimento das capacidades ao nível dos mesmos. Para além disso, permite-nos a possibilidade de colaboração em diversos projetos de Arquitetura Paisagista a realizar pelo atelier, participar em fases de estudo prévio, projetos de execução e acompanhamento de obra.

Para suportar esses objetivos principais definimos outros secundários que permitem fazer uma avaliação quanto à importância da colaboração em projetos de Arquitetura Paisagista, tais como a aquisição de contactos no mundo empresarial e a experiência de trabalho, bem como a posterior integração na vida profissional ativa. Todos associados à consolidação de aprendizagens efetuadas em contexto escolar, ao desenvolvimento das capacidades, competências e atitudes adequadas ao contexto laboral, nomeadamente, o espírito crítico, ao sentido de responsabilidade, empenho, cooperação e autonomia.

O estágio permite a participação em diferentes concursos, assim como em fases posteriores do processo de projeto, enriquecendo a experiência em contexto de trabalho de equipa. A metodologia utilizada articula a teoria e a prática de projeto, no desenvolvimento de um projeto de frente ribeirinha e noutros projetos de paisagem, apoiada pela pesquisa bibliográfica sobre os distintos temas de projeto, mas também pela pesquisa associada a diferentes opções e soluções espaciais e materiais.

É necessário também mencionar a altura em que o estágio foi executado, pois este teve lugar durante uma situação de pandemia. A pandemia covid-19 foi algo inesperado e tal como eu, diversos estudantes foram afetados por este acontecimento. Dadas as circunstâncias a Proap teve de se adaptar a esta nova realidade, vendo-se forçada a colocar os seus funcionários em teletrabalho, tendo o meu estágio passado a ser feito a partir de casa durante alguns meses. Apesar das adversidades considero que a equipa da Proap conseguiu reunir todas as condições para que o trabalho continuasse a ter a mesma qualidade que já é habitual nesta empresa. Após este período, o atelier foi organizado de maneira a que se conseguisse manter segurança no trabalho de forma presencial. Apesar dos esforços, a um mês de terminar o estágio houve um surto de covid-19 na empresa, onde foram afetados 4 trabalhadores entre os quais eu próprio. Isto veio impossibilitar que terminasse o estágio e, conseqüentemente, fez com que a minha a “vida laboral”

parasse durante quatro meses. Como ocorreu numa fase inicial da pandemia, os profissionais de saúde ainda desconheciam o desenvolvimento do vírus e a sua transmissão, como tal fui obrigado a ficar isolado até obter um teste negativo.

As expectativas iniciais quanto ao estágio foram condicionadas pela situação da pandemia, pois a existência de isolamento em diferentes períodos do estágio, provocaram uma alteração quanto ao plano inicial de fazer um estágio presencial de forma normal.

Pese as circunstâncias em que o estágio decorreu com os períodos de interrupção relatados, produziram-se conteúdos escritos e desenhados que são reunidos no presente relatório, considerando três capítulos: no primeiro, faz-se uma breve apresentação e caracterização do atelier Proap, identificando algumas das propostas de intervenção/projetos mais representativos desenvolvidos ao longo da existência do gabinete; no segundo procura-se definir o conceito de frente ribeirinha/*waterfront*, e identificar e caracterizar três intervenções nesta tipologia de espaço que se têm como projetos de referência no principal projeto desenvolvido durante o estágio; e no último capítulo apresenta-se a componente prática do estágio que reúne o conjunto de colaborações tidas na elaboração de distintas propostas de intervenção, com destaque para o projeto de requalificação da frente ribeirinha da cidade de Antuérpia, na Bélgica.

No fim do relatório, apresentam-se as principais conclusões associadas à realização do estágio, nomeadamente aos conhecimentos e competências adquiridas durante a sua realização, bem como aos aspetos essenciais de cada um dos capítulos que constituem este relatório.

CAPÍTULO I - ESTÁGIO CURRICULAR NO ATELIER PROAP

1.1. Apresentação do Atelier Proap

A Proap é uma sociedade que se dedica à Arquitetura Paisagista, bem como a todas as suas vertentes e tem como nome empresarial de PROAP - Estudos e Projectos de Arquitectura Paisagista, Lda. Foi formalmente fundada em 1989 em resultado do trabalho conjunto de um grupo de cinco jovens Arquitectos Paisagistas liderado por João Nunes (Proap, 1989).

Dois pontos fundamentais para a consolidação do atelier no mercado são a cultura do desenho e a coerência do rigor do mesmo até à execução. Assim, a organização no desenvolvimento de projetos é essencial para um projeto coeso e sucinto, daí que a Proap tenha um software específico criado especialmente para a organização de todo o processo de cada projeto.

“Na sua contínua procura pela excelência, a PROAP segue os sistemas de gestão da qualidade, que orientam os procedimentos de projeto desde a conceção até a construção, de acordo com as normas internacionais NP EN ISSO 9001:2008.” (Proap, 1989, p. 1).

Existem regras do funcionamento interno do atelier, no modo como se esboçam diferentes peças desenhadas/cartas/plantas/planos, no desenho e modo de projetar, estas regras não são exclusivas e restritas para todos os projetos, sendo esta uma questão-chave na filosofia de trabalho do atelier em que o projeto é assumido como disciplina artística.

Um dos conceitos que melhor poderia definir a Arquitetura da PROAP é o design, porque se torna o processo de criação mais importante. É onde a essência de cada projeto e cada intervenção é definida pela interpretação da natureza, onde cada paisagem é transformada através dos sentimentos e sensações que um lugar é capaz de transmitir. (Silva, 2010)

Na colaboração do atelier com outros ramos de profissões é possível obter um projeto experiente e coeso na sua conceção. A prevalência do atelier no mercado ocorre pela qualidade e quantidade de trabalho, mas também com a experiência profissional e colaboração de outras profissões na atividade.

Fazer Arquitetura Paisagista implica um diálogo constante com o território e com outras profissões, nomeadamente Arquitetos, que se ocupam de espaço construído. As colaborações consolidadas, muitas delas com décadas, juntam-se a novas colaborações que frequentemente conduzem a relações extremamente construtivas e criativas. (Proap, 1989)

Na equipa liderada pelo Arquiteto Paisagista João Nunes, fundador e CEO, no período de estágio, entre fevereiro e agosto de 2020, apesar de existir uma equipa maior de trabalhadores, mesmo em Itália, os colegas/colaboradores com quem cooperei e tive mais contacto no atelier em Lisboa foram:

Iñaki Zoilo - Arquitecto, Sócio-gerente

Cristina Cavalloti – Administrativa

Ana Ferreira Martins –Secretária e Gerente Administrativa

Manuel Ferreira – Arquiteto Paisagista

Carlos Miguel Dias – Arquitecto

Patrizia Rizzo – Arquiteta

Tiago Calisto - Arquiteto Paisagista

Davide Maccioni - Arquiteto e Modelista 3d

Lawand Barazi – Arquiteto e Arquiteto Paisagista

Andreia Sousa – Arquiteta Paisagista

Inês Gonçalves – Arquiteta

Roberta G. - Arquiteta

Hugo Trigatti – Arquiteto

Os objetivos do atelier são a qualidade no trabalho que se produz e o garantir que a profissão do Arquiteto Paisagista esteja em constante evolução diariamente. Essa evolução é conseguida através da comunicação, dentro e de dentro para fora do atelier, tanto na área de Arquiteto Paisagista como em comunicação com outras tantas áreas como

arquitetura, engenharia, entre outros, pois a evolução dos projetos só é possível com a relação entre os profissionais das diferentes áreas.

É necessário existir uma oferta de qualidade para que haja mais procura por parte do cliente, o que acontece na produção e desenvolvimento de projetos de Arquitetura Paisagista na Proap, onde podemos propor diferentes projetos, como por exemplo, áreas resilientes e multifuncionais que privilegiem espaços para a população e que forneçam melhores índices de bem-estar. O historial de qualidade é a causa da quantidade de projetos em desenvolvimento no atelier, consequência de muito trabalho e dedicação inicial por parte do mesmo.

1.1.1. Estágio na Proap

Nos primeiros dias de estágio tive oportunidade de conhecer as instalações, os colegas/colaboradores de trabalho, os procedimentos do atelier, entre outros. Os pontos que mais se destacam são a capacidade de coordenação de toda a equipa e a organização do atelier.

Tive a oportunidade de fazer uma visita à obra a decorrer no Palácio Nacional da Ajuda e assistir à respetiva reunião em curso com os diferentes departamentos intervenientes no projeto. Foi possível perceber que a interação entre as diversas equipas das diferentes especialidades é muito importante, tanto para a coerência do desenvolvimento do projeto como para a normal execução do mesmo, pois mesmo em fase de execução é possível que existam adversidades que têm de ser resolvidas e estas reuniões são oportunidades importantes para rever esses contratempos.

Como forma de avaliar os conhecimentos adquiridos ao longo do meu percurso académico, mais especificamente as minhas capacidades de trabalhar com o programa Adobe Photoshop, foi pedida a produção de um corte para um projeto a concurso de uma nova metrópole em Riad, a capital e maior cidade da Arábia Saudita.

No processo de montagem da imagem final existe otimização de tempo, por parte da equipa e, por conseguinte, melhor qualidade gráfica, sendo que existe um trabalho em grupo que possibilita a execução de uma imagem final com melhor qualidade, acontecimento que se sucedeu na produção do corte. Por ser um corte que foi produzido

no propósito de pertencer ao concurso não é possível integrá-lo no presente documento, pois é um concurso de elevado sigilo.

A possibilidade de estagiar na Proap fez com que fosse possível a concretização de um sonho que sempre possuí, de trabalhar num atelier e adquirir experiência na área de Arquitetura Paisagista, tornou-se o iniciar de uma etapa que se revela ser das mais importantes na minha vida. A Proap foi um atelier que sempre mostrou um excelente profissionalismo e enquanto estudante sempre a vi como uma referência. A minha opção da tese de mestrado ser um estágio, sempre foi a minha ambição e com a possibilidade de ser na Proap, ainda se tornou mais gratificante. A mudança da minha cidade (Faro), que sempre foi a minha zona de conforto, para uma cidade como Lisboa e estagiar neste atelier foi um passo bastante marcante no meu percurso, tanto profissional como pessoal.

1.1.2. Qualidade e Procedimentos

Depois de toda uma fase de adaptação, foram-me dados a conhecer os processos e as interações existentes no atelier. Disponibilizaram-me o acesso ao sistema informático e informaram-me sobre os métodos e processos que a empresa utiliza, bem como o acesso ao servidor de modo a que se tornasse mais fácil e intuitiva a aprendizagem.

Dominar o sistema e entender os métodos utilizados no atelier ajuda a que o processo de adaptação seja mais claro. A organização existente no atelier é também o mote para um serviço de qualidade, assim como para a respetiva organização interna. Existem regras do funcionamento geral da Proap como atelier, na organização informática, na comunicação eletrónica, na disposição dos sistemas vegetais, regras de desenho e funcionamento do atelier, entre outras, estas regras fazem com que o serviço de qualidade seja possível e contínuo.

Na organização da base *Autocad* é necessário que exista coerência de partilha de dados, isto é, para que seja possível a troca de documentos é necessário que a *layer Autocad* tenha sempre o mesmo título de forma a que haja uma boa organização interna da equipa. Assim, por exemplo, as peças desenhadas em *Autocad* iniciam-se com as letras AP, onde de seguida a organização é feita por diferentes números, como por exemplo AP00 ou AP01. Os números correspondem a diferentes cartas, o número 00 corresponde ao desenho/base, assim como o 01 corresponderá à modelação de terreno, podendo ter

uma designação seguido do 01 como AP01_cn, para as curvas de nível ou AP01 cotas, para as cotas, entre outros, sendo que não se desenha nada na *layer* 0. Estas são regras que são transmitidas de início para que seja possível uma coerência com o desenvolvimento do trabalho. Em relação ao *Autocad*, existe um ficheiro .ctb (*Color Dependent - Plot Style*) de cores pré-definido da Proap, criado para manter uma coerência de cores entre projetos. Na organização, todos os projetos são organizados por pastas, sendo que o número do projeto equivale à quantidade de projetos existentes no atelier. São inseridos em pastas de ativos e inativos que correspondem a projetos em execução e concluídos, respetivamente.

A qualidade do atelier e a sua permanência no mercado corresponde também à sua organização e para isso é necessário um controlo de qualidade, assim os anos de experiência que o atelier possui determina a sua qualidade, pois o mesmo manteve-se sempre no ativo e com projetos em execução.

O sistema utilizado para a monitorização dos processos de trabalho interno é o *clockify*, sistema informático que foi alterado no decorrer do estágio e este serve para supervisionar diariamente todo o trabalho produzido pelos colaboradores do atelier. Servem de exemplo as figuras 1, 2 e 3 onde podemos visualizar que o dia de trabalho foi iniciado com o desenvolvimento do projeto de Napolitana, onde se trabalhou na correção de percurso em *Autocad*, produzindo duas possibilidades diferentes, durante 01:42:26 horas e também se continuou o layout e correção de pavimentos por 03:47:22 horas, isto num dos projetos trabalhados durante o dia.

O outro projeto foi o da Requalificação da Praça República, em Sacavém, onde se trabalhou no conhecimento do projeto e assim a introdução da área de trabalho por 00:52:00 horas, foi feita uma reunião de introdução ao concurso durante 00:53:02 horas e, em seguida, a preparação e impressão de base de trabalho *Autocad* - A1, 1:500, por 00:30:00 horas, projeto que foi desenvolvido para a participação em concurso.

Esta informação permite que seja possível uma boa organização de trabalho, tanto por parte dos trabalhadores, como por parte da empresa Proap, para obter a perceção do trabalho desenvolvido durante o dia ao longo do tempo.

As vantagens de trabalhar na empresa Proap são inúmeras, pois com o desenvolvimento do estágio foi visível que o trabalho de equipa e o conhecimento da profissão está intrínseco em todos os trabalhadores, apesar de existir sempre alguém especializado em determinado cargo, com determinadas tarefas. É evidente que os

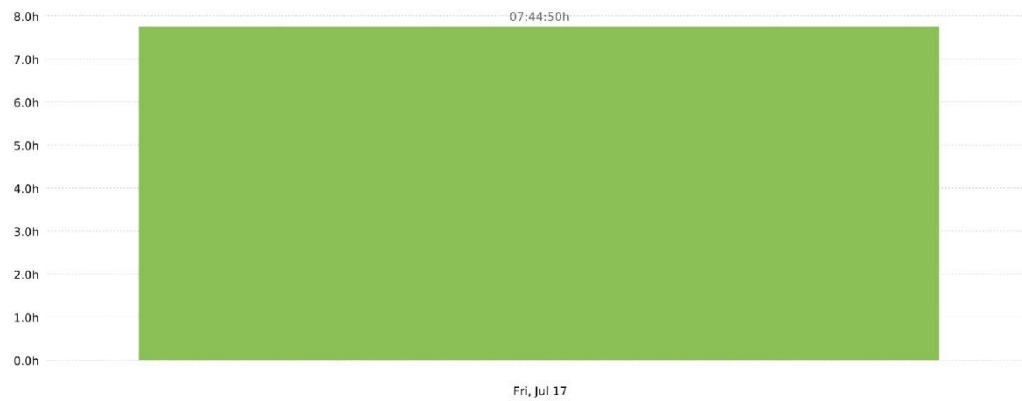
colaboradores da Proap têm a experiência profissional para trabalhar numa empresa como esta e, assim, interrelacionar os conhecimentos existentes para obter um projeto mais coerente.

Summary report

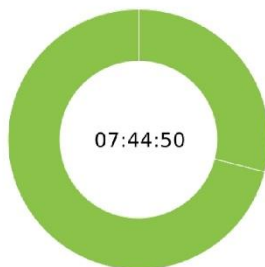


07/17/2020 - 07/17/2020

Total: 07:44:50

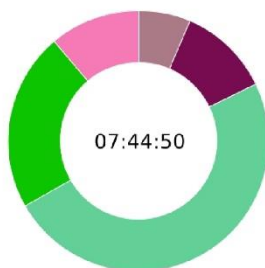


Project



● 1890_A Napolitana - Resimovel	05:29:48	70.99%
● 1922_Requalificação Praça Republica Sacavém - CMLoures	02:15:02	29.04%

Description



● Introdução da área de trabalho	00:52:00	11.23%
● Correção de percurso, duas possibilidades diferentes	01:42:26	22.07%
● Layout e correção de pavimentos, duas possibilidades diferentes	03:47:22	48.92%
● Reunião de introdução ao concurso	00:53:02	11.36%
● Preparação e impressão de base de trabalho autocad - A1 1:500	00:30:00	6.45%

Figura 1 - Sumário Diário 1, Clockify - Exemplo de organização interna - Proap

Project / Description	Duration
1890_A Napolitana - Resimovel	05:29:48
Correção de percurso, duas possibilidades diferentes	01:42:26
Layout e correção de pavimentos, duas possibilidades diferentes	03:47:22
1922_Requalificação Praça Republica Sacavém - CMLoures	02:15:02
Introdução da área de trabalho	00:52:00
Reunião de introdução ao concurso	00:53:02
Preparação e impressão de base de trabalho autocad - A1 1:500	00:30:00

Figura 2 - Sumário Diário 2, Clockify - Exemplo de organização interna - Proap

Detailed report



07/17/2020 - 07/17/2020

Total: 07:44:50

Date	Description	Duration	User
07/17/2020	Reunião de introdução ao concurso CMLoures - 1922_Requalificação Praça Republica Sacavém	00:53:02 05:32:00PM - 06:25:02PM	Estagiario 01
07/17/2020	Introdução da área de trabalho CMLoures - 1922_Requalificação Praça Republica Sacavém	00:52:00 04:40:00PM - 05:32:00PM	Estagiario 01
07/17/2020	Correção de percurso, duas possibilidades diferentes Resimovel - 1890_A Napolitana	01:12:26 03:30:00PM - 04:42:26PM	Estagiario 01
07/17/2020	Preparação e impressão de base de trabalho autocad - A1 1:500 CMLoures - 1922_Requalificação Praça Republica Sacavém	00:30:00 03:00:00PM - 03:30:00PM	Estagiario 01
07/17/2020	Correção de percurso, duas possibilidades diferentes Resimovel - 1890_A Napolitana	00:30:00 02:30:00PM - 03:00:00PM	Estagiario 01
07/17/2020	Layout e correção de pavimentos, duas possibilidades diferentes Resimovel - 1890_A Napolitana	03:47:22 09:40:00AM - 01:27:22PM	Estagiario 01

Figura 3 - Informação detalhada, Clockify - Exemplo de organização interna - Proap

1.1.3. Apresentação de projetos

O Arquiteto João Ferreira Nunes, com um currículo nacional e internacional na área de Arquitetura Paisagista e a equipa Proap possuem vastas obras premiadas em Portugal e na Europa.



Figura 4 - Requalificação do Espaço Público da Ribeira das Naus – Imagens Proap

O espaço da Ribeira das Naus é um espaço mítico na identidade nacional e local. Em parte, produzido pelo imaginário coletivo, em parte pela cultura oficial. O mito está ligado à fábrica naval que operou neste lugar, e que terá produzido, ao longo de séculos, embarcações de diversos tipos. O mito articula a certeza da produção das Naus com a possibilidade de estas terem sido protagonistas do movimento de descoberta de rotas universais, e de um primeiro fenómeno de globalização impulsionado por Portugal. (Nunes, n.d.-h)



Figura 5 - Parque Urbano de Valdebebas – Imagens Proap

O projeto para o Parque Urbano de Valdebebas está definido dentro de um espaço de 2.600 km de largura, que concretiza e alberga uma enorme quantidade de equipamentos e atividades. Este espaço está marcado, fundamentalmente, através da complementaridade de uma fronteira perimetral constante, firmemente construída. Este grande limite desempenha um papel de excecional relevância, tanto em termos de identidade do parque, como em termos da sua funcionalidade. Por esse motivo propomos um parque que permanece fechado durante a noite, o que não implica a materialização de uma fronteira construída que separe, de modo abrupto, o interior do exterior. (Nunes, n.d.-g)

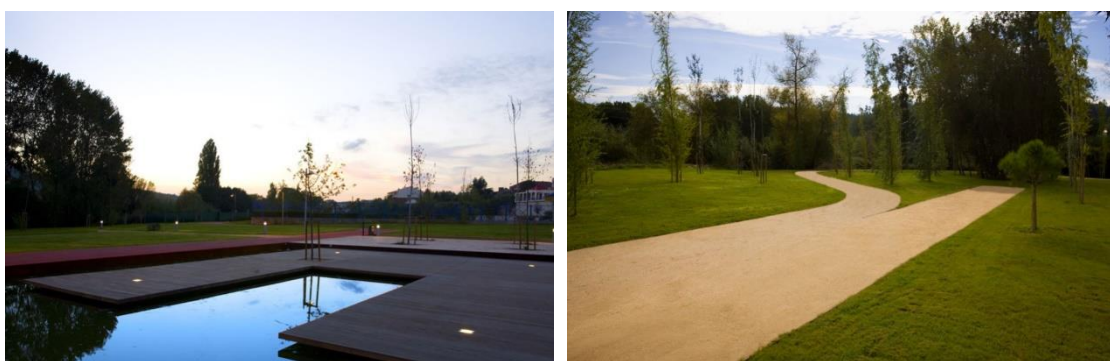


Figura 6 - Parque Linear de Ourém – Imagens Proap

Com este projeto pretende-se constituir um espaço urbano que responda a um conjunto de solicitações de várias ordens, que podem ser integradas num âmbito de preocupações de requalificação urbana e ambiental. Por um lado,

qualificar o espaço canal da Ribeira de Seiça, adequando o seu desenho e funcionalidade a um uso no sentido da fruição lúdica e desportiva, oferecendo à população do concelho e aos visitantes um equipamento singular. Por outro lado, promover uma correta articulação entre o tecido urbano adjacente e o espaço natural da ribeira, tomando esta oportunidade para intervir no sentido da resolução pontual de algumas situações de conflitualidade e contribuindo para a coerência e a ligação das diferentes peças constituintes desta situação de “remate” urbano. Por fim, assumir e desenvolver uma valência de “nova centralidade” urbana, estruturada em torno de dois equipamentos de grande relevância: o Centro de Congressos e o novo Mercado Municipal, ambos com grande capacidade atrativa, espaços de encontro, reunião, indutores de fruição comunitária do espaço público, conseqüentemente de catalisação do exercício de uma cidadania plena. O espaço onde se realiza a feira, que constitui a infraestrutura fundamental, mas que só funcionará uma vez por semana, serve de argumento para construir um espaço de traçado linear, utilizado quotidianamente pela população. (Nunes, n.d.-f, <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/ourem-linear-park-2/>)



Figura 7 - Complexo Residencial Alto dos Moinhos – Imagens Proap

As soluções projetuais sistematizam o espaço exterior em tipologias diversas, relacionadas com o sentido funcional e ambiental dos espaços: espaços de circulação, com funções lúdicas e de convívio, concretizados em espaços pontuais de estadia, esplanada ou simplesmente de circulação e estacionamento; espaços fechados e mais reservados, concretizados enquanto jardins urbanos, intensamente relacionados com o edificado de uso residencial; espaços de praça que constituem charneiras permeáveis com a cidade. Os revestimentos vegetais são de grande simplicidade, revelando uma correspondência imediata entre a situação topográfica, ou ambiental decorrente da topografia (exposição ao sol, condições hídricas inerentes à pendente) e os revestimentos presentes. O espaço de praça sugere uma organização do espaço, tanto visual como em termos de orientação dos fluxos de acesso e atravessamento, formulado através da movimentação topográfica do solo e da atribuição de revestimentos inertes que assinalem essa movimentação. (Nunes, n.d.-a, <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/alto-dos-moinhos-residencial-complex-2/>)



Figura 8 - Complexo Residencial Jardins de S. Lourenço – Imagens Proap

A intervenção localiza-se no pátio do piso 0 do complexo edificado e nas coberturas do Piso 2, em regime de uso privado. Propõe-se ainda a estabilização das coberturas do Piso 1, num sistema autossustentável de revestimento vegetal e,

contextualmente, gera-se a oportunidade de projetar o espaço público envolvente.

(Nunes, n.d.-b)



Figura 9 - Jardim Almirante Reis – Imagens Proap

Acreditamos que as cidades se desenham, que as suas formas se definem, a partir de um jogo de tensões entre espaços com sentidos diferentes, de uma trama de atrações e de barreiras de que resulta enfim, um desenho, como as pegadas de uma luta ou de uma dança que tivesse demorado longamente no terreno. A analogia é quase um lugar-comum quando nos referimos a ruas, praças, periferias, vazios e construídos, mas ao pensarmos em jardins, que tanto se podem assumir com vazios ou construídos, as tensões que se estabelecem dependem, assim, das próprias opções projetuais de cada espaço, das relações que se estabelecem em consequência dessas opções na periferia gerada entre estes espaços e o seu contexto imediato. Um jardim pode ser, assim, um objeto, transgressor, definidor de novas relações nos seus limites e, conseqüentemente de uma nova realidade urbana. Simultaneamente, pode ainda ser contextual num sentido mais lato que o da vizinhança imediata, na expressão espacial do termo, num sentido mais profundo que o da imagem, noutras implicações de um jardim da cidade. (Nunes, n.d.-d)

1.1.4. Estágio em tempos de pandemia (covid-19)

O período em que frequentei este estágio foi um período em que a pandemia covid-19 ainda estava numa fase embrionária e em que não se conhecia muito do vírus. Não permitiu que um número mais elevado de acordos de estágio fosse possível, o que resultou em ser o único estagiário em atividade na empresa no período de fevereiro a julho de 2020.

Para a execução do estágio curricular em condições atípicas como na pandemia, em 2020, foram necessárias tomar medidas para assegurar o normal funcionamento do mesmo, por parte do atelier.

Iniciado o estágio a 20 de fevereiro de 2020 e, com a evolução da pandemia, o atelier estabeleceu as normas que deviam ser seguidas pelos trabalhadores, numa reunião a 13 de março. Inicialmente, a medida tomada pelo Governo e, conseqüentemente, pelo atelier foi adotar o teletrabalho, no entanto a situação foi melhorando e a presença no atelier tornou-se mais necessária, para que a aprendizagem fosse mais eficaz, assim como as dinâmicas de trabalho e as relações que se fazem sentir.

Para um estagiário é uma experiência diferente deixar de ter um contacto direto com os colegas/colaboradores e passar a trabalhar à distância, porque considero que a comunicação é muito importante na elaboração de qualquer projeto. Neste período inicial do estágio, em que ainda estava em altura de adaptação ao atelier e a tentar dominar as normas da empresa (assim como, em início de novas relações com toda a equipa), tornou-se um pouco difícil estagiar a partir de casa.

Foi utilizada uma aplicação chamada de *anydesk* que permite aceder ao computador da empresa a partir de casa e trabalhar no servidor da Proap, possibilitando que a organização de trabalho se mantivesse igual. O estágio em teletrabalho prolongou-se por uns meses até à decisão de voltar ao atelier para trabalhar presencialmente, sendo que enquanto estava em teletrabalho deslocava-me, esporadicamente, ao local.

Quando voltamos, com as devidas medidas de segurança, por volta do final de maio, o atelier foi organizado para que fossem cumpridas as distâncias de segurança, na organização dos locais de trabalho pessoal, na higienização pessoal e uso de máscaras, entre outros.

No final de julho foi detetado um caso de covid-19 e, conseqüentemente, registou-se um pequeno surto no atelier, quatro pessoas foram afetadas, incluindo eu. Após este acontecimento foi necessário tomar as devidas precauções e ficar, em casa, em confinamento profilático, não tendo afetado ninguém que tivesse contactado comigo.

A minha situação foi um caso diferente, pois obtive o resultado negativo um mês depois, mesmo assim, no dia em que o recebi foi quando o meu corpo começou a ressentir-se. Comecei a apresentar sinais, como dificuldade em respirar, um ardor intenso nos pulmões durante uns dias, perdi o olfato e não o recuperei totalmente, sentia-me cansado e foi feito outro teste, dando positivo. Assim sendo, concluo que nunca estive negativo e até inícios de novembro estive em confinamento e sempre com testes positivos.

Devido a este infortúnio foi-me impossibilitado terminar o estágio curricular, como programado inicialmente, tendo, contudo, colaborado ativamente, embora nas circunstâncias referidas, nos projetos desenvolvidos no gabinete ao longo de praticamente 5 meses. Apesar de menos um mês que o previsto, e num contexto menos favorável, considero, no entanto, que no estágio houve uma capacidade de resposta da minha parte e da equipa em superar as adversidades e manter o profissionalismo que já é característico, por parte da Proap.

CAPÍTULO II - A IMPORTÂNCIA DE UM PROJETO DE FRENTE RIBEIRINHA

2.1. A importância de um projeto de Arquitetura Paisagista

O objeto de intervenção da Arquitetura Paisagista é a paisagem, nela podemos conceber projetos que são criados e evoluem em conformidade com o homem. O projeto de Arquitetura Paisagista permite criar um espaço planejado com base num projeto que integre de forma equilibrada as preocupações estéticas, funcionais e ambientais.

É importante existirem diversas considerações e preocupações na concepção de projetos de Arquitetura Paisagista, sendo essencial a preocupação ambiental em relação à resiliência e sustentabilidade da paisagem em concordância com a integração de áreas destinadas à prática de diferentes atividades físicas, em espaços públicos urbanos. Estas considerações e preocupações foram integradas no desenvolvimento do projeto de paisagem da frente ribeirinha de Antuérpia, em que participei de modo mais profundo e continuado.

Os parques urbanos são o maior exemplo de projetos em espaços públicos onde a saúde, a atividade física e o bem-estar são promovidos. Quando abordamos projetos de parques urbanos é possível, cada vez mais, arquitetar áreas destinadas à prática de desporto em conformidade com todas os outros usos e funções dos espaços verdes, estratégia adotada tal no projeto de frente ribeirinha de Antuérpia.

A integração de áreas desportivas em projetos de Arquitetura Paisagista é essencial para um desenvolvimento da qualidade de vida da população, pois pretende-se que a sociedade beneficie de espaços promotores de recreio ativo com todos os benefícios que daí advêm para a saúde física e mental. Esta relação pretende que a prática da atividade física esteja intrínseca aos projetos, pois estas intervenções paisagísticas beneficiam os utilizadores no seu bem-estar e numa vida mais ativa.

A necessidade da sociedade em ter um estilo de vida mais saudável faz com que a mesma tenha uma maior necessidade de frequentar espaços públicos urbanos para a prática de exercício físico ao invés de recorrerem a locais fechados, sendo que a mesma sociedade demonstra já uma tendência mais saudável de viver. Em suma, para que exista esta procura por parte da população é essencial que existam projetos que respondam a essa necessidade, considerada redobrada no atual contexto de pandemia.

A Arquitetura Paisagista procura soluções para os espaços urbanos cada vez mais importantes à medida que se enfrenta a crise pandémica covid-19, que tornou as paisagens ao ar livre lugares vitais para refúgio seguro. Assim, sair de casa e explorar novos lugares, ajuda-nos a viver vidas mais felizes e saudáveis, daí a importância e necessidade da existência de espaços verdes multifuncionais, com áreas desportivas e recreativas onde seja possível uma abstração do quotidiano.

A pandemia covid-19 veio reforçar a conexão entre paisagens públicas e a saúde, fornecer espaços suficientes para visitar as orlas com um distanciamento social seguro, tornou-se mais importante e os projetos de Arquitetura Paisagista procuram colmatar essa carência, ao mesmo tempo que possibilitam a prática da atividade física em contexto de segurança ambiental e conforto bioclimático.

2.1.1. O conceito e o projeto de Parque Urbano

O parque urbano é, juntamente com o jardim, o espaço que melhor simboliza a Arquitetura Paisagista enquanto disciplina fundamental no ordenamento do espaço urbano baseado na integração entre a cidade e a natureza. O parque urbano é o espaço verde público por excelência, onde a população urbana encontra as condições ótimas para a ocupação dos tempos livres. Com efeito,

Os parques se desenvolveram e se estruturaram na Europa nos anos de 1850 e 1860, em função da reformulação do Barão *Georges-Eugène Haussmann*, em Paris, ocupando uma função de destaque no ambiente urbano, na promoção da melhoria da qualidade de vida. (Maymone, 2009, p. 23)

Segundo *Waterman* com o início da Revolução Industrial, o crescimento populacional gerou grande desigualdade nas cidades, tornando os espaços urbanos insalubres, totalmente voltados para o comércio e não para o bem-estar da população. A preocupação com este crescimento desordenado das cidades trouxe à tona a necessidade de mais e maiores espaços verdes, com o objetivo de melhorar a qualidade de vida da população. Muitos desses parques não eram somente para uso das classes mais ricas, mas também eram opções de lazer para as massas (*Waterman*, 2010, as cited in *Ribeiro*, 2017, p. 7).

Segundo Roditi, a vegetação assume papel importante no quotidiano das cidades a partir de Haussmann: Com a experiência de Paris assiste-se, pela primeira vez na Europa, a uma ação sistemática na construção dos espaços verdes para a cidade moderna; concretiza a ideia da cidade verde. Paris define e experimenta em larga escala o primeiro programa orgânico de construção do verde urbano, onde *boulevards*, *squares*, parques urbanos e periurbanos constituem a tipologia corrente (Roditi, 1994, as cited in Luiz, 1998, p. 23).

Os parques urbanos públicos ajudam a combater a poluição, favorecem a biodiversidade nas grandes cidades e facilitam o controle da temperatura e da humidade, sendo ao mesmo tempo um importante elemento de coesão social. O conceito de parque urbano como espaço aberto para os cidadãos usufruírem surgiu no século XIX, mas a sua importância é tal que marca a configuração das urbes em todo o mundo (Iberdrola, 2021).

Já existem provas suficientes de que não podemos dissociar a natureza das cidades, que cada vez mais populosas, apresentam verdadeiros desafios de planeamento e sustentabilidade. Os Arquitetos Paisagistas criam projetos para o espaço público das cidades, de forma a proporcionar maior qualidade de vida para os seus habitantes, procurando integrar as necessidades dos mais variados tipos de utilizadores e criar espaços saudáveis de contacto com a natureza, não esquecendo claro o lugar em que estão inseridos, a sua história e património. Estes projetos coordenados por Arquitetos Paisagistas incluem, na equipa multidisciplinar que os desenvolve, engenheiros, especialistas em mobilidade, iluminação e hidrologia, entre outros profissionais, para que tudo funcione da melhor forma (Ecosystemas, 2018).

Um parque urbano é um espaço verde multifuncional com benefícios ecológico-ambientais, culturais, urbanísticos e socioeconómicos, de fundamental importância para a melhoria da qualidade do ambiente urbano e de vida na cidade.

Considerando a importância de conhecer a evolução histórica dos parques urbanos desde o final do século XVIII até à atualidade, verifica-se que tais equipamentos urbanos têm maior variedade, quanto às formas, funções e usos, tornando o seu conceito mais abrangente e flexível (Costa, 2016).

2.1.2. O conceito e o Projeto de frente ribeirinha/parque ribeirinho

Uma frente ribeirinha corresponde a uma área de excelência localizada na costa ou nas margens de um rio ou lago, que oferece a possibilidade das populações usufruírem de diferentes ambientes, espaços e funções. As frentes ribeirinhas podem ser áreas de recreio, áreas portuárias, áreas naturais, entre outros, correspondendo a áreas com diferentes histórias e que ao longo do tempo foram tendo diferentes funções, cuja evolução reflete as políticas públicas associadas a espaços fundamentais da cidade.

“As frentes ribeirinhas têm-se afirmado como territórios privilegiados para a prossecução de projetos urbanos objetivados na criação de condições promotoras da sua revitalização e reapropriação” (Fernandes & Sousa, 2016, p. 113).

Historicamente, a água tem sido um dos principais fatores da localização das aglomerações urbanas. A existência de uma via de comunicação tão importante como os rios ou o mar, foi determinante na decisão para assentar/implantar as principais cidades. Criou-se, ao longo da história da cidade, uma dinâmica de relação com a água. Com o desenvolvimento das atividades de pesca e comércio marítimo, consolidou-se e adquiriu-se um carácter de indústria, como sector importante da economia urbana (Sánchez, 2011).

A época pós-industrial veio trazer a estas áreas, até então predominantemente portuárias palco de trocas comerciais por via marítima, novos usos e funções após serem abandonadas ou se tornarem vazios urbanos/áreas expectantes. Atualmente são áreas de grande oportunidade, com um valor excecional como espaços privilegiados no contexto da cidade contemporânea. Com efeito,

Com as recentes reconfigurações das infraestruturas portuárias (especialização funcional e concentração de atividades noutros portos da região) surgiram espaços na frente ribeirinha que se tornaram obsoletos e abandonados sendo possível, num futuro próximo, serem utilizados para novos usos urbanos (não portuários). (Oliveira, 2014, p. 40)

A delimitação de uma frente ribeirinha demonstra ser difícil, pois cada caso é um caso, e cada qual tem as suas características e especificidades, podendo, no entanto, a sua delimitação ser baseada nas relações espaciais e visuais entre o espaço urbano e o plano de água, bem como nos usos existentes no local. A verdade é que

The extent of waterfront districts may be self-evident because they are contained between reaches of relatively homogeneous land uses, such as housing, large-scale industrial plants or waterfront parks. In other cases, the boundaries may be indistinct, particularly where long reaches of industrial waterfront have been abandoned and only a small part abuts a commercial centre or residential neighbourhood, which might form the nucleus for revitalization planning efforts.

(Goodwin, 1999, p. 8)



Figura 10 - Situação cadastral na área de intervenção da ARU Tejo – Trancão (Câmara Municipal de Lisboa | Direção Municipal de Urbanismo, 2020)

A dificuldade de delimitação de uma frente ribeirinha plasma-se na afirmação feita por Goodwin. Como podemos ver na figura 10, existem diversos usos e funções associados ao território, situação que diferenciará a delimitação em cada caso, ou seja, a delimitação de uma frente ribeirinha é dependente da ocupação do solo presente no local.

Um projeto de Arquitetura Paisagista para uma frente ribeirinha tem diversos benefícios para a cidade, tanto para a melhoria da sua qualidade estética/visual, como para a qualidade do seu ambiente urbano mediante as diversas funções associadas à presença de vegetação no espaço urbano. Um projeto de requalificação de uma frente ribeirinha demonstra ser uma importante intervenção, tanto em termos urbanísticos e da qualidade de vida dos utilizadores, como em termos socioeconómicos associada à valorização destas áreas da cidade. O planeamento e projeto urbano de frentes ribeirinhas no âmbito da abordagem da Arquitetura Paisagista não só contribui para o ordenamento do material vegetal na cidade, como também para um programa adaptado às características desta tipologia de espaço, através de usos e atividades em função da aptidão ecológica de frente ribeirinha. Nesta perspetiva, nas propostas de intervenção em frentes ribeirinhas são adotadas soluções baseadas na natureza, contribuindo para a reversibilidade, flexibilidade e adaptabilidade da paisagem (projetada).

Uma frente ribeirinha oferece oportunidades para que as pessoas entrem em contacto com a água, oferecendo a possibilidade de descoberta dos sistemas naturais e de intervenção da sociedade nos processos de desenvolvimento da orla da cidade, tornando os territórios e as comunidades ribeirinhas mais equitativas, saudáveis e resilientes. Assim, por meio de diferentes fóruns de discussão pública, apresentações de conselhos comunitários e reuniões presenciais, a participação pública no processo de planeamento e de projeto contribui para a adoção de estratégias de planeamento orientadas para a comunidade e para os espaços públicos da paisagem ribeirinha enquanto bem-comum acessíveis a todos.

2.2. Projetos de frente ribeirinha. Exemplos de referência

2.2.1. Projetos de referência

Para a produção de um novo projeto é necessária experiência tanto projetual, como de visualização, conhecimento e reflexão sobre soluções e opções de projeto consideradas em propostas de intervenção em espaços com características idênticas. Neste sentido, no âmbito do processo de projeto relativo à requalificação paisagística da frente ribeirinha de Antuérpia, tornou-se fundamental começar por ter em atenção intervenções em frentes ribeirinhas com problemáticas semelhantes, procedendo-se a uma análise comparada de projetos no que respeita aos seus pressupostos, ideias e estratégias adotadas e soluções desenvolvidas.

Para gerir as interações entre as atividades humanas e a envolvente natural, é importante a adoção de um modelo de planeamento que procure potenciar e otimizar os recursos existentes tanto no contexto regional como local. Nos projetos de frente ribeirinha, a inter-relação e interdependência das pessoas com a água, é um conceito fundamental cuja importância se associa quer para o utilizador e a sua qualidade de vida, quer para a valorização da cidade e sustentabilidade socioecológica.

Os projetos de frentes ribeirinhas analisados, correspondem a intervenções em distintas geografias e datas de conclusão. A sua análise e respetiva comparação procura compreender a natureza deste tipo de projeto, os seus objetivos e as suas vantagens para a cidade e para a população. Os projetos objeto de análise e reflexão são os seguintes: Parque do Tejo e Trancão, Lisboa (1994/2004), Parque Ribeirinho de *Hunter's Point South*, Nova Iorque (2005/2009) e Frente Ribeirinha de Boston (2007/2018).

2.2.2. Parque do Tejo e do Trancão

O parque do Tejo e Trancão, localiza-se na área mais a norte do recinto da EXPO'98/Parque das Nações, Lisboa, tem acesso a partir do percurso pedonal proveniente do parque Neptuno, atravessando os parques dos Navegantes, Tágides, Tejo e Sapal. O parque do Tejo e Trancão ocupa uma área de frente ribeirinha de Lisboa oriental e destina-se, fundamentalmente, ao recreio e lazer. O parque faz parte da operação de reconversão da frente ribeirinha de Lisboa, que transformou 340 hectares de terrenos industriais e portuários em tecido urbano (Pinto, 2019).

Este parque abrange aproximadamente 90 hectares de área ribeirinha na margem direita do rio Tejo. A área de intervenção da EXPO'98 abrange a área desde a Torre Vasco da Gama até o rio Trancão, que corresponde ao limite norte. O Parque surge associado a uma paisagem excepcional de grande valor e diversidade ambiental: a Reserva Natural do Estuário de Tejo (Proap, n.d.-b).

A zona ribeirinha oriental de Lisboa sofreu uma profunda transformação nos anos 40 do século XX, com o aumento de terraplenos e a criação de indústria pesada, como a fábrica de Gás da Matinha, a refinaria da Sacor (em Cabo Ruivo) e, posteriormente, com a introdução do Matadouro Municipal, das instalações militares junto a Moscavide, e na zona mais a norte junto à foz do Trancão, a instalação da ETAR e do aterro sanitário de Beirolas ("Câmara Municipal de Lisboa | Direção Municipal de Urbanismo", 2020).



Figura 11 - Limite da ARU sobre ortofotomapa (Câmara Municipal de Lisboa / Direção Municipal de Urbanismo, 2020)



Figura 12 - Parque do Tejo e do Trancão (Nunes, n.d.-e)

Até à década de 1990, a área de frente ribeirinha do rio Tejo era um território industrial, no entanto, a partir desta década voltou-se a olhar para estas áreas entretanto abandonadas como áreas de importância e de excelência para o desenvolvimento urbano de Lisboa. A sua requalificação e valorização por via de um projeto, a EXPO 98, determinou a criação de um Parque Ribeirinho no extremo nascente com espaços de jogo, recreio e lazer.

A decisão de levar a cabo o grande Projeto da EXPO 98, fez com que

Grande parte da actividade portuária (...) tem sido transferida para a margem sul do Tejo, satisfazendo as necessidades de espaço do porto: terminais de granéis, contentores petrolíferos e docas para a reparação de barcos. Junto do casco velho da cidade tem-se mantido alguma actividade, destacando-se os terminais de contentores (...) e a actividade de barcos de cruzeiro (...). (Guimarães, 2006, p. 129)



Figura 13 - Parque do Tejo e do Trancão (Nunes, n.d.-e)

A proteção ambiental (margens e sapais ribeirinhos) torna-se fator de valorização da superfície de contacto das frentes urbanas com o Parque do Tejo e Trancão e com a frente ribeirinha no seu todo, como forma de privilegiar “relações de inspiração e conteúdo naturalistas” (Pinto, 2019, p. 5), sendo que para além de critérios de composição

urbana e de garantia de comodidade, de estadia e de acessibilidades, há aspetos ambientais fundamentais (Pinto, 2018).



Figura 14 - Plano Urbanização da Expo '98. Planta de Zonamento do PU (Câmara Municipal de Lisboa | Direção Municipal de Urbanismo, 2020)

A proposta do parque buscou estabelecer uma organização de espaço de grande diversidade cénica, visual e sensível, sustentada por uma estrutura que transmita coerência e dignidade formal, onde as formas de modelação do terreno constituem o elemento estrutural fundamental que determina consequências, cenários e experiências que estabelecem a paisagem que se pretende criar: uma paisagem tridimensional, diversificada e rítmica. (Silva, 2010)

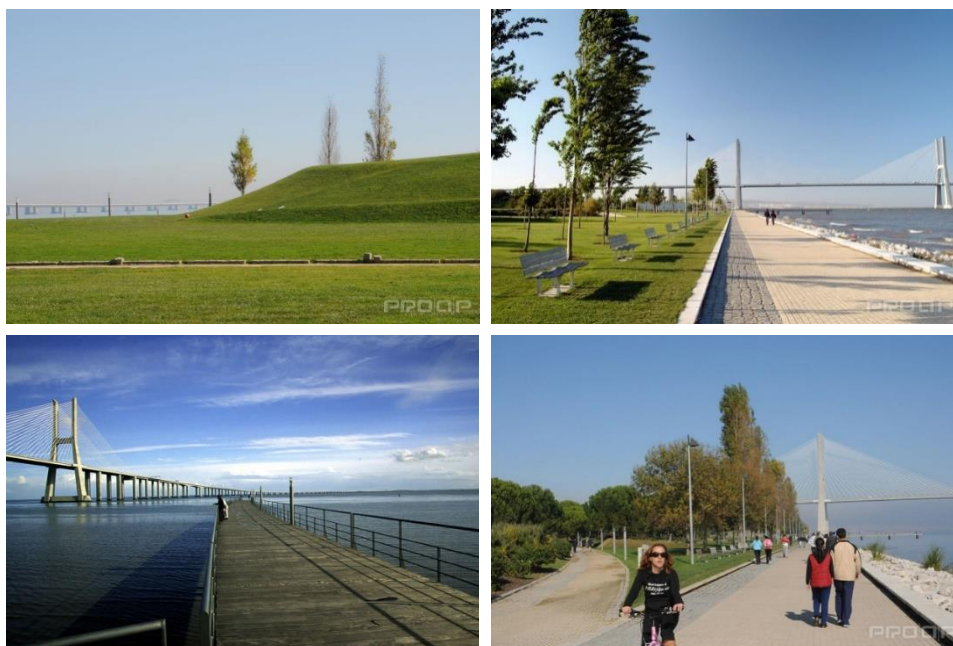


Figura 15 - Parque do Tejo e do Trancão – Imagens Proap (Nunes, n.d.-e)



Figura 16 - Ortofotomapa do Parque do Tejo e do Trancão – Imagem retirada do Google earth

Estas formas de modelação de terreno definem, pela sua disposição relativa e orientação, não apenas uma marcação formal, mas sobretudo, um ritmo ecológico que se repete ao longo do território do parque, essencialmente pela oposição entre taludes suaves expostos a Sul e taludes mais abruptos voltados a Norte. (Nunes, n.d.-e)

2.2.3. Frente Ribeirinha Hunter's Point South

A cidade de Nova Iorque e a sua orla marítima enfrentam hoje os riscos dos perigos costeiros. Estes riscos aumentam com a subida do nível do mar e com uma maior frequência de tempestades cada vez mais intensas. A extensa costa de Nova Iorque apresenta uma enorme diversidade geológica e morfológica, e cada uma das diferentes áreas costeiras enfrenta tipos e níveis de risco específicos (Nadal, n.d.).



Figura 17 - Localização da área de intervenção, Nova Iorque (Nadal, n.d.)

No sentido da adaptação às ameaças que pendem sobre a costa, os corredores ecológicos propostos antecipam os padrões inexoráveis de inundações e subida dos níveis de água esperados com as alterações climáticas. Nesta perspetiva, o desenho do parque ribeirinho de Hunter's Point South é o resultado de estratégias inovadoras e flexíveis, permitindo que algumas áreas inundem durante períodos de chuvas fortes e retenham o excesso de água antes de regressar ao rio, funcionando como verdadeiras esponjas (Nadal, n.d.).

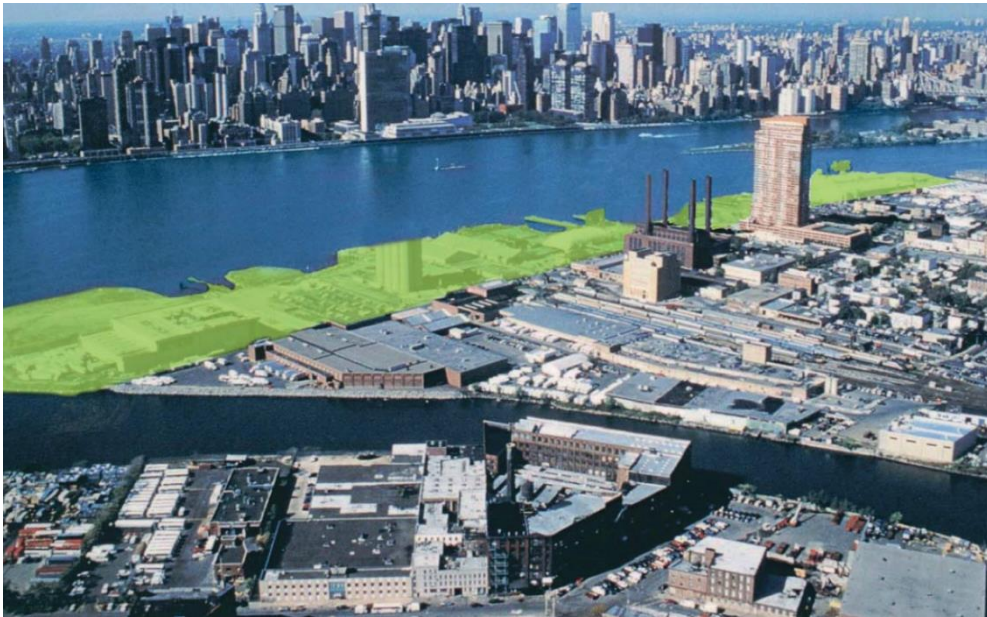


Figura 18 - Área de intervenção, Nova Iorque, Hunter's Point South (Nadal, n.d.)

O parque tem uma diversidade de espaços com identidades diferentes, alguns com um carácter mais intimista e mais silenciosos, convidando a uma ligação profunda com a natureza, enquanto outros são pensados para acolherem usos muito mais ativos, permitindo o desenvolvimento de atividades desportivas e recreativas e a interação dos diferentes utilizadores ou visitantes. É um projeto de sucesso que tem um grande impacto como modelo global, tanto por considerar a parte social e cultural do design, como pela ecologia, a sustentabilidade e a resiliência.

Em termos de vegetação, o objetivo é criar uma paisagem diversificada que resista, se desenvolva e amadureça progressiva e naturalmente. Uma das principais premissas foi renunciar ao uso de rega automática, pelo que a decisão recaiu no uso de um elenco florístico perfeitamente adaptado às condições edafoclimáticas, com uma aposta clara em árvores nativas e plantas tolerantes ao sal (Nadal, n.d.).



Figura 19 - Corredores verdes Hunter's Point South (Nadal, n.d.)



Figura 20 - Frente Ribeirinha Hunter's Point South – Corte, Fauna e Flora (Nadal, n.d.)

No corte é possível visualizar a intenção de proteção da cidade com a subida de cota, que aumenta de oeste para este, desde o nível médio da água do mar, criando uma pequena sucessão ecológica e a oportunidade de criação de novos habitats.

O parque serve não só como modelo de sustentabilidade, mas também demonstra o potencial da abordagem colaborativa e interdisciplinar entre Arquitetos Paisagistas, arquitetos e engenheiros para projetar as frentes de água urbanas resilientes de amanhã, a fim de proteger as suas comunidades e ligá-las umas às outras e ao seu mundo natural. (Nadal, n.d.).



Figura 21 - Plano Geral de Hunter's Point Park (Nadal, n.d.)

O objetivo do plano de desenvolvimento urbano e do parque a ele associado, é criar um sistema ribeirinho extenso, complexo, diversificado e multifuncional e, ainda, uma rede de espaços abertos potenciadores de novas experiências sensoriais.

Começando com uma extensa pesquisa e divulgação pública, a equipa de design de *Thomas Balsley Associates* e *Weintraub di Domenico* elaborou um plano diretor visionário de espaços abertos ao mar (ao contrário dos antecessores dos desenhos do século XX), abraçando e valorizando a linha costeira irregular das penínsulas e dos cais, e celebrando o rico património industrial e ferroviário do lugar, resgatando o simbolismo das duas gruas imponentes que foram fundamentais para a transferência dos vagões ferroviários e o crescimento de *Long Island City* (Nadal, n.d.).

Em 2009, o governo da cidade convidou várias equipas lideradas por engenheiros a apresentarem propostas para a última fase do Queens West, agora conhecido como Parque e infraestruturas de *Hunter's Point South waterfront*. Apreciando a necessidade de uma abordagem de engenharia global e sensível, a ARUP estabeleceu uma parceria com a SWA/Balsley, que acreditava ser necessária uma abordagem multidisciplinar e

abrangente para enfrentar os desafios das alterações climáticas, e convidou a Weiss/Manfredi a aderir. A equipa de design constituída por engenheiros, arquitetos e Arquitetos Paisagistas concebeu o *Hunter's Point South waterfront Park* como um lugar de reflexão de resistência e modelo global para um design social, cultural e ecológico sustentável.

O desenho holístico das infraestruturas verdes do parque transformaram um local estrategicamente localizado, mas negligenciado, caracterizado pelo desinvestimento ao longo dos anos, num novo paradigma ecológico urbano repleto de vida comunitária e de biodiversidade associado a um habitat fluvial restaurado (Nadal, n.d.).



Figura 22 - Fotografia aérea de Hunter's Point Park Autor: Tatham / SWA (Nadal, n.d.)

Há duzentos anos, este lugar pós-industrial era composto por uma série de zonas húmidas e pântanos nas margens do *East River* e *Newtown Creek*. Após décadas, com o fim da *Long Island Rail Road*, todos os sinais da sua rica história ecológica desapareceram com o primeiro aterro industrial e mais tarde com a escavação de túneis de *East Midtown*. O que restou foi um pedaço de terra abandonado, com uma frente ribeirinha recortada, com taludes íngremes e cais em decadência defronte do espetacular *skyline* de Manhattan, atrás do qual vive uma comunidade socialmente diversificada de gente trabalhadora,

pronta para um desenvolvimento responsável, ansiosa por espaço aberto e por uma estação de metro de ligação à *Grand Central Station* (Nadal, n.d.).

Esta descrição, transporta-nos para o caso de estudo do Parque do Tejo e Trancão, mas também para a proposta de intervenção para a frente ribeirinha de Antuérpia, pois são projetos que apresentam similitudes quanto às preocupações e às ideias e estratégias adotadas no desenvolvimento dos mesmos. Todos eles incidem sobre áreas que a época pós-industrial revelou como espaços com grande potencial para o desenvolvimento das cidades, e se associam a um período de transição para uma ocupação coerente com o seu valor, programada em projeto de requalificação de frentes ribeirinhas que valorizam as respetivas cidades contribuindo para a proteção ambiental e para a sustentabilidade e resiliência urbana.

Iniciado em 2008 e aberto ao público em 2018, a intervenção (projeto e obra) restabelece a antiga identidade do lugar enquanto sistema ribeirinho e introduz um destino recreativo e cultural resiliente, em multicamadas, que liga a comunidade à mudança operada na natureza, religando-a ao rio e às outras comunidades de vizinhos. A equipa interdisciplinar de Arquitetos Paisagistas, arquitetos, engenheiros hidráulicos, ecólogos urbanos e biólogos, empregou estratégias inovadoras e flexíveis que foram testadas quando o furacão Sandy atingiu a costa, reafirmando o seu papel como modelo de design progressivo de resiliência. O desenho de projeto adotou um novo modelo de resistência da paisagem litoral às ameaças associadas à crise climática, com uma abordagem "suave" para proteger os bairros das inundações, ao mesmo tempo que proporciona ao público os espaços sociais e recreativos necessários para uma comunidade sustentável (Nadal, n.d.).

2.2.4. Frente ribeirinha de Boston

Considerando as mudanças climáticas atualmente em curso, a cidade de Boston acaba de apresentar um enorme projeto de renovação urbana desenvolvido em parceria com os arquitetos da *SCAPE Landscape Architecture DPC*. O projeto apresenta estratégias que devem “ampliar o acesso às praias da cidade, abrindo espaço ao longo da orla costeira, protegendo a cidade de futuros eventos de inundação”. (Walsh, 2018)

A integração deste projeto está relacionada com a intenção principal do mesmo, a preocupação com o futuro e com as alterações climáticas, assim como com o aumento do nível da água do mar. As necessidades de criação de um projeto resiliente, com a intenção da integração de diferentes áreas de diversos usos e funções, antecipam a ideia que existe no ato de projetar uma frente ribeirinha idealmente bem planificada, tendo em conta os objetivos do Arquiteto Paisagista quanto ao ordenamento do território. Esta ideia introduz a intenção que existe para a proposta de intervenção na frente ribeirinha em Antuérpia.

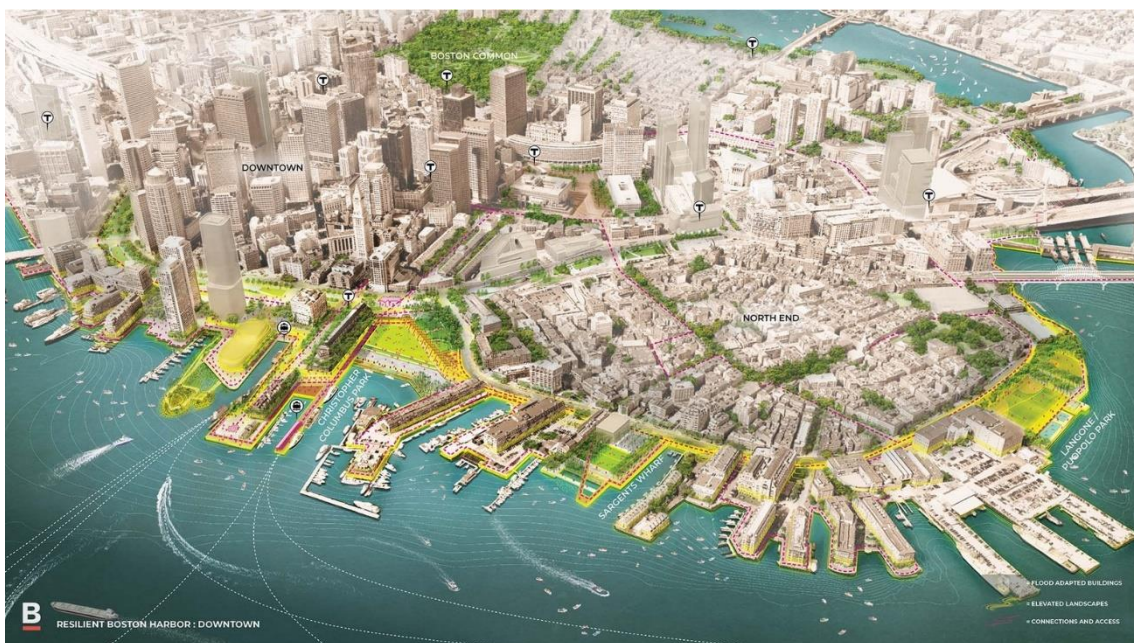


Figura 23 - Cidade de Boston, Downtown Boston (Walsh, 2018)

O projeto faz parte da iniciativa *Imagine Boston 2030*, partindo de um estudo dos mapas de inundação "*Climate Ready Boston 2070*", desenvolvidos

pelas autoridades do município. O objetivo principal da proposta é preparar a cidade para o futuro, construindo infraestruturas ao longo dos eixos de inundação mais vulneráveis da cidade de Boston. (Walsh, 2018)

A *SCAPE* está a trabalhar em conjunto com diversas equipas para realizar as aspirações do plano do porto municipal, do plano de ordenamento da frente ribeirinha e do plano de ativação de lençol freático do centro da cidade, fornecendo padrões consistentes de design tanto para espaços públicos exteriores como interiores, elementos de conectividade social e ecológica, sinalização e equipamentos públicos para melhorar a continuidade espacial dentro do “distrito” e na ligação aos espaços abertos adjacentes, como a *Greenway* e o Porto de *Boston*. A resiliência climática é uma prioridade no desenvolvimento das diretrizes para assegurar a viabilidade a longo prazo dos espaços públicos. Também estão a ser exploradas opções de conceção para apoiar uma variedade de programação pública durante todo o ano. Além disso, o projeto desenvolve conceitos de gestão para melhor coordenar a atracação de embarcações, transporte de água e infraestruturas de apoio à costa. As diretrizes finais procuram informar novos desenvolvimentos e melhorias no domínio público para assegurar que o “distrito” é acolhedor, ativo e acessível a todos os residentes e visitantes. (*SCAPE Landscape Architecture DPC*, 2021)



Figura 24 - *SCAPE Landscape Architecture DPC* (*SCAPE Landscape Architecture DPC*, 2021)

O projeto procura criar uma série de paisagens ribeirinhas, parques à beira-mar, edifícios adaptados às enchentes e a revitalização da orla marítima de Boston. Uma série de parques, incluindo o *Christopher Columbus Park* e o *Harborwalk*, que serão elevados para protegê-los das possíveis inundações. Será transformado para ser outra estrutura de resistência ao aumento dos níveis das marés, completamente acessível ao público e diretamente conectado ao centro da cidade. (Walsh, 2018)

A ideia de criação de elevações na modelação do terreno do parque para proteção da cidade contra eventos naturais futuros é um conceito que se repete no projeto de Antuérpia. A necessidade dos projetos serem resilientes enaltece as preocupações que existem com o futuro das cidades. Estes projetos antecipam e protegem-se contra o futuro e concebem áreas que melhoram a qualidade de vida no presente, sem esquecer o passado.

A este propósito, o presidente da Câmara Municipal de Boston afirmou que:

“Não estamos apenas preocupados com a próxima enchente, estamos planeando a cidade para os desafios que a próxima geração deverá enfrentar. Um porto completamente redesenhado fará com que a nossa cidade esteja preparada para as mudanças climáticas já em curso, além de oferecer uma oportunidade para qualificar os espaços e a infraestrutura da cidade de Boston, tanto para o presente quanto para o futuro. Quando o porto de Boston estiver pronto para encarar os desafios do futuro, a cidade tornar-se-á um exemplo de resiliência e visão de futuro, transformando-se em um ícone de combate às mudanças climáticas para outras cidades do nosso país e do mundo. Este é o nosso verdadeiro desafio.”. (Walsh, 2018)

A importância relativamente à abordagem a este projeto tem a ver com a existência de diversas ideias e estratégias de intervenção, cuja fundamentação tem conexões com aquelas que se exploraram no desenho de projeto para a frente ribeirinha de Antuérpia.

2.3. Breve análise comparada dos projetos de frente ribeirinha: considerações e reflexões

Os projetos de parques urbanos ribeirinhos analisados demonstram uma preocupação em comum, independentemente da sua localização geográfica, que tem a ver com a qualificação urbana e ambiental de espaços privilegiados das cidades. A sua conversão em espaços verdes públicos multifuncionais baseou-se em projetos que exploram as capacidades e potencialidades dos lugares, adaptando-os a novos usos e funções na perspetiva do desenvolvimento a longo prazo tanto da natureza, como da sociedade.

Desenhadas por equipas interdisciplinares, maioritariamente coordenadas por Arquitetos Paisagistas, as referidas propostas de intervenção procuram providenciar às populações espaços de desporto, recreio e lazer, em contacto permanente com a água, que proporcionem novas e enriquecedoras experiências aos seus utilizadores, e com um contributo decisivo para a saúde e bem-estar social. Mas, são concebidos, também, como espaços mitigadores dos efeitos provocados pelas alterações climáticas, mediante a adoção de soluções de projeto baseadas na natureza e nos processos naturais.

Na tabela comparativa que se apresenta seguidamente pode-se verificar que os projetos respondem a diferentes preocupações ambientais, nomeadamente àquelas que se associam às alterações climáticas, assim como às intenções de providenciarem as cidades de uma rede de espaço público de qualidade, socialmente ativos e ecologicamente equilibrados. A referida tabela permite comparar os objetivos e as intenções dos parques ribeirinhos e complementar as conclusões de investigação.

Projetos	EXPO'98 - Parque do Tejo e do Trancão	Frente ribeirinha Hunter's Point South	Frente ribeirinha, porto de Boston
Valorização da paisagem e da Arquitetura Paisagista	x	x	x
Preocupação com a existência de contacto entre terra e água, entre os utilizadores/população e água.	x	x	x
Diversidade cênica, visual e sensível	x	x	x
Período industrial (área que já teve ocupação de terrenos industriais e portuários)	x	x	x
Soluções resilientes que mitigam o aumento do nível da água do mar	x	x	x
Ideia de elevações no terreno de proteção contra as enchentes.		x	x
Percursos de interligação de diferentes espaços na cidade	x	x	x
Fornecer serviços de ecossistema, recuperação e geração de habitats nativos	x	x	x
Intenção aproveitamento de águas, gestão de águas pluviais e limpeza de água		x	x
Diversas áreas com diferentes usos e funções. Projeto multifuncional	x	x	x
Diversas profissões intervenientes no projeto (Arquitetos Paisagista, Arquitetos e Engenheiros)	x	x	x
Ligação ao centro/núcleo da cidade	x	x	x

Tabela 1 - Comparação dos projetos de referência de frente ribeirinha

CAPÍTULO III - PROJETOS DE ARQUITETURA PAISAGISTA

3.1. Frente ribeirinha de Antuérpia

3.1.1. Contextualização

Antuérpia (*Antwerpen*) é a maior cidade da região de Flandres na Bélgica, conhecida como o centro mundial de lapidação de diamantes e pelo seu porto, um dos maiores do mundo, localizado nas margens do rio *Sheldt* (Escalda). Este porto ganhou uma relevância crescente até ao séc. XVI, época na qual foi considerada o centro da economia mundial, constituindo a interface de negociação entre Portugal e Espanha (Rodrigues, 2008).



Figura 25 - Localização da cidade de Antuérpia, distrito e província



Figura 26 - Delimitação da cidade de Antuérpia - base ortofotomapa retirada do Google earth

No ano 2009, a cidade de Antuérpia, através da AGVespa (Departamento associado à Câmara para o desenvolvimento de planos e projetos), decidiu contratar a Proap para desenvolver o projeto do cais de *Sint Andries en Zuid* (SAZ). Este projeto foi desenvolvido e construído numa primeira fase. A proposta desenvolvida durante o estágio e que se apresenta neste relatório corresponde à segunda fase do projeto, cuja obra/construção está prevista para finais de 2023. A AGVespa decidiu encomendar à Proap também o projeto para o Cais de *Nieuw Zuid*, adjacente ao projeto de SAZ, a sul.



Figura 27 - Fases do projeto Antuérpia, Bélgica (Nunes, n.d.-c)

Dry Dock Island, Rijnkaai, Cais de Bonaparte, Cais entre Sint-Pietersvliet e Sint-Jansvliet, Cais de Sint-Andries e Zuid, Cais de Nieuw Zuid, Parque comercial Petroleum Zuid são projetos desenvolvidos pela Proap para a cidade de Antuérpia, incluídos no *Masterplan*. O projeto desenvolvido, no estágio, incide sobre as áreas de projeto do cais de *Nieuw Zuid* e a segunda fase do projeto do cais de *Sint-Andries i Zuid*, continuação do projeto já executado (fase 1) pela empresa, na frente ribeirinha de Antuérpia. O espaço objeto de estudo e intervenção advém do *Masterplan* ambicionado para esta frente ribeirinha, desenvolvido pela equipa Proap + WIT + Hidroesse + D-Recta (2006-2009) fruto do desenvolvimento de um concurso internacional, em Antuérpia.

Reforçando, o *Masterplan* visa, principalmente, a proteção da cidade, sendo que “*The Masterplan deals with a 7 km riverfront intervention area and focuses on finding a strategy to enhance water defence barriers.*” (Proap, n.d.-c)

3.1.2. Objetivos do projeto

Foram delineados os seguintes objetivos a cumprir no desenvolvimento do projeto:

- Projetar uma frente ribeirinha como uma nova porta na cidade.
- Promover, na área de projeto (SNZ), numa faixa de aproximadamente 100 m de largura por 750 m de comprimento, oportunidades únicas para uma expansão substancial do núcleo da cidade.
- Providenciar uma estrutura verde contínua no prolongamento do parque, com ligação aos projetos da sua periferia, projeto SAZ e o projeto de expansão urbana.
- Na área plana pretende-se promover uma morfologia com elevações e depressões, com rampas, escadas, bancos e outro tipo de deformações. Pequenas depressões e colinas suaves como suporte de uma diversidade de ecossistema.
- Novo empreendimento urbano de SNZ que se estende ao longo do cais e se relaciona por inteiro com o projeto de Arquitetura Paisagista.
- Linha de defesa contra inundações (9.25 m – linha altimétrica). Muitas variações da encosta à defesa contra inundações.
- Reforçar ao máximo a relação entre a cidade, a água e o espaço verde aberto, relação única e direta com o rio *Scheldt* (qualidade de imagem do espaço público).
- Vistas diversificadas amplas e vistas perpendiculares para o rio.
- Reparar os velhos túneis que bombeiam a água para o rio *Sheldt* e adicionar a água da chuva de *Nieuw Zuid*, encaminhando tudo para o rio *Sheldt*.
- Otimizar e dinamizar os percursos, sendo que a ciclovia pode aproximar-se do rio durante um certo período para uma dinâmica maior no percurso.
- A ideia de um caráter / estrutura verde maciço - uma área verde para descobrir com uma estrutura de caminho mais orgânica, com identidade própria, um sentimento fechado / íntimo.

3.1.3. Caracterização e análise do local de intervenção

A proposta de intervenção está integrada num projeto mais abrangente, que incide nas margens do Rio *Scheldt* que atravessa a cidade de Antuérpia, definindo a sua *waterfront*. A cidade de Antuérpia, limitada a vermelho na figura 28, dispõe de uma organização territorial que sofre uma divisão entre a frente ribeirinha da zona este e oeste.



Figura 28 - Antuérpia – delimitação da cidade e das áreas de intervenção

O projeto incide numa antiga zona portuária onde a cidade de Antuérpia se via separada do rio pela apropriação industrial da sua frente ribeirinha, pela ocupação de distintos tipos de indústrias e maquinarias pesadas que acabavam por ter um forte impacto na organização do seu espaço metropolitano.

Assim, *“industrial challenges and environmental problems caused by human activities can be resolved “by looking to nature for design and process knowledge”* (Potschin, Kretsch, & Haines-Young, 2015, p. 2).

Citando Goitia, a história do urbanismo no ocidente está marcada pela:

Violenta apropriação do espaço levada a cabo pela indústria constitui uma verdadeira catástrofe para a estrutura urbana, quando, afinal, passados poucos anos, já não representava qualquer vantagem para essa mesma indústria. Está claro que não podemos censurar uma época por uma falta

de visão que só a posteriori pode ser considerada como tal. (Goitia, 2014, pp. 148-149)

O reordenamento e requalificação da paisagem ribeirinha pós-industrial de Antuérpia prevê a retificação dos erros do passado, sendo que estes apesar de fazerem parte da história, representam, para o projeto em causa, uma quebra na paisagem, uma divisão na cidade e um problema para o cais. No entanto, é intenção da intervenção restabelecer as continuidades perdidas e, ao mesmo tempo, resgatar a história e memória do lugar, enquanto fundamento da proposta, uma vez que

“The preservation and safeguarding of this heritage will provide a resource to define and promote activities and strengthen the attractiveness of the waterfronts. These actions also tend to include a regulatory branch (aside from legal mechanisms for protection and safeguarding of classified heritage) through the existence of various territorial planning instruments, strategic documents, and intervention projects that emphasize the need to apply measures of heritage protection.” (Fernandes, Figueira de Sousa, & Salvador, 2018, p. 7)

A proposta de intervenção, com uma superfície de 7,5 hectares, tem como objetivo requalificar a frente ribeirinha da cidade, onde se localiza o cais. Esta intervenção integra-se num projeto de grande escala que incide numa área com uma extensão de 6,7 quilómetros. Pelo facto do projeto ser uma longa faixa com 750 metros de comprimento, a área de intervenção está dividida em diferentes subáreas, que fazem parte do plano diretor de intervenção. Neste sentido, no âmbito da proposta de requalificação da frente ribeirinha de Antuérpia “o projeto de paisagem é visto como um elemento organizador de uma sucessão de fases, passos e estados de um dado período de tempo.” (Proap, 1989).

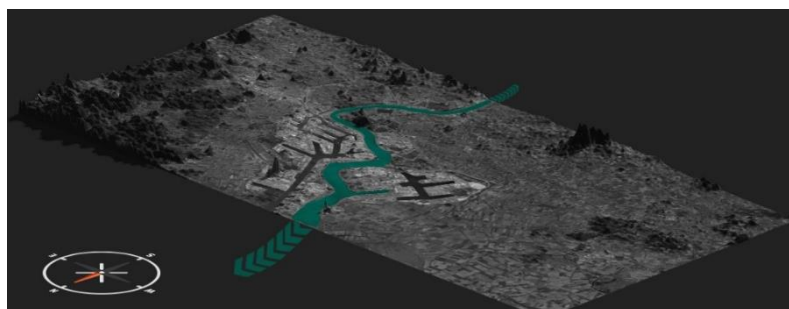


Figura 29 - Antuérpia, Rio Sheldt

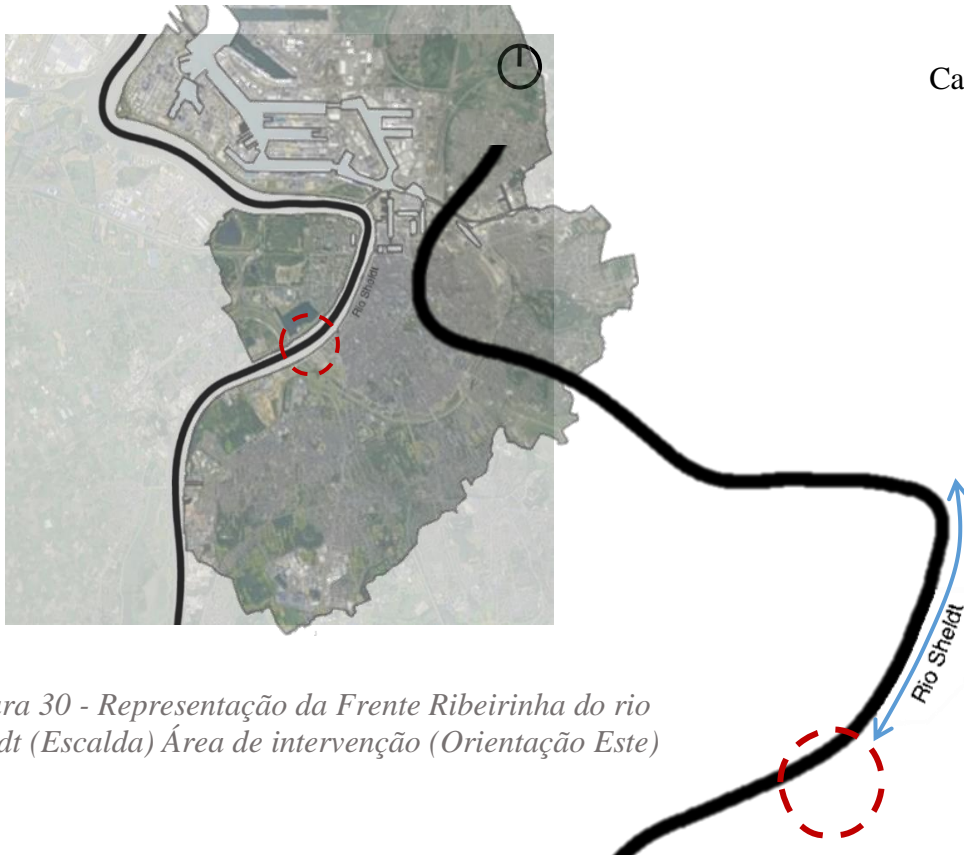


Figura 30 - Representação da Frente Ribeirinha do rio Sheldt (Escalda) Área de intervenção (Orientação Este)

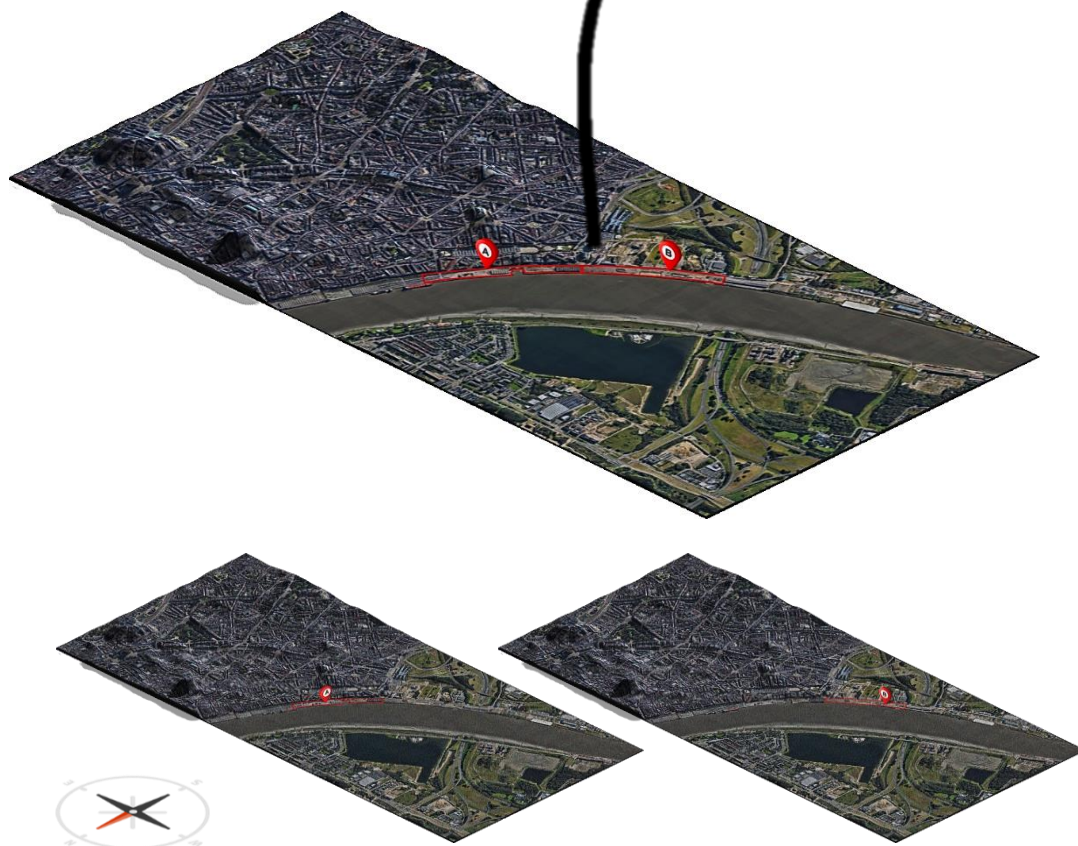


Figura 31 - Antuérpia, A – SAZ (Cais de Sint-Andris e Zuid), B – SNZ (Cais de Nieuw Zuid)

Esta intervenção enquadra-se na problemática identificada para outras frentes ribeirinhas, pois

Na segunda metade do século XX, os espaços das frentes de água têm sido um dos principais activos para as cidades se expandirem internamente. Foi a oportunidade de reutilizar grandes áreas anteriormente desocupadas por diversos motivos. É nesta altura que se começa a actuar nos chamados *Brownfields*, que permitem novas dinâmicas de funcionamento dos aglomerados urbanos. A possível aplicação duma intervenção em grande escala na frente ribeirinha de Lisboa foi o que motivou este estudo de *waterfront*. Pretende-se estudar e desenvolver um modelo que seja aplicável noutros locais e noutras cidades ribeirinhas onde proliferam estes problemas. (Sánchez, 2011, pp. 3-4)

A renovação de espaços degradados, obsoletos e esquecidos ao longo do rio, constituiu uma oportunidade para a cidade de Antuérpia, assim como a possibilidade de quebrar uma barreira existente entre a população da cidade e o rio *Sheldt*. Os usos e funções do cais de *Nieuw Zuid*, que eram industrialmente organizados com ferrovias, guindastes, hangares e eram usados por todos os tipos de atividades portuárias, como cargas e descargas, armazenamento e entrada na alfândega, foram desativados.

3.1.4. Scheldekaaien Nieuw Zuid

3.1.4.1. Programa

O programa tem como objetivo principal o desenvolvimento do projeto de um parque linear ribeirinho, dando continuidade ao parque já existente. Procura ser um projeto estruturante da paisagem organizada por elementos históricos pré-existentes, entre os que se destaca o antigo muro cuja reabilitação e estabilização se torna urgente, passando a integrar a estrutura do parque. O projeto assenta também na transformação duma infraestrutura de proteção contra as cheias condicionada pela subida do nível do mar. Assim a demanda de recuperação de uma orla para a cidade motivou o programa, a

apresentação do projeto não poderia excluir a necessidade de soluções técnicas alcançáveis para a defesa da cidade contra enchentes (Proap, n.d.-a).

Pois a proposta considera o risco de inundação por um período de retorno de 350 anos, isso implica fornecer uma barreira de 2,00 m de altura, conseqüentemente, envolve uma grande transformação na faixa portuária que separa o centro da cidade do rio (Proap, n.d.-c).

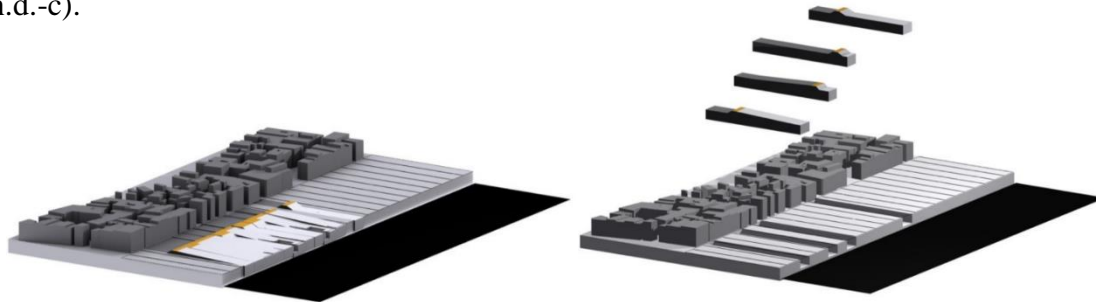


Figura 32 - Masterplan Antuépia, Infraestrutura de proteção - Proap

Porque “são aspetos a ter em conta na criação e sustentabilidade de uma paisagem: (...) – As periódicas variações do nível das águas nos estuários que permite a existência de lamas indispensáveis à vida de muitos seres.” (Telles, 1998), assim a criação de novos habitats é uma das conseqüências/intenções da intervenção. O projeto de parque pretende promover a existência de descidas e subidas de topografia associadas ao movimento das marés, assim como a existência de um dique que protege a cidade de eventuais inundações, preocupação que existe por parte do governo municipal de Antuérpia, é um dos principais motivos para que o projeto seja executado.

Este tipo de estratégias e soluções de projeto têm sido adotadas noutras intervenções em frentes ribeirinhas.

Um exemplo do reconhecimento da necessidade de planos de prevenção contra as cheias é o da cidade de Bordéus, que prevê uma rede de espaços permeáveis, bacias de retenção da ponta de cheia, cisternas enterradas e emissários de evacuação rápida na zona mais densa da cidade, restando ainda assim, sem solução, o problema do nível do Garonne que, quando a maré alta coincide com as cheias, torna difícil a evacuação das águas. (Magalhães, 1994, p. 107).

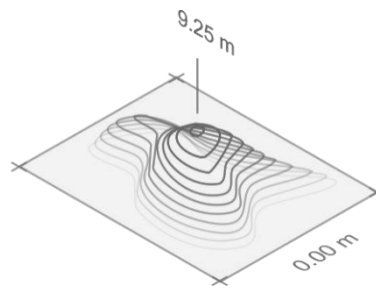


Figura 33 - Cota de segurança para o aumento do nível da água

A reivindicação de recuperação da orla marítima da cidade de Antuérpia, bem como o relatório de avaliação sobre a variação do nível da água - as oscilações diárias normais da maré do nível 0 m em 5,00 m - motivaram e moldaram o programa para o projeto.

Existe uma grande preocupação perante as alterações climáticas e o aumento do nível da água na concessão de novos espaços, sendo que a autarquia de Antuérpia prevê que a cota de segurança para o aumento do nível da água em cenários de catástrofe seja de 9,25 m do nível da água do rio *Scheldt*, uma informação crucial para o desenvolvimento do projeto, uma vez que a estratégia de intervenção tem como objetivo proteger a cidade de possíveis alterações climáticas e a defesa face às eventuais inundações, ao reformar as estruturas existentes.



Figura 34 - Expansão urbana do cais de Nieuw Zuid
(<https://www.antwerpenmorgen.be/nl/projecten/nieuw-zuid/media>)

Para *Nieuw Zuid* há também a oportunidade de desenvolver o projeto de expansão urbana da cidade de Antuérpia e da sua ligação com o rio *Sheldt*, integrando o presente projeto de requalificação da frente ribeirinha (*waterfront*) de *Nieuw Zuid* e a possibilidade de ligar a outra margem da cidade por via de uma ponte pedonal e ciclável.

Para o desenvolvimento do projeto, que permite a continuidade do parque já existente (SAZ), procurou-se que o seu desenho se baseasse numa continuidade da linguagem formal do outro parque, de modo a promover a harmonização e o equilíbrio entre os dois espaços, apesar de serem pensados em tempos distintos. A proposta de intervenção promove a existência de um espaço público por excelência, sob a figura de um parque urbano onde a morfologia do terreno procura ser também uma continuidade do anterior, e ampliar deste modo a oferta de uma frente ribeirinha bastante generosa e com um contributo deveras importante para a melhoria da qualidade de vida da população. Apesar dos projetos (SAZ e SNZ) apresentarem alguns temas comuns e soluções formais e funcionais idênticas, eles contêm, no entanto, diferenças mais ou menos evidentes, que acabam por contribuir, também, para a conetividade espacial e ecológica entre os dois parques, cujos projetos foram ambos elaborados pela Proap, abrangendo uma vasta área que vai desde a *Dry Dock Island* ao Parque comercial *Petroleum Zuid*.

Podemos delinear alguns pontos programáticos quanto às intenções do projeto:

- Acessibilidade ao percurso junto do rio para veículos de serviço (2 acessos)
- Transporte: Integração da ideia de libertar uma área de 6,5 m de objetos ou de diversos elementos, pois a cidade tem a intenção de integrar a ideia de transporte por via de mobilidade elétrica.
- Os pavilhões têm um máximo de 2 andares que promovem atividades, entre outras, para tornar o parque mais "silencioso", mais íntimo.
- Introdução de um edifício ou espaço técnico para a rede de calor (10 m x 6 m e 3 m de altura).
- Uma faixa de amarração plana, na zona do cais (10 m).
- Vegetação mais verde e densa a norte, com menos programas, sendo que ao direcionarmos-nos para sul, em direção à *Balcony*, área mais a sul de SNZ, a condição muda um pouco com mais programa, mais 'intensidade', onde áreas programadas alternam/coexistem com a camada verde, assim como a localização dos pavilhões com dimensões maiores.
- O foco na área sul de *Nieuw Zuid* de um conjunto de espaços arquitetónicos para receber novos programas nessa área do parque.
- Utilizar a paisagem botânica - "o verde torna-se um programa em si", o que é muito forte e indispensável.

- Na área mais a norte do parque, pavilhões muito pequenos (como estufas de vidro) reforçarão a ideia do passeio botânico / agrícola. Pequenos lugares para contar a história, inicialmente serão espaços onde existirá apenas a introdução de mobiliário urbano, para que posteriormente dê lugar a esses pavilhões com dimensões volumétricas maiores numa mesma área.

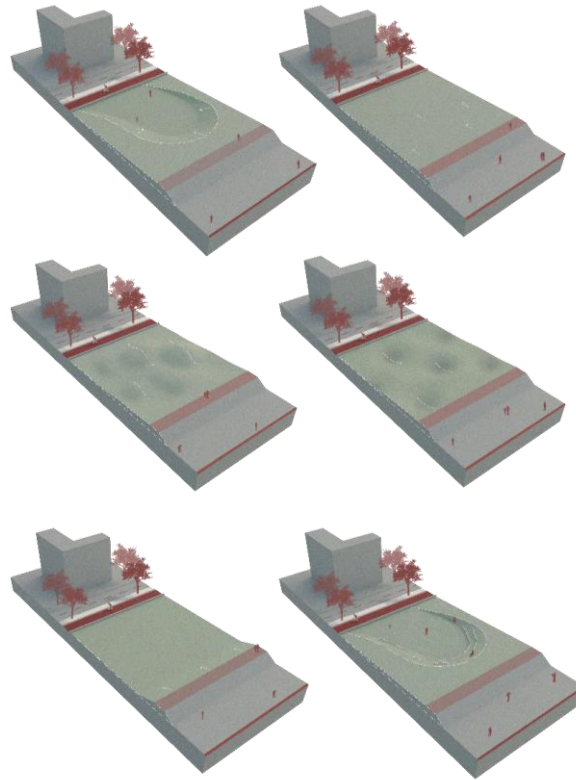


Figura 35 - Exemplo de configuração da linha de projeto

O projeto que se apresenta permitirá a requalificação da frente ribeirinha na sua relação com a cidade e, deste modo, promove a integração do rio no espaço urbano por via de um parque urbano pensado simultaneamente para as pessoas e para a natureza e, neste sentido, promotor da melhoria da qualidade de vida e segurança das pessoas num espaço urbano verde que considera o seguinte:

“At key access points to parks, schools, and waterfronts, and at intersections with local streets, raised crossings increase visibility, yielding behavior, and create a safer pedestrian crossing environment.” (King, R.A., 2013, p. 115)

3.1.4.2. Da ideia à sua concepção

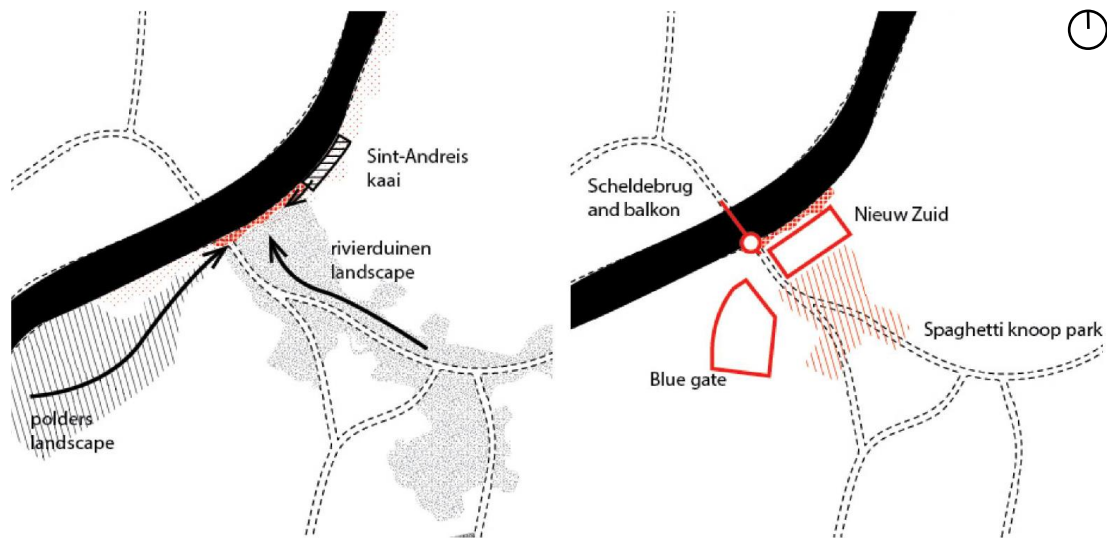


Figura 36 - Projeto Scheldekaai Nieuw Zuid - Proap

A abordagem ao projeto de Arquitetura Paisagista deve ser integradora de modo a compreender quer as distintas dimensões da paisagem a intervir, quer o conjunto dos fatores intervenientes, pelo que “Ao Arquiteto Paisagista cabe portanto, desde o início do projeto (ou do plano), integrar todos os factores intervenientes, com o objectivo de dar forma ao espaço, através dos materiais de que dispõe.” (Magalhães, 2001, p. 37).

No processo de projeto de paisagem, a primeira ideia/desenho mostra ser importante que seja esboçada à mão, por diversas razões. Primeiro, por ter sido espontânea na sua concepção, utilizando a mão e o lápis em contacto com o papel, quase como que a contar uma história que já existe anterior à produção no computador. Assim, o tempo de resposta que existe entre o cérebro e a ideia projetada torna-se mais imediato no desenho idealizado. Nas figuras que se apresentam de seguida estão esboçados os primeiros desenhos desenvolvidos pelo Arquiteto Paisagista João Nunes para a ideia do que seria o projeto ribeirinho de *Scheldekaai Nieuw Zuid*. Estes desenhos/esboços representam e comunicam a ideia que, inicialmente, foi desenvolvida na concepção de diversos aspetos/soluções na formalização da proposta, como as áreas de maior intrusão no passeio pelo cais, junto à margem/zona adjacente ao curso de água, com um pavimento diferente, e uma ideia igualmente distinta do que seriam outras áreas do parque, com funções diferentes.

É também possível a visualização do que são as áreas plantadas, tanto a nível de vegetação herbácea, com um porte mais baixo, como a vegetação com um porte mais elevado, tanto arbustiva como arbórea. Os acessos são também uma ideia bastante importante no desenvolvimento do desenho de projeto, pois estes podem ser percursos principais, a sua largura será maior, como secundários que terão uma largura menor. A ideia na criação deste percurso é de ligação do parque, não só com o novo projeto de expansão urbana da cidade e com as intervenções na sua periferia, assim como a conexão dos distintos subespaços com diferentes funções atribuídas no interior do próprio parque.

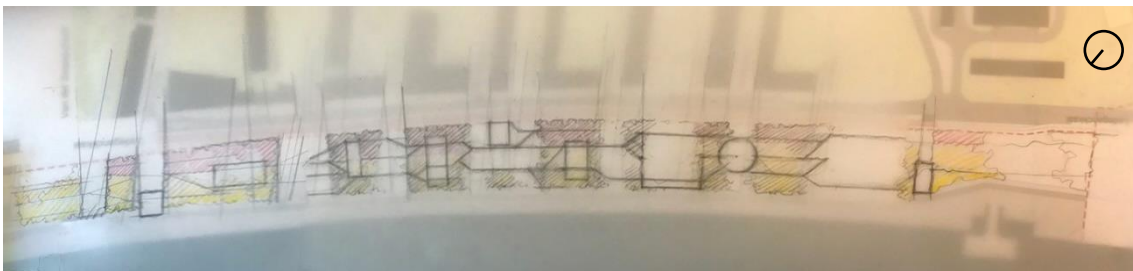


Figura 37 - Desenho inicial na conceção do projeto - Proap



Figura 38 - Evolução na representação da ideia/progresso do desenho de projeto - Proap

É essencial a integração dos desenhos produzidos à mão no projeto, pois é a primeira impressão que temos da ideia para o plano geral. Para que exista também uma troca de ideias e um aperfeiçoamento das mesmas é sempre necessário esquissar, tornando-se possível a alteração das diferentes ideias e assim a integração de diferentes opiniões na progressão do projeto.

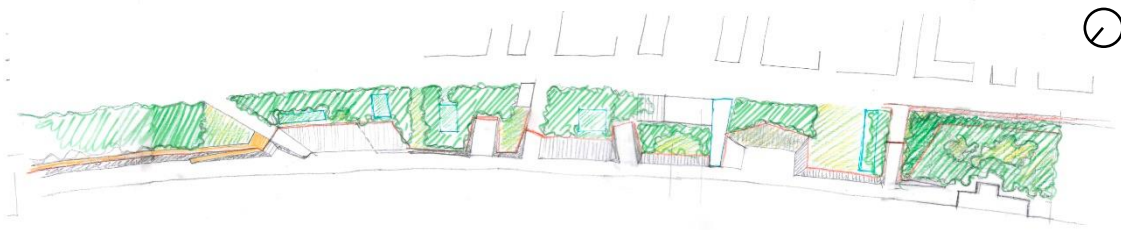


Figura 39 - Scanner do esquisso com a ideia inicial do projeto mais desenvolvido - Proap

Este primeiro esquisso representa no lado direito (sul) uma espécie de bacia virada para o rio e com vegetação ribeirinha muito densa. Os taludes marginais (junto ao rio) têm sempre uma delimitação paralela/deslizante ao muro do cais, aparecendo o acesso diagonal com menor importância. A estrutura de árvores geral, compreende maciços arbóreos numa mancha mais contínua.

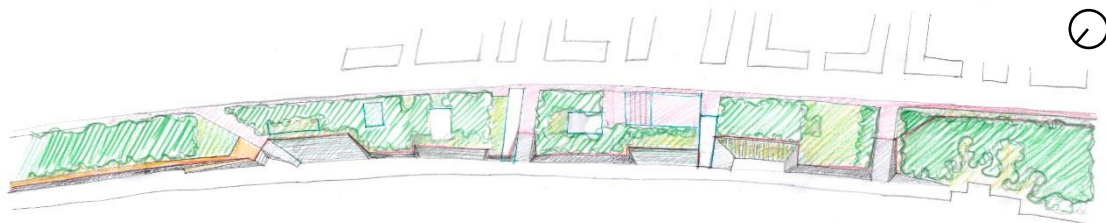


Figura 40 - Desenvolvimento do desenho do projeto - Proap

Neste segundo esquisso, a diferença fundamental é a aproximação da linha de topo (linha vermelha: 9,25 m) mais perto da água. Para as áreas que ficam na zona inundável, associadas a um dique de contenção, propõe-se a sua construção com materiais inertes sendo que a vegetação, sobretudo arbórea, põe em risco a estabilidade destas estruturas construídas.

O conjunto de esboços apresentados permite ler a evolução das ideias desde o primeiro registo desenhado, podendo ver-se sobretudo o modo como evoluiu o recorte da zona dos taludes marginais muito mais simplificado, com menos reentrâncias e saliências. É perceptível também a evolução do desenho do sistema de vegetação, nomeadamente da estrutura de árvores cada vez mais densa e contínua, com manchas e maciços arbóreos. Podemos associar a ideia-chave de projeto ao conceito de infraestrutura verde entendida

como um instrumento comprovado para a obtenção de benefícios ecológicos, económicos e sociais através de soluções naturais que procuram a resiliência da paisagem ribeirinha, antecipando a redução de riscos ou ser adaptável aos efeitos do aumento do nível da água e aumento das inundações costeiras.

Quanto à ecologia do lugar, pretende-se promover a criação de novos habitats, tanto no meio terrestre, como aquático com o conseqüente aumento da biodiversidade, mediante a configuração diversificada dos taludes marginais e a utilização de materiais inertes e vivos para melhorar a função ecológica da frente ribeirinha. O acesso pretende-se que seja equitativo e informado pela comunidade, aprimorando o acesso do público, apoiando uma diversidade de usos (proteção fluvial, recreativo e comercial), maximizando a diversidade funcional do parque.

A valorização dos espaços com a execução de novos projetos presenteia benefícios que a natureza retorna à sociedade humana e ajuda a mobilização de investimentos para sustentar novos projetos. A infraestrutura verde apresenta uma multiplicidade de benefícios e não impõe restrições ao desenvolvimento do território, mas promove soluções naturais e pode constituir uma alternativa ou um complemento às “soluções cinzentas” habituais.

Esta nova infraestrutura verde-azul (nas relações profundas que estabelece com o rio) é uma rede estrategicamente planeada, com outras características ambientais, concebida e gerida para prestar uma larga série de serviços ecossistémicos. Esta definição vai ao encontro do que se pretende para o projeto de SNZ e para a “linha costeira” da cidade de Antuérpia, sendo que o projeto/proposta de intervenção contribuirá para uma infraestrutura verde contínua na cidade e terá conetividade por toda a frente ribeirinha, com uma parte já executada e outra parte em execução.

Na primeira fase de trabalho, desenvolvido em software de modelação 3D, numa fase ainda embrionária, foram produzidas as imagens apresentadas na figura 41. Estas demonstram a área do projeto de SNZ, a morfologia que apresenta é bastante plana, numa área de aproximadamente 750 metros de comprimento por 100 metros de largura. Para este projeto tornou-se desejável a existência de uma morfologia ribeirinha mais dinâmica e protetora da cidade através da utilização de *nature based solutions*. Estas ideias serão demonstradas e descritas ao longo do relatório, quando falamos das ideias/intenções dos projetos.

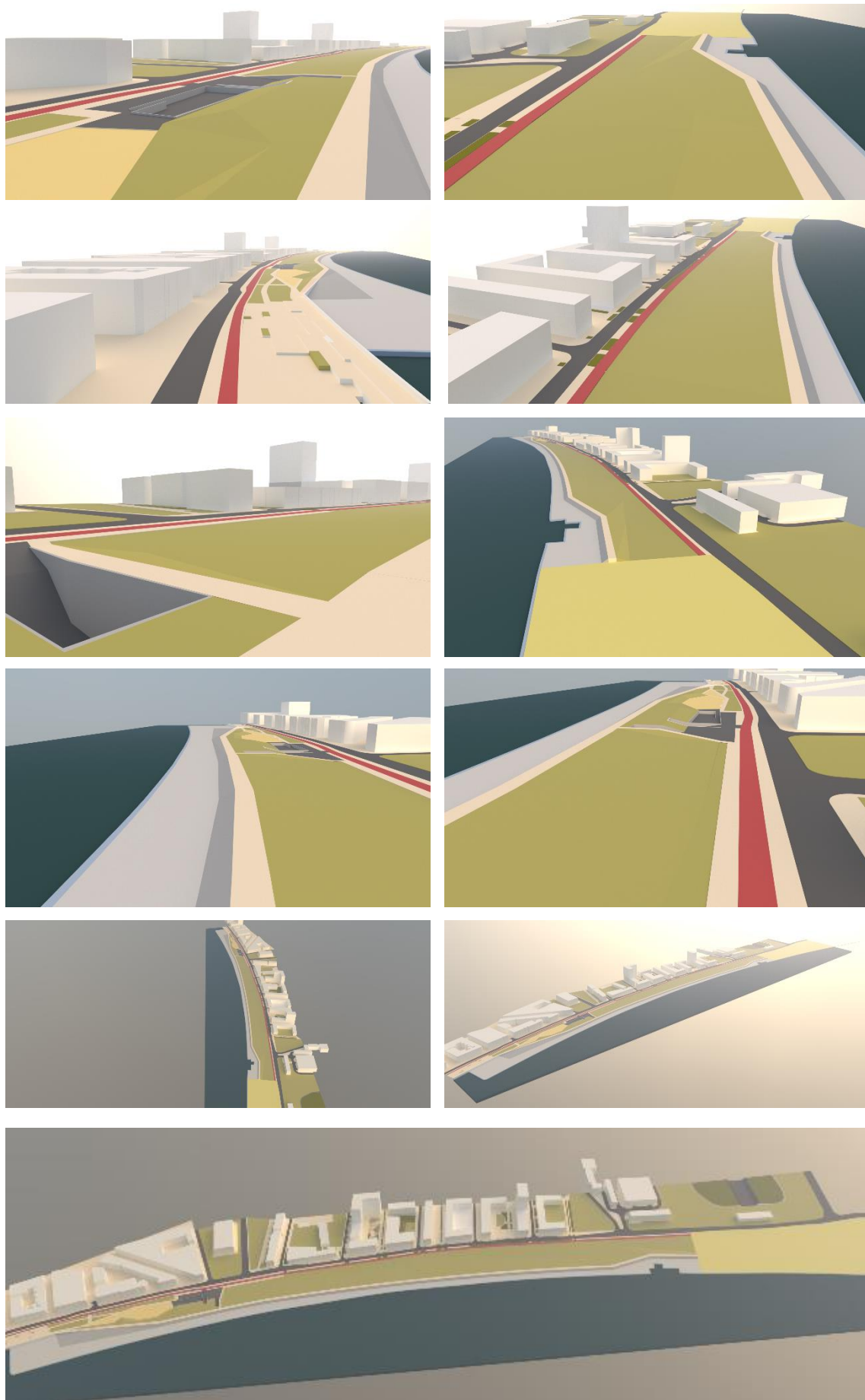


Figura 41 - Modelo 3D produzido numa fase inicial - Proap

NBS refers to the use of nature in tackling challenges such as climate change, food security, water resources, or disaster risk management, encompassing a wider definition of how to conserve and use biodiversity in a sustainable manner. By going beyond the threshold of traditional biodiversity conservation principles, this concept intends to additionally integrate societal factors such as poverty alleviation, socio-economic development and efficient governance principles. (Balian et al., 2014, p. 5)

As NBS (*Nature Based Solutions*), como o nome indica, são soluções baseadas na natureza. Um dos principais motes na introdução da NBS é a necessidade de se questionar, em qualquer intervenção, quanto à possibilidade de existência de uma solução baseada na natureza. Assim sendo, as

NBS aim at multi-functionality, i.e. at producing several benefits simultaneously. This is the most important characteristic of NBS as compared to the so-called hard or grey infrastructure. The benefits are often interrelated. For instance, NBS can improve air quality (environmental benefit), which allows a decrease of diseases related to air pollution (health benefit), which in turn allows savings in healthcare (economic benefit). NBS also provide local benefits for disaster risk reduction and increasing resilience. Healthy ecosystems are important for hazard prevention and post-disaster recovery. Moreover, they provide local benefits for climate change adaptation and regional-global benefits for climate change mitigation. (Somarakis et al., 2019, p. 17)

O espaço objeto de intervenção corresponde a um sítio de valor excecional por distintas razões: pelo enquadramento físico, pela qualidade de relações visuais que se estabelecem com a envolvente, pelo potencial recreativo e turístico e, ainda, pela possibilidade de gerar vivências de grande diversidade e riqueza. No entanto, a área de intervenção é, neste momento, um lugar de esquecimento, um terreno vago, de carácter sazonal, um espaço residual que vê agora reconhecidos os seus valores naturais e sociais.

Reforça-se o sentido e a percepção de estarmos perante um sítio no qual é emergente a necessidade de uma intervenção qualificadora compatível e conivente com as suas características.

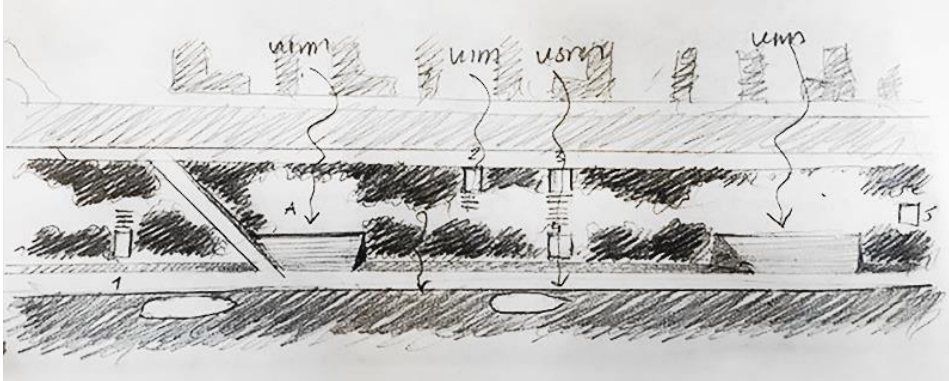


Figura 42 - Schematic plan structure – produzido pelo Arquiteto Paisagista João Nunes

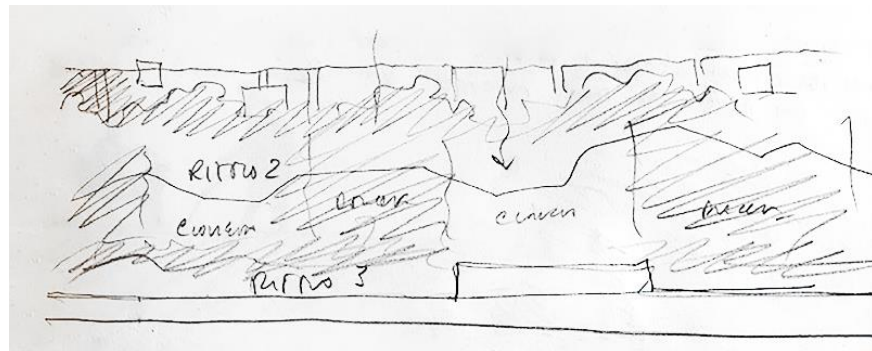


Figura 43 - Schematic plan rhythm - produzido pelo Arquiteto Paisagista João Nunes

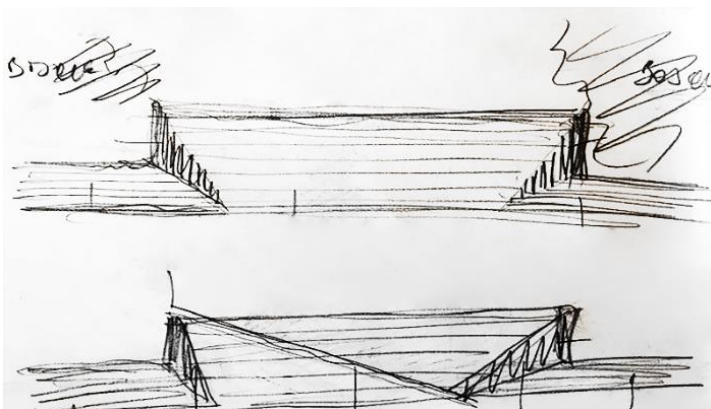


Figura 44 - Schematic plan waterfront edge - produzido pelo Arquiteto João Nunes

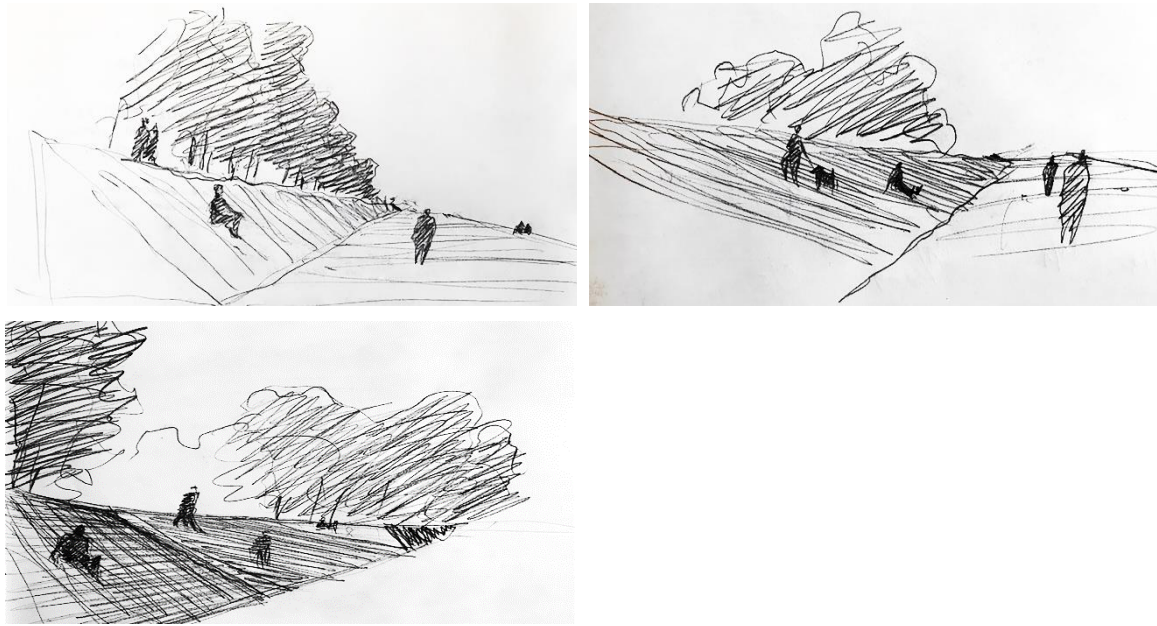


Figura 45 - Waterfront edge - produzido pelo Arquiteto João Nunes



Os desenhos produzidos por parte da Proap demonstram a intenção ambicionada para o projeto. Estas imagens são a primeira ideia e uma primeira impressão muito importante para a perceção do mesmo. O desenho manual, como parte integrante do que nos propomos fazer, é uma forma importante de o caracterizar, e deve continuar a ser prévio à produção de desenhos tridimensionais por computador.

A Proap tem sempre como base o desenho manual para a produção de novos projetos. As intenções, esquemas, diagramas, ideias, entre outros, são comunicadas por via da arte de desenhar, e servem de suporte nas reuniões onde se poderão discutir os temas de projeto. A fase mais desenvolvida e avançada dos projetos é feita por via de programas informáticos que conseguem recriar as ideias concebidas inicialmente.

Por outro lado, na prática de projeto do atelier

Nós não estamos só preocupados com a conservação, mas estamos a tentar obter um novo equilíbrio da Natureza, no qual consigamos integrar as actividades actuais do homem, e a sua maneira de viver. (...) E é este o nosso ponto central: a procura de um equilíbrio novo que favoreça a actividade humana, preservando a actividade da Natureza na Paisagem, quer urbana quer rural. (Cabral, 2003, p. 196)

Esta é a grande tarefa do Arquitecto Paisagista na produção do projeto, a ideia de que a natureza é sempre o sítio de excelência e que ela é o ponto central no qual o ser humano faz parte e que vivem os dois em consonância para que exista um futuro sustentável e equilibrado.

Os planos representados nas figuras seguintes demonstram, de forma esquemática, quais as intenções do projeto para as diversas estruturas do parque.



Figura 46 - Plano esquemático – estrutura longitudinal, percursos

A - Estrutura longitudinal - A1: estrada, A2: circulação condicionada ao longo do cais

B - Estrutura transversal (atravessar o parque) - B1, B2: acessos ao cais, B3: acesso à área técnica (rede de aquecimento urbano)

C - Estrutura transversal (atravessar o parque) - C1 C2 C3 C4: principais acessos pedonais ao cais

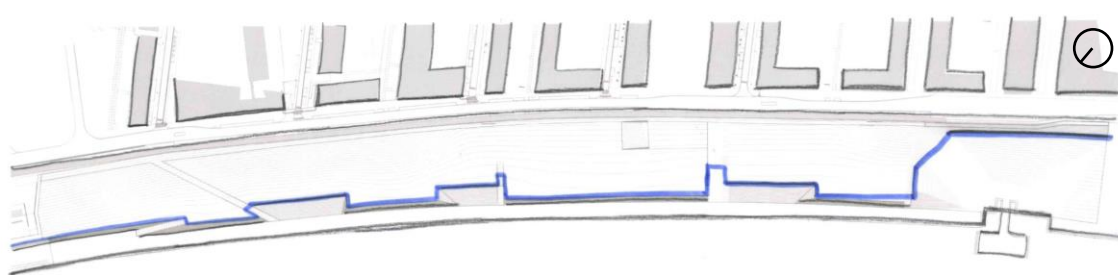


Figura 47 - Plano esquemático – estrutura longitudinal, linha de cota 9,5 m

O plano delimitado para a demarcação da linha de cota 9,5 m representa a ambição de um parque urbano mais verde, sendo que o avanço dessa linha demonstra também a intenção de encurtar a área mineral na margem do rio. Esta intenção não se faz sentir por todo o parque, até porque o objetivo de existir uma área de *water forest*, associada ao sistema húmido, com características deste e com o qual se relaciona espacial e visualmente, embora por vezes fechada sobre si própria, era ambicionado para a ideia do projeto.



Figura 48 - Plano esquemático – estrutura longitudinal, sistema de vegetação

Estes planos esquemáticos demonstram quais as intenções para o projeto das diversas estruturas do parque. Quanto à vegetação, pretende-se que existam diversas aberturas visuais para quem se dirige do novo espaço urbano da cidade para a frente ribeirinha e de sudoeste para nordeste, apesar de se desejar que também existam áreas mais fechadas na zona da *food forest* para se conseguir a tal imersão do parque.

A zona de *water forest* é ambicionada ser uma área diferente de todo o parque. É pretendido que a linha dos 9,5 m de cota recue da zona mais à beira-rio e que transforme a zona da *water forest* numa área única, com diferentes tipos de vegetação que se diferenciem da *food forest*.

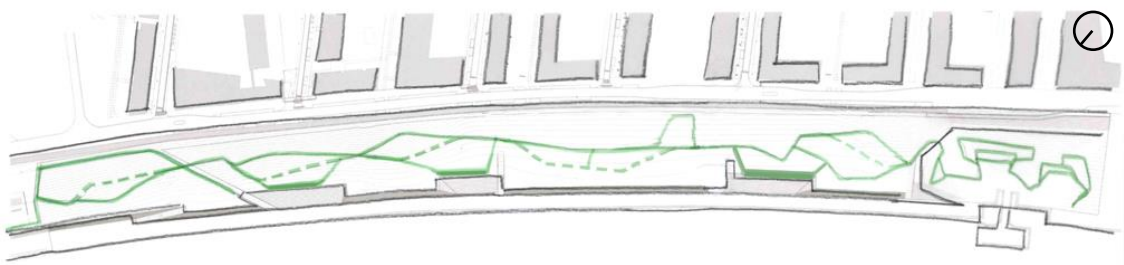


Figura 49 - Plano esquemático - estrutura longitudinal, interior do parque

A existência de uma zona mais imersiva no parque parte da intenção de ter um parque urbano multifuncional com espaços para funções diversas e espaços que podem acolher diferentes atividades programáticas em tempos distintos. Na sua organização, o sistema hierarquizado de percursos desempenha um papel importante.

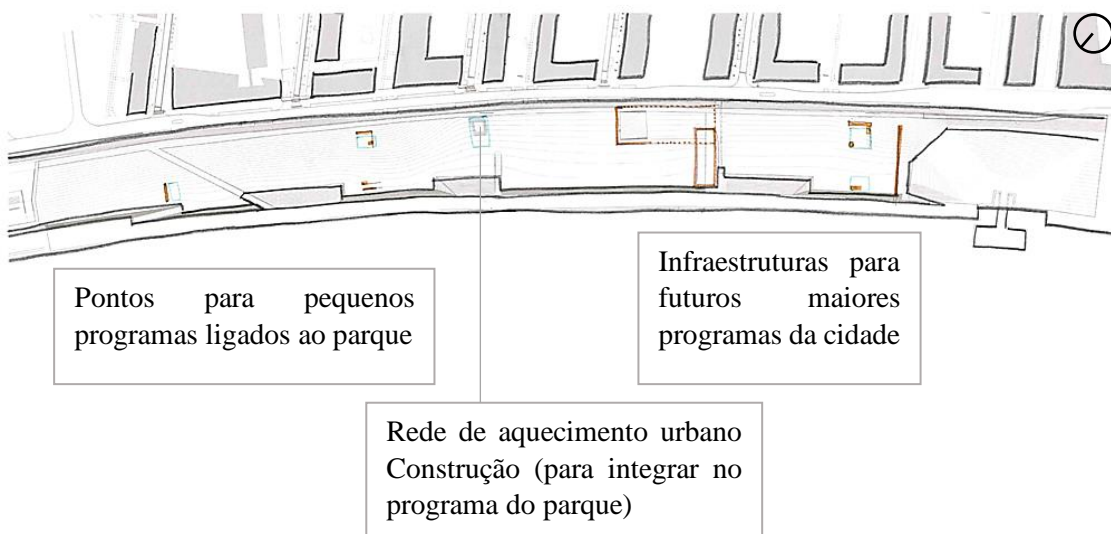


Figura 50 - Programas do parque

Neste sentido, a ideia do projeto prevê a existência de diferentes funções com o decorrer dos anos, sendo que a possibilidade de evolução da função no projeto torna-se indispensável. Para a multifuncionalidade da paisagem do parque e a sua evolução no espaço e no tempo, explanam-se três cenários:

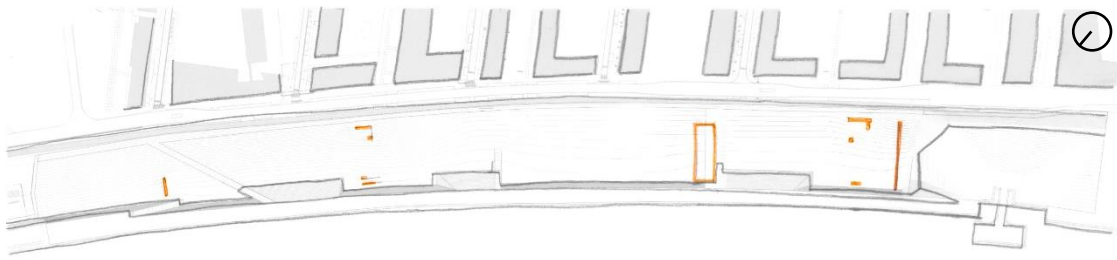


Figura 51 - Cenário 1 - Versão mínima (com alguma infraestrutura menos permanente)

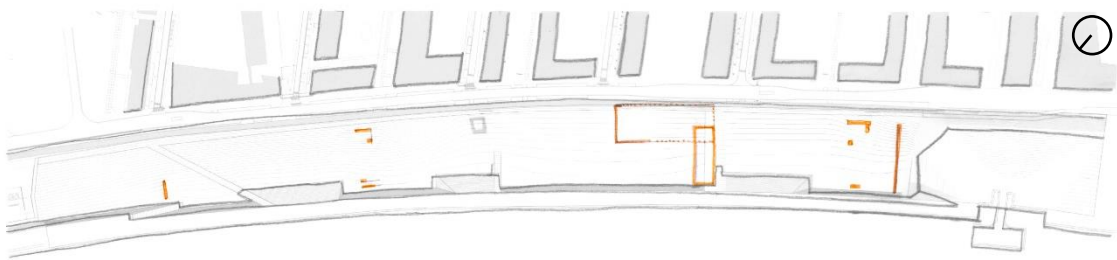


Figura 52 - Cenário 2 - Versão máxima da infraestrutura

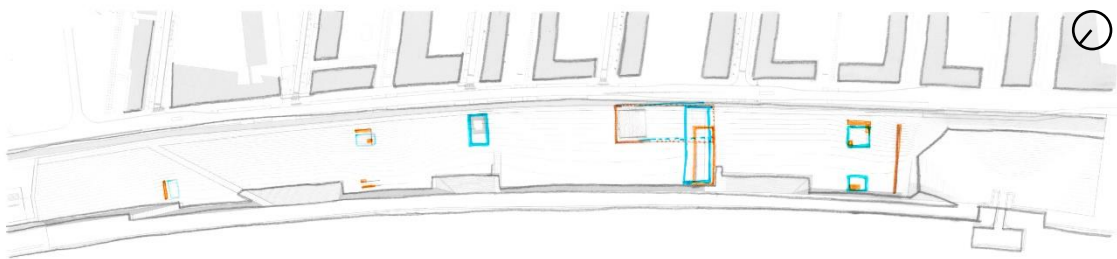


Figura 53 - Cenário 3 - Versão máxima do pavilhão + sugestão de pavilhões / volume adicionados à infraestrutura

Estes três cenários representam diferentes períodos do parque com diferentes usos e funções. No cenário 1, apresentam-se áreas delimitadas por mobiliário urbano para que no futuro conceda lugar a um uso maior. O cenário 2 expõe a introdução de áreas de dimensões superiores, áreas projetadas com um uso mais intenso. O cenário 3 exibe uma versão com áreas de dimensões superiores à do cenário 2, onde estão integradas todas as intenções para o projeto, apresentadas no anexo 1 (SNZ (Proap) - Plano geral e cortes).

A continuação do Parque

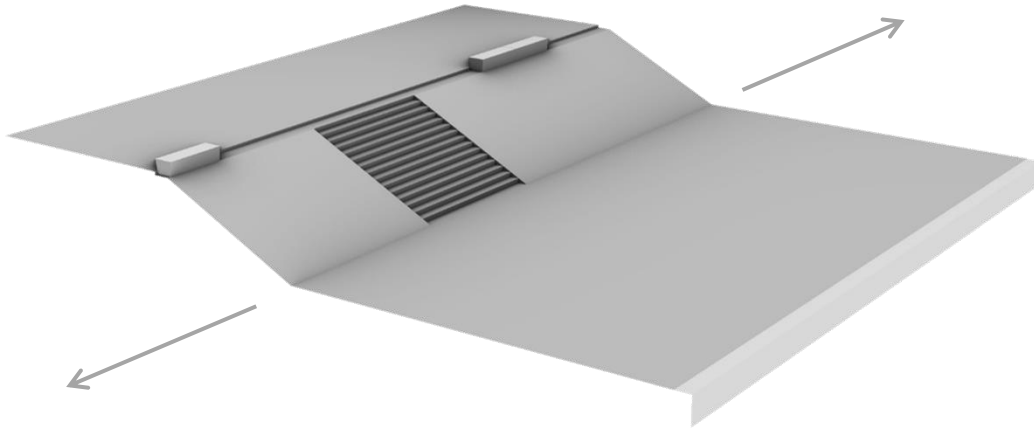


Figura 54 - Imagem representativa da frente ribeirinha

Quando pensamos num parque para a frente ribeirinha de *Nieuw Zuid* (SNZ), há que ter em consideração que estamos a projetar uma nova parte da cidade, em processo de transformação, na qual, nos últimos anos assistimos à implementação de uma nova estrutura urbana com novos edifícios e novas formas de espaço público. Na zona de intervenção, a estabilização do muro do cais associado à história do local, com uma forte identidade do passado ligada à logística portuária. Atualmente, a área de intervenção é apresentada, de norte a sul, como um espaço linear entre a Nova Cidade e o rio *Scheldt*.

Em continuidade de *Sint Andries en Zuid* (SAZ) para sul, a área de intervenção tem um comprimento de cerca de 750 metros ao longo da frente urbana da *Nieuw Zuid* e termina no *Scheldt Balcony*, onde uma futura ponte pedonal ligará ambas as margens do rio *Scheldt*. Quanto à SAZ, espera-se também que esta área tenha um carácter mais urbano, onde serão realizados eventos.

Assim, o novo parque SNZ supõe a continuação para o sul da SAZ, que de norte a sul altera a sua morfologia. Entre SAZ, a norte, e a área da *Scheldt Balcony*, a sul, o novo parque SNZ precisa de encontrar uma identidade que o torne reconhecível e coerente. E há um grande desejo de fazer deste local um lugar de imersão. Um espaço especial onde a comunidade e o indivíduo encontram formas de coexistência.

Como previsto no plano diretor do *ScheldtKaaien*, a morfologia para a SNZ aproxima-se da linha da barreira da água (9,25m), deixando uma largura mínima de 10 metros de área plana para a circulação logística dos cais. Portanto, a transição de nível é feita muito perto da parede do cais, deixando assim a maior parte da área do lado da cidade, dando espaço para a introdução de atividades menos temporárias. Isto permite-nos pensar num novo parque com mais liberdade no desenho e menos constrangimentos técnicos.

Identidade do parque

No que se refere ao desenho, a proposta foi desenvolvida pela acomodação de dois apoios fundamentais, de orientações externas de norte a sul, delimitando a organização interna e funcional do parque.

É importante dar ao parque uma identidade, um carácter que o torne único e coeso, onde os possíveis programas a serem introduzidos a longo prazo, provavelmente como concessões, respeitarão a identidade do parque. E o programa principal deve ser o próprio parque a proporcioná-lo, como uma entidade única, onde as populações podem criar uma relação de pertença.

A ideia de um parque deve ser entendida como um sistema mais adaptado onde a disposição e estrutura da vegetação (com uma base nas espécies autóctones) permite a conformação de áreas menos expostas que permitem a instalação de outras espécies. Introduzindo espécies mais específicas e trabalhando com a ideia do arboreto como sistema, proposto para este parque, surge a ideia da “floresta alimentar”, com árvores de frutos locais e grandes arbustos e a introdução de outras espécies possíveis que adaptar-se-ão ao local e às novas condições microclimáticas criadas com a estrutura verde principal e a própria topografia.

Se imaginarmos este parque como uma espécie de quinta, será muito importante conceber uma estrutura clara de acessos, infraestruturas, programas, entre outros. Falamos de *Wild / Learning / Meeting / Production* como atividades mais específicas que justificarão os programas: um sistema aparentemente menos organizado / uma parte do parque onde podemos aprender sobre a vegetação e o sistema de classes / um espaço

central para pequenos eventos e atividades ligadas à comunidade / um local de produção e gestão do parque.

Ao longo do parque, a possibilidade da existência de estufas e/ou outro tipo de estruturas de pavilhões de luz, complementares às infraestruturas, permitem criar condições de habitabilidade, não só para as plantas, mas principalmente para que as pessoas estejam em contacto com as plantas, para experimentar, aprender, desfrutar. Podemos imaginar caminhar ao longo do parque e passar pelos abrigos e estufas como uma experiência única.

No sul do parque, antes do *Balcony*, é proposto um lugar especial, com um carácter mais extraordinário, como um intervalo para uma pausa, para o descanso e a estadia. Neste local, a presença da água terá um papel especial, um lugar íntimo dedicado à água como fonte de energia e uma superfície/espelho para refletir as copas das árvores, a que chamamos de *water forest*.

Fluxos

O espaço entre a nova cidade e a água é aparentemente bastante estreito (cerca de 100 m), mas acreditamos que o trabalho para encontrar a escala correta do parque para obter a ideia de imersão será muito importante ao longo deste. A relação e articulação com a orla fluvial e marítima atua como aliada para criar a ideia de imersão e exposição, trabalhando com uma estrutura de densidade e aberturas, como florestas/bosques e clareiras.

Para a orla do rio definimos o "fim" da *promenade* proveniente de SAZ e mudamos para uma morfologia mais arquitetónica ou escultórica da margem, trabalhando com taludes com diferentes inclinações e a superfície com diferentes revestimentos e texturas. A partir deste ponto, a borda tornar-se-á mais suave, gerando taludes verdes para o rio.

Foram propostos dois acessos ao parque. Um na zona norte, concebido como um elemento integrado (acesso mineral/pavimentado suave) do parque, minimizando com a materialidade a interrupção da sequência. Uma vez que será ligado ao "fim" do passeio, terá sempre um papel especial. A sul, o outro acesso será integrado numa das infraestruturas ou programas. Estes dois acessos serão concebidos com uma rampa.

Na zona central, a presença da rede de aquecimento da cidade deve ser assumida como um ponto que estará relacionado com a estrada e a cidade (tecnicamente, logisticamente...) e para pensar nela como parte de um programa público. Aqui também podemos imaginar um acesso pedestre de penderes suaves para o cais.

Na zona central do parque, a relação com *Nieuw Zuid* é mais evidente, porque a estrutura do domínio público e as ligações urbanas também são mais evidentes. Esta área do parque terá um papel especial para a localização dos programas.

Programas, espaços e infraestruturas

Partimos do princípio que a ideia principal deste projeto é fazer do parque um programa, com uma localização específica, seguindo a ideia da “floresta alimentar”. Assim, o parque é concebido em diferentes partes de um todo: selvagem/aprendizagem /reunião/produção.

Do norte para o sul, diferentes programas necessitam de uma solução física. Na zona norte, as atividades do parque serão apoiadas por estruturas leves (toldos, abrigos, pequenas estufas) para receber pontos de informação ou equipamento informal.

O edifício técnico da rede de aquecimento da cidade será um dos programas do parque com instalações sanitárias e uma possível sala de reuniões ou de armazenamento.

Na área central, facilmente articulada com *Nieuw Zuid*, uma clareira polivalente funcionará como foco da área de reuniões do parque, permitindo pequenos eventos, mercados, festas da época, entre outros, um local de celebração no parque. Uma infraestrutura subterrânea terá lugar abaixo desta área para localizar apoio técnico às atividades que também permitirão a prática de desportos informais. Serão também localizadas atividades mais íntimas ou coletivas: terraço/esplanada de verão, miradouro, piquenique, entre outros.

Na zona sul, a gestão do parque terá um lugar específico. A área de produção será apoiada por estufas, onde coexistirão programas polivalentes. Perto desta área será localizado um viveiro para o parque e um reservatório de água que é necessário para gerir o parque e poderá provir do sistema de bombagem de água do túnel Kennedy (projeto *Kanaal Krijgsgronden*) ou de água reciclada do sistema de esgotos. Este será também o

motor da *water forest*, desenhando diferentes espaços de águas paradas ou em movimento para criar um lugar mais isolado, contemplativo e cerimonial.

O objetivo é valorizar a cidade e reforçar a relação com o rio com uma nova linha de entrada e um novo espaço promissor para os usuários, onde não exista uma divisão entre a água e a terra, divisão esta que seria a interdição da população ao cais utilizado como porto industrial. Há, neste projeto, um pressuposto análogo à intervenção na frente ribeirinha do rio *Hudson*, Nova Iorque, em que a proposta valorizou a cidade e tornou a zona com alguns dos valores de propriedade mais altos do estado, tendo assim valorizado não só a economia como a natureza, onde outrora apenas havia terrenos baldios industriais

“(...) the Hudson River waterfront between the Bayonne and George Washington Bridges has evolved from an industrial wasteland, where public access was prohibited and dangerous, to a residential gold coast with some of the highest property values in the state.”. (Waterfront Alliance, n.d., p. 10)

Também em Antuérpia, em que a condição de partida é idêntica à cidade americana, a valorização da frente ribeirinha foi considerada como ativo fundamental para a reativação da ecologia e da natureza, mas também da socioeconómica, mediante a urbanização e a instalação de um parque linear que conecta a nova cidade com o rio, valorizando-os mutuamente enquanto espaços indissociáveis.



Figura 55 - Plano geral SNZ – Proap (ver à escala 1:1000 em anexo)

Por parte da equipa Proap foram produzidas diversas imagens tridimensionais para representar a morfologia, os percursos, a vegetação, entre outros, sendo assim visível qual a perspetiva para o futuro do parque da frente ribeirinha de Antuérpia com o projeto SNZ.

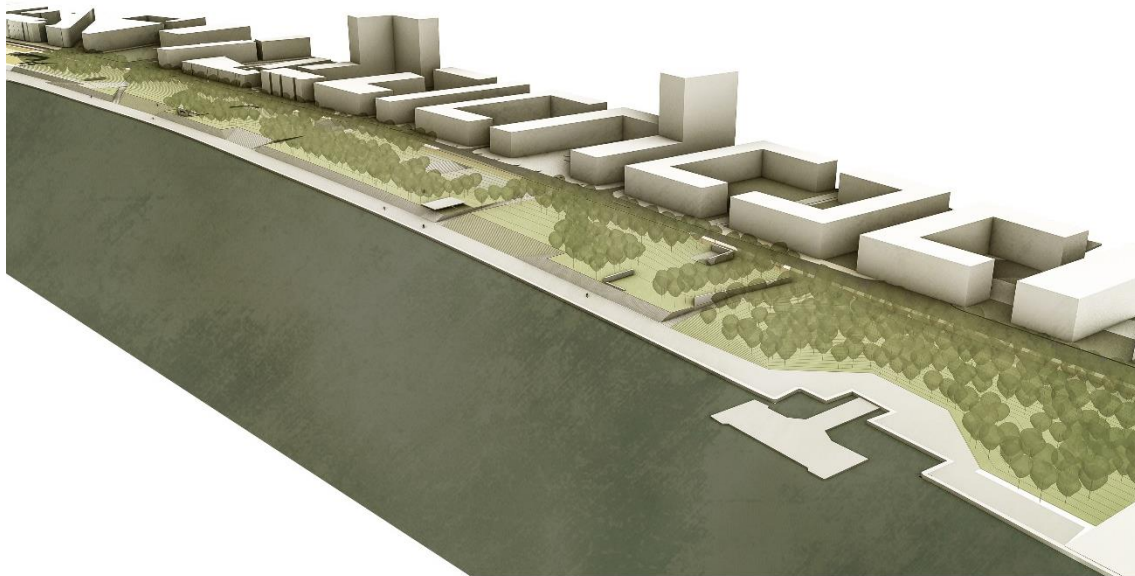


Figura 56 - Imagem 1 - Projeto de SNZ - Proap

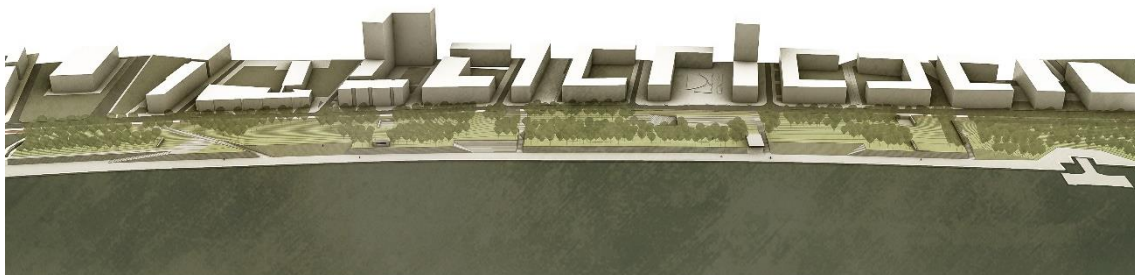


Figura 57 - Imagem 2 - Projeto de SNZ - Proap



Figura 58 - Imagem 3 - Projeto de SNZ - Proap

Assim como no projeto do Parque Tejo e Trancão, também esta proposta de intervenção para a frente ribeirinha de *Nieuw Zuid* em Antuérpia pretende estabelecer ligações entre terra e água, adicionando à rede de parques ribeirinhos a possibilidade da presença de mais um parque que os conecta, materializando a ideia de um sistema de parques ribeirinhos projetado para a população de toda a cidade. Também aqui, “como se deseja um parque intensamente vivido, os sistemas a serem introduzidos são necessariamente artificiais para poder apresentar uma capacidade de carga adequada.” (Silva, 2010).

A consolidação da margem do rio e a necessária introdução de elementos artificiais para que o suporte seja possível e a sua proteção, é um paralelo existente entre a proposta do projeto do parque do Tejo e do Trancão e o projeto de frente ribeirinha do cais de Antuérpia. Em ambos os parques,

Além do senso ecológico, funcional e de imagem da estrutura proposta, a solução serve paralelamente a uma intenção essencial ao conceito desenvolvido para o parque, de aprimorar o sistema cênico apoiado pelo projeto em duas ações fundamentais: a criação de corredores visuais, consumados como os negativos do grupo estrutural e a criação de formas de modelagem e faixas de árvores que se abrem no sentido da abordagem de pedestres ao rio. (Silva, 2010)

No projeto de *Nieuw Zuid* há uma intenção clara na introdução da vegetação que pretende não só a estabilização física e a proteção da frente ribeirinha, mas também a criação de um corredor ecológico e visual ao longo da margem do rio. Com efeito,

Trees are the tall, quiet guardians of our human narrative. They spend their entire lives breathing for the planet, supporting vast ecosystems, all while providing key services in the form of food, shelter, and medicine. Their resilient boughs lift both the sky and our spirits. Their moss-aged grandeur stands testament to the shifting times, so much so, that to imagine a world without trees is to imagine a world without life. (Oommen, 2015, <https://www.archdaily.com/tag/baubotanik>)

A ideia do parque *Nieuw Zuid*, frente ribeirinha em Antuérpia, é também a de que a introdução do material vegetal proporciona estes distintos serviços e as várias oportunidades que cria para o planeta, para a cidade e para os seres vivos.

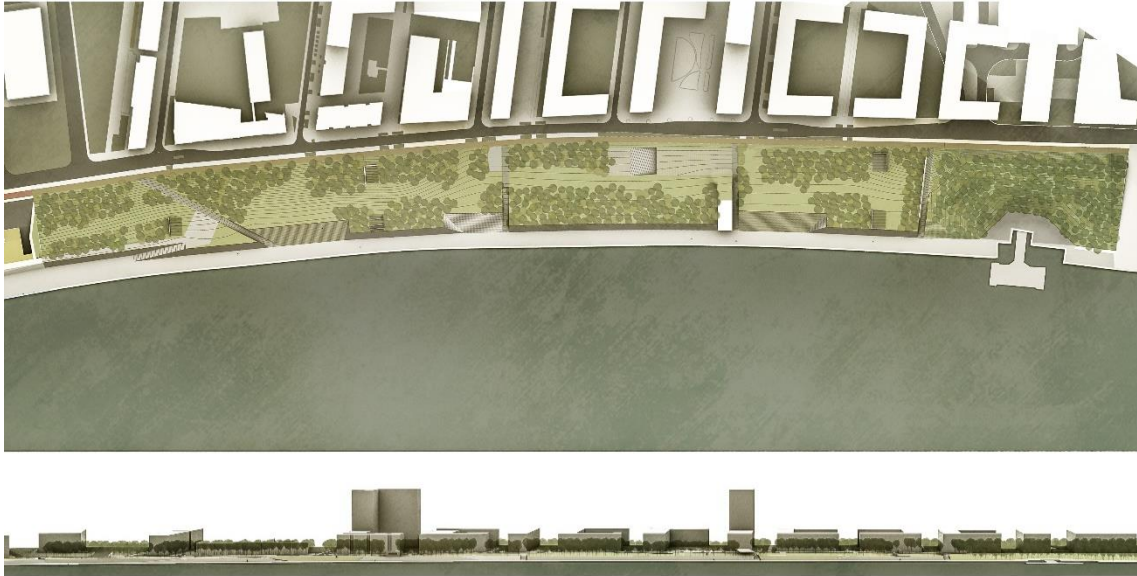


Figura 59 - Plano geral e corte - Projeto de SNZ – Proap

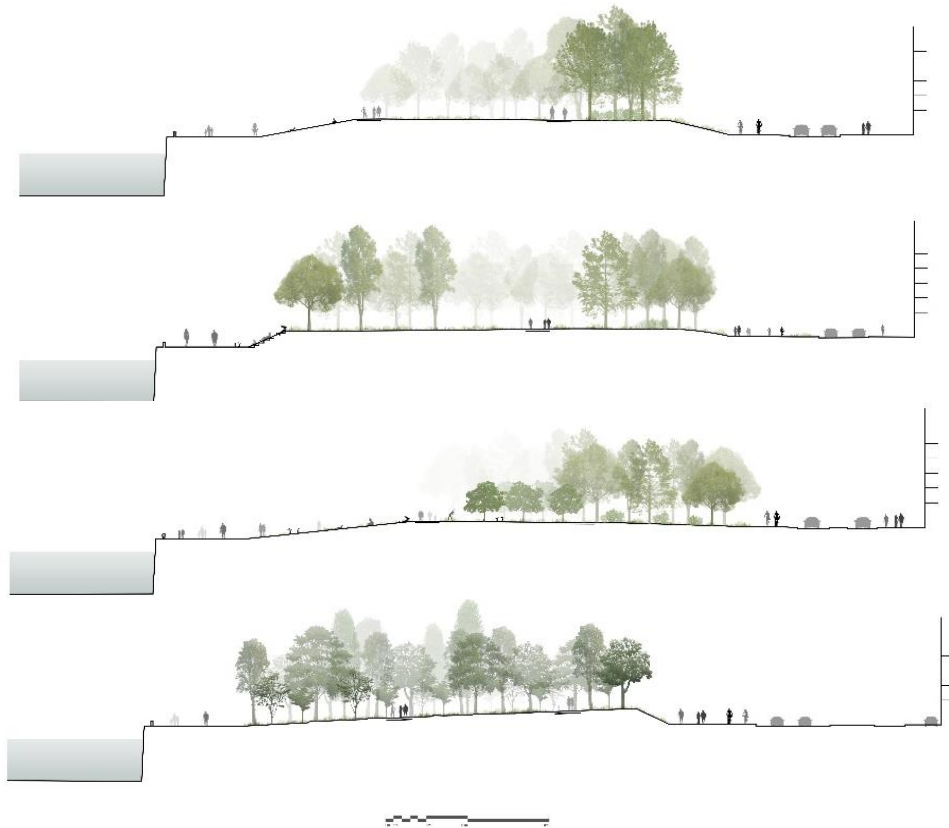


Figura 60 - Cortes - Projeto de SNZ – Proap (ver à escala 1:300 em anexo)

3.1.5. Sint Andries en Zuid (SAZ)

3.1.5.1. Intenções da SAZ

Sint Andries en Zuid é outro dos projetos da Proap para a frente ribeirinha de Antuérpia (já desenvolvida a fase 1) que está ligado ao projeto SNZ na zona mais a sul. Na zona mais a norte da fase 1 de SAZ, localiza-se a fase 2 (figura 61), fase em que estive igualmente envolvido, colaborando no desenvolvimento do projeto, embora de modo menos intenso do que no projeto do parque *Nieuw Zuid*.

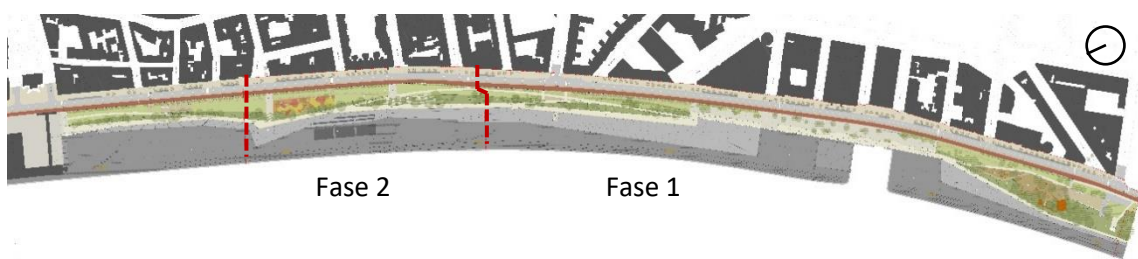


Figura 61 - Plano geral SAZ - Proap

Para o desenvolvimento do projeto foi trabalhado o plano geral, de modo a ser ajustado às novas imposições da autarquia. Foram necessárias algumas alterações a pedido da Câmara Municipal de Antuérpia, nomeadamente a introdução de mais áreas plantadas na área pavimentada junto ao cais, inicialmente destinada a um percurso sem vegetação integrada, assim como a introdução de áreas desportivas, entre as quais o *skatepark*, a integração e valorização do elemento histórico *Sint Michiels Bastion* e o avanço da linha de zona verde do lado *cityside*, como demonstra o anexo da figura 62. Para o desenvolvimento das alterações ao projeto inicial, a pedido da Câmara de Antuérpia, colaborou-se na nova versão do projeto final, no seguinte plano geral.

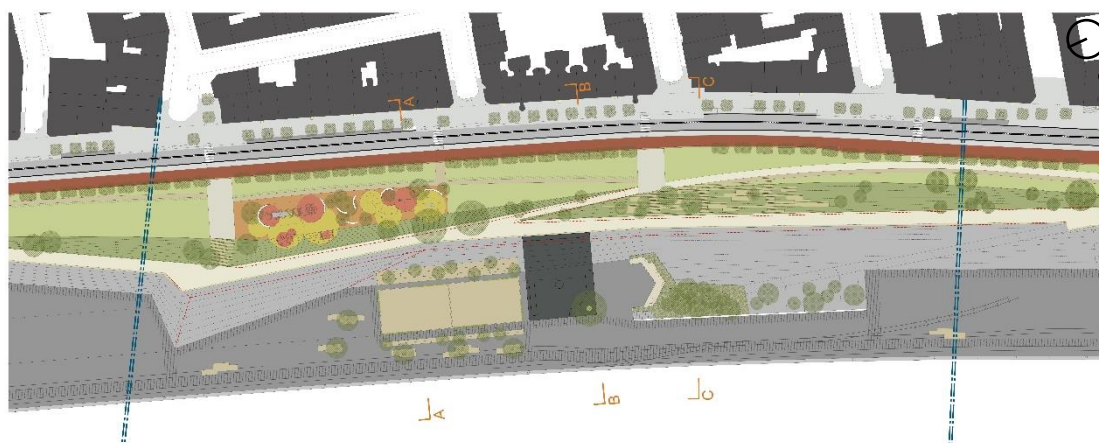


Figura 62 - Plano geral SAZ fase 2 – Proap (ver à escala 1:1000 em anexo)

Sint Andries en Zuid é parte integrante do projeto de grande escala que é a frente ribeirinha de Antuérpia. Para a execução desta fase do projeto foi necessário a integração de espaços com diferentes funções. Na proposta consideraram-se duas grandes áreas, uma mais ligada ao rio e a outra mais próxima da cidade, designados respetivamente *waterside* e *cityside*. Nelas integraram-se os quatro espaços de jogo e recreio previstos no programa do município: no espaço mais perto da cidade/*cityside*, o parque infantil (*playground*) e o anfiteatro (*amphitheater*), ambos integrados numa área mais verde; e na área de *waterside*, as áreas desportivas e *skatepark* e a antiga estrutura *Sint Michel Bastion*, cuja valorização paisagística a integra no Parque.

Na zona norte da SAZ, o protagonista principal é o próprio rio, em cuja margem é mantida uma área aberta/um terreiro para acolher vários programas temporários. Na zona sul da SAZ, a barreira da água aproxima-se desta e permite o início de um parque com maior expressão. Deste modo, no projeto da SAZ, (parcialmente construída) o programa é diversificado tanto no “lado da cidade” como no “lado do rio”: parques infantis, praças e anfiteatros, áreas desportivas, parque de skate, entre outros.

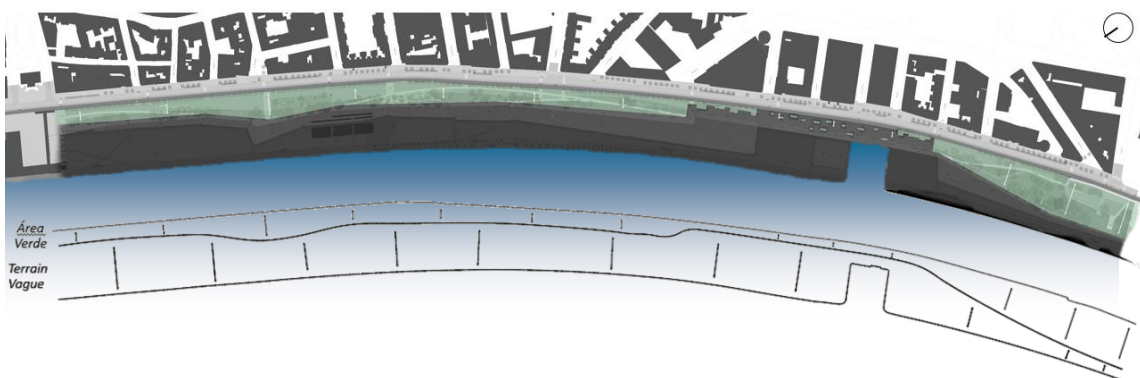


Figura 63 - Esquema de áreas (Área verde e Terrain Vague) - Proap



Figura 64 - Parque infantil (playground) - Proap



Figura 65 - Anfiteatro (amphitheater) - Proap

A ideia que existia anteriormente seria de manter o espaço mais à beira-rio, destinado ao percurso pedonal e que este fosse um percurso impermeável, mas a ideia teve alterações com o desenvolver do projeto e foi necessário introduzir um outro objetivo. O objetivo seria de conceber um espaço onde se pudesse introduzir mais vegetação no percurso pedonal à beira-rio e nos espaços de jogo e recreio, como podemos visualizar nas imagens das áreas desportivas e *skatepark* + *Sint Michel Bastion*.

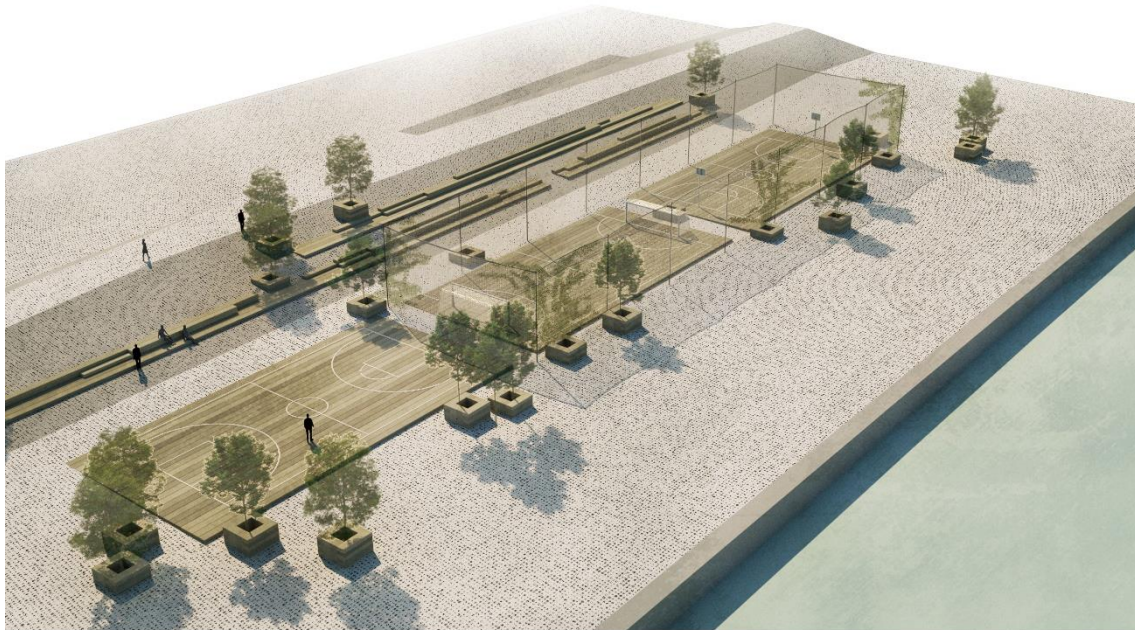


Figura 66 - Áreas desportivas (Idea 1), Imagem 1 - Proap

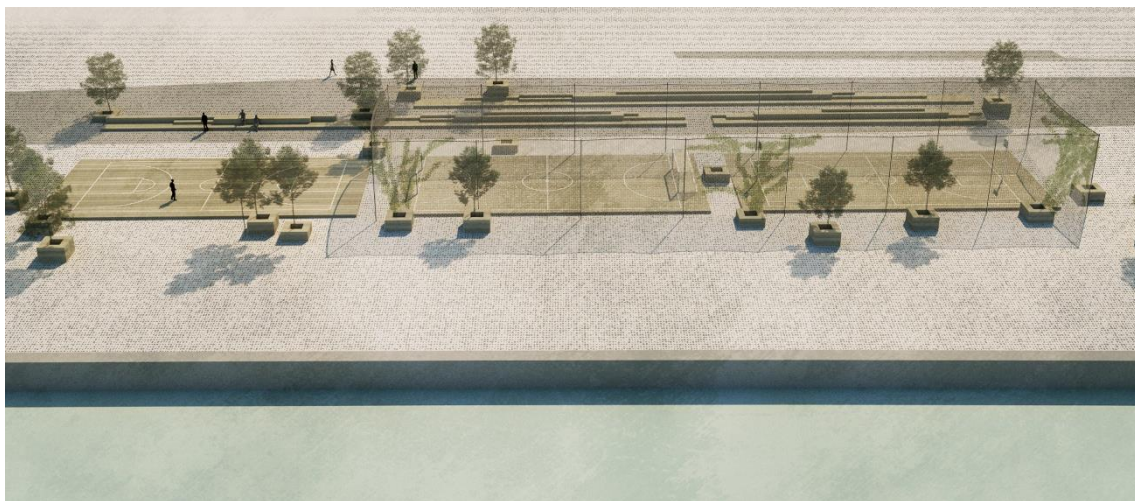


Figura 67 - Áreas desportivas (Idea 1), Imagem 2 - Proap



Figura 68 - Áreas desportivas (Idea 1), Imagem 3 - Proap



Figura 69 - Áreas desportivas (Ideia 2) e skatepark - Proap



Figura 70 - Áreas desportivas (Ideia 2) e skatepark + Sint Michel Bastion - Proap

A intenção de projetar uma área que valorize os materiais existentes no local e que seja mais destinada aos fluxos pedonais, com materiais inertes e não permeáveis, está intrínseca no desenvolvimento do projeto SAZ, sendo que a valorização da frente ribeirinha como espaço verde terá lugar no projeto de SNZ, onde a abordagem ao projeto é diferente.

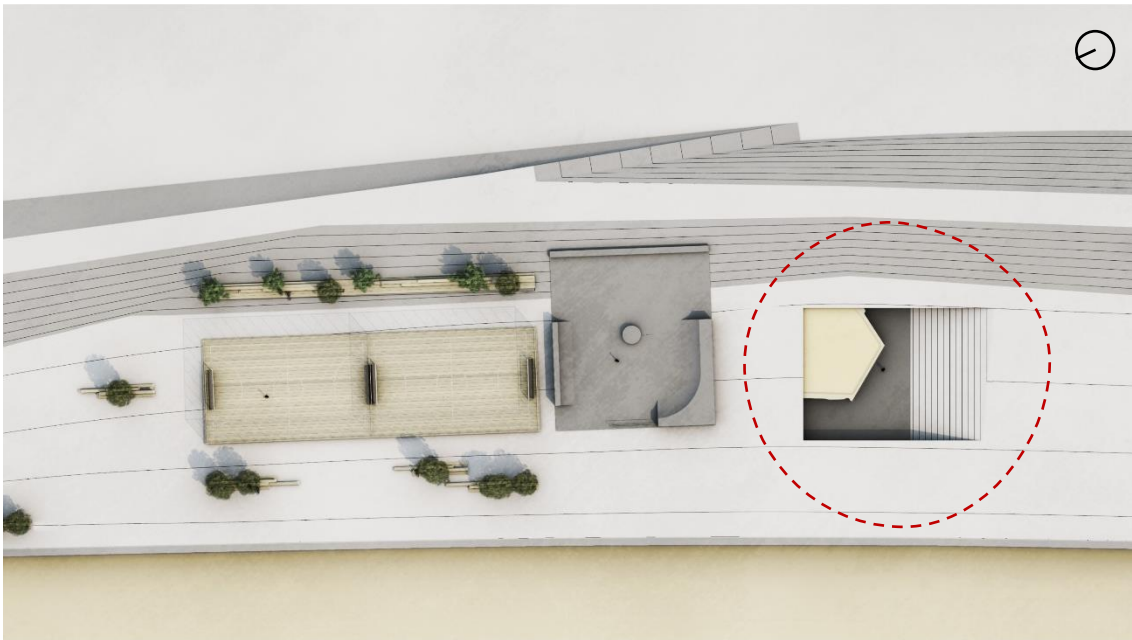


Figura 71 - Sint Michel Bastion - Proap

O objetivo de reforçar a ligação entre a cidade e o rio, baseada na criação de condições de segurança contra inundações, fez com que houvesse a necessidade de realização de uma investigação arqueológica preliminar, com o intuito de descobrir e valorizar os vestígios arqueológicos, pois a cidade de Antuérpia e a sua frente ribeirinha contêm muita história que a proposta de intervenção considerará. Existe um rico e diversificado arquivo arqueológico do solo que está incluído em praticamente todos os períodos histórico-culturais da cidade, sendo que o local do projeto/espço a intervencionar corresponde à zona de um cais de grandes trocas marítimas, um verdadeiro entreposto comercial.

Depois da análise ao documento de pesquisa preliminar arqueológica *Scheldekaaien Sint Andries en Zuid*, o objetivo foi propor uma área para a valorização deste testemunho da história de Antuérpia. *Sint Michel Bastion* é um elemento que remete para o passado e para a história da cidade e o objetivo da proposta é resgatar a presença do antigo muro para providenciar um local diferente aos utilizadores, que exponha o local como um espaço peculiar associado à memória da paisagem ribeirinha.

Em 1998, a divisão urbana de arqueologia realizou com sucesso uma escavação experimental para o muro de cais napoleónico. Em 2004, o departamento de Arqueologia elaborou parte dos estaleiros navais napoleónicos. Esta investigação arqueológica tem

como objetivo a realização da reconstrução das docas do cais do rio *Sheldt*, mais precisamente o projeto de *Sint Andries en Zuid*.

Foram também elaborados diversos cortes para a visualização do que se pretendia na proposta, para que fosse mais intuitiva a leitura do projeto, possibilitando a percepção das diferentes opções e soluções do projeto.

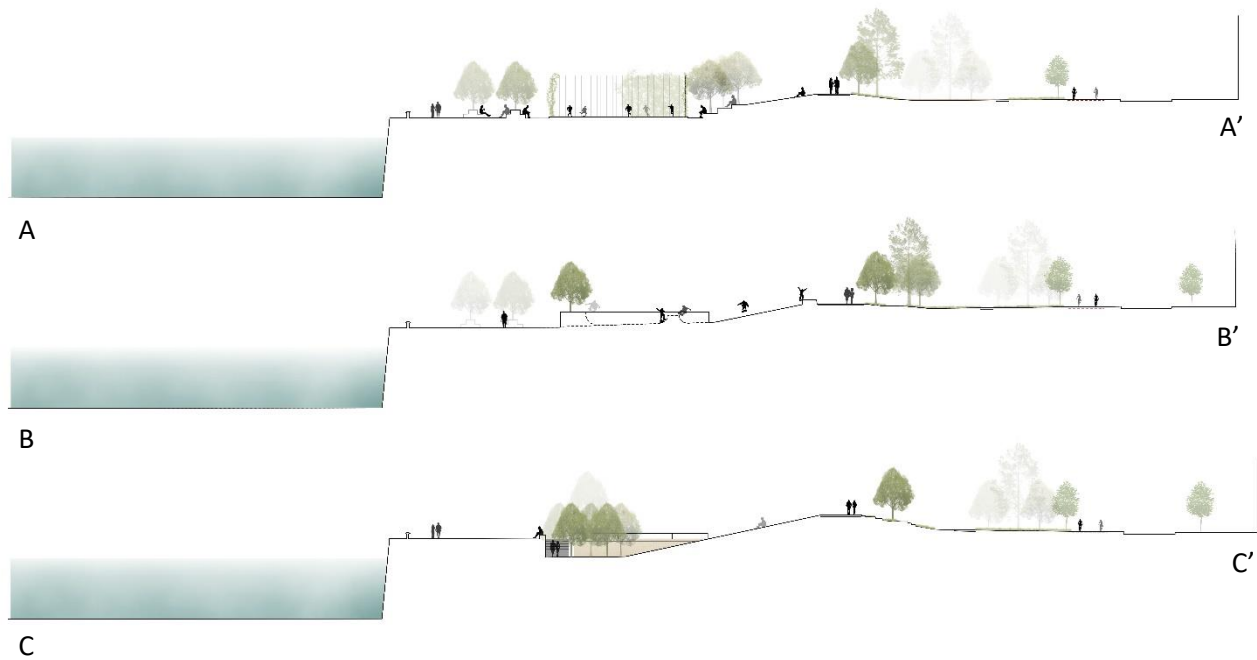


Figura 72 – Cortes SAZ A-A', B-B', C-C' – Proap (ver à escala em anexo)

3.2. Considerações do projeto de frente ribeirinha de Antuérpia

É sobre a frente ribeirinha de Antuérpia que incidem os projetos de requalificação em que se teve a oportunidade de colaborar durante o estágio na Proap. As referidas propostas de intervenção, que antecedem os progressos do futuro da cidade quanto ao aumento do nível da água na sua adaptação às alterações climáticas, contribuem simultaneamente para a ligação da população à água, reaproximando a cidade do rio Escalda (*Sheldt*).

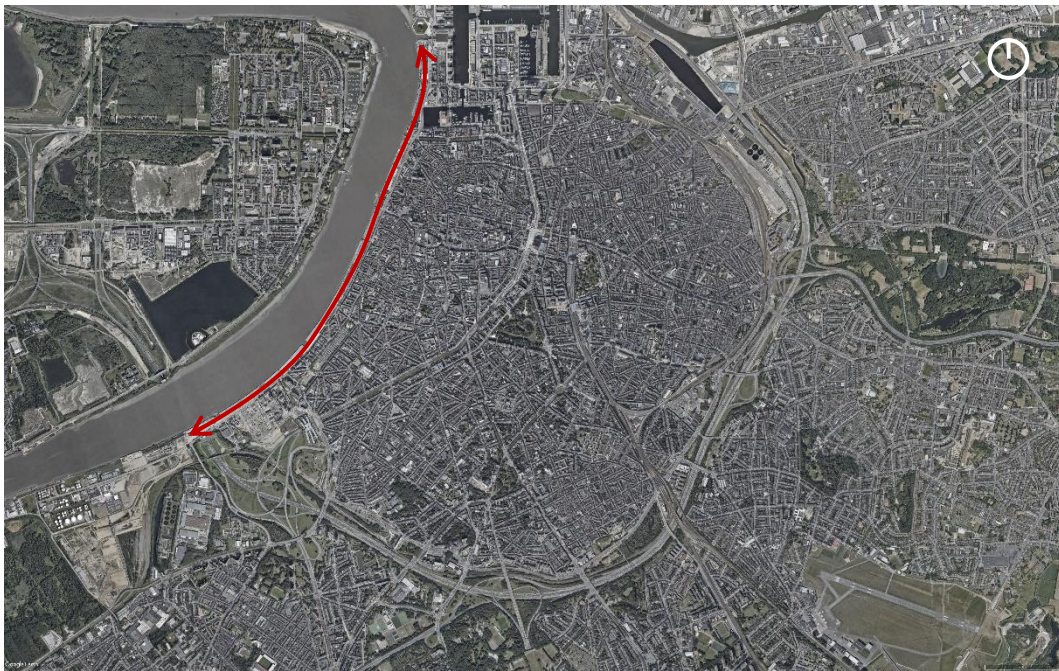


Figura 73 - Frente Ribeirinha de Antuérpia, base ortofotomapa retirada do Google earth

Os dois projetos de Antuérpia, SNZ e SAZ são dois projetos que apresentam abordagens e aspetos comuns, mas que também diferem particularmente na relação entre as “áreas verdes” e as “áreas pavimentadas” que se destinam, respetivamente, aos espaços de jogo e recreio e ao sistema de percursos pedonais. No projeto SNZ a presença das áreas verdes é mais expressiva do que no projeto SAZ (fase 2), onde pelo contrário os espaços de circulação se fazem sentir de modo mais evidente.



Figura 74 - Projetos SNZ e SAZ – Proap, base ortofotomapa retirada do Google earth

As figuras 74, 75, 76 e 77 mostram a localização dos projetos em ortofotomapa, assim como os planos gerais produzidos até à data de término do estágio.



Figura 75 - Projetos SNZ e SAZ – Proap, base ortofotomapa retirada do Google earth



Figura 76 - Projeto SNZ - Proap, base ortofotomapa retirada do Google earth

A intenção de alcançar o equilíbrio paisagístico e a sustentabilidade de toda a frente ribeirinha de Antuérpia, resgatando a inter-relação cidade-rio, entretanto perdida, é comum nas duas propostas de intervenção baseadas num conceito de projeto sustentável, ecológico e resiliente.



Figura 77 - Projeto SAZ - Proap, base ortofotomapa retirada do Google earth

A análise comparada dos projetos de referência considerados no capítulo II e, entre aqueles e o projeto de parque para a frente ribeirinha de Antuérpia, incidiu sobre os seguintes temas:

- A valorização da paisagem ribeirinha a partir da abordagem integradora, inter-escalar e interdisciplinar da Arquitetura Paisagista;
- A intenção de reforçar o contacto entre terra e água, entre a cidade e o rio, entre a população e a natureza (rio), através da diversidade programática, cénica e visual, e de soluções de projeto inovadoras;
- No caso de Antuérpia, a ocupação industrial e portuária das margens do rio faz parte da história da cidade é tida em conta na conceção do projeto que integrou as pré-existências valorizando-as e enaltecendo, deste modo, as marcas do passado.
- Os projetos para as frentes ribeirinhas de Nova Iorque, Boston e Antuérpia incluem soluções baseadas na natureza/*nature based solutions*, soluções resilientes que combatem e se adaptam ao aumento do nível da água do mar, aos movimentos das marés e às cheias e inundações;
- O fornecimento de serviços de ecossistema, recuperação e regeneração de habitats nativos, a intenção do reaproveitamento de águas cinzentas, a gestão de águas pluviais, entre outros, são também objetivos comuns aos referidos projetos;
- A multifuncionalidade da paisagem ribeirinha associada à proteção ambiental (e patrimonial no caso de Antuérpia), à produção (agrícola, silvícola, biomassa, etc.) e ao desporto, recreio e lazer, é um desígnio comum às propostas de intervenção nos distintos países;
- A interdisciplinaridade das equipas projetistas com a integração de diversas profissões intervenientes no trabalho de projeto (Arquitetos Paisagista, Arquitetos e Engenheiros) é também coincidente nos projetos citados.
- O projeto de Arquitetura Paisagista para uma frente ribeirinha concebe uma nova identidade urbana e paisagística, cria uma nova “porta” na cidade reforçando e valorizando a sua relação com o(s) plano(s) de água enquanto espaço intrínseco das paisagens urbanas e metropolitanas.

Projetos	EXPO'98 - Parque do Tejo e do Trancão	Frente ribeirinha Hunter's Point South	Frente ribeirinha, porto de Boston	Frente ribeirinha de Antuérpia - SNZ e SAZ
Valorização da paisagem e da Arquitetura Paisagista	x	x	x	x
Preocupação com a existência de contacto entre terra e água, entre os utilizadores/população e água.	x	x	x	x
Diversidade cênica, visual e sensível	x	x	x	x
Período industrial (área que já teve ocupação de terrenos industriais e portuários)	x	x	x	x
Soluções resilientes que mitigam o aumento do nível da água do mar	x	x	x	x
Ideia de elevações no terreno de proteção contra as enchentes.		x	x	x
Percursos de interligação de diferentes espaços na cidade	x	x	x	x
Fornecer serviços de ecossistema, recuperação e geração de habitats nativos	x	x	x	x
Intenção aproveitamento de águas, gestão de águas pluviais e limpeza de água		x	x	x
Diversas áreas com diferentes usos e funções. Projeto multifuncional	x	x	x	x
Diversas profissões intervenientes no projeto (Arquitetos Paisagista, Arquitetos e Engenheiros)	x	x	x	x
Ligação ao centro/núcleo da cidade	x	x	x	x

Tabela 2 - Análise comparada dos projetos de frente ribeirinha de referência com o projeto de frente ribeirinha de Antuérpia

3.3. Outros projetos e colaborações

3.3.1. Fundação Pinhol

1 | Âmbito

A colaboração no estudo prévio do projeto de espaços exteriores da Fundação Pinhol, em Lisboa, ao nível do desenho da proposta e da redação da memória, constitui outra das atividades realizadas durante o estágio. O espaço objeto de estudo e intervenção localiza-se a norte da Av. 24 de Julho e está compreendido entre 4 vias de circulação automóvel: a norte a Rua do Arco a Alcântara, a este a Travessa Baluarte, a sul a Avenida 24 de Julho e a oeste a Rua Vieira da Silva.

A área a intervencionar abrange duas parcelas com caráter e identidade diferentes. Do lado da Travessa Baluarte, a parcela **A** que possui cerca de 7 723 m², conserva os edifícios existentes, em convivência e diálogo com as novas volumetrias; do outro lado, a parcela **B** com cerca de 7 230 m², um grande vazio urbano da Cidade de Lisboa durante as últimas décadas, que recebe um conjunto de edifícios que formalizam uma nova praça urbana.



Figura 78 - Indicação da área de projeto, vista extraída de google earth



Figura 79 - Indicação da área de projeto, vista extraída de google earth

2 | Proposta

O projeto de Arquitetura Paisagista pretende requalificar uma área expectante num espaço com um novo uso, uma mais-valia para os utilizadores, privilegiando a espacialidade e as relações existentes com a envolvente, desenvolvido para as pessoas e criando novos acessos e fluxos longitudinais e transversais.



Figura 80 - Esquisso proposta - Proap

Em termos de conjunto e ao nível da definição do espaço público, o projeto prevê a definição de um espaço contínuo de atravessamento e conexão fluida de ambas as parcelas através do atravessamento franco da Travessa Baluarte.



Figura 81 - Proposta Piso 0 - Proap

Os índices de permeabilidade previstos tornam-se em tema de desenho e conferem ao espaço público um caráter identitário, onde o revestimento herbáceo tem um papel preponderante e as soluções de pavimentação inserem-se no mesmo, a fim de responder aos fluxos previstos e à capacidade de carga associada aos mesmos. Consegue, assim, cumprir os índices de permeabilidade previstos (100%) para o interior das parcelas.

O imaginário formal e material é o mesmo para a parcela A e B. Só o diálogo que se cria em relação à Arquitetura existente (parcela A) ou à nova Arquitetura (parcela B) trará matizes de leitura diferentes aos novos residentes e às pessoas que utilizarão o espaço público.



Figura 82 - Proposta Piso 1 - Proap

A circulação foi pensada de forma a dar prioridade aos peões, de tal forma que da rua do Arco a Alcântara trará uma nova estereotomia para o local e transfere a circulação automóvel para outra rua na envolvente. No interior da parcela A, a proposta prevê área pública pedonal para acesso às áreas comerciais do piso 0, com um pavimento poroso, modular e de junta aberta sobre uma matriz herbácea homogénea. No interior da parcela localizam-se árvores caducifólias.

A área central do lote é reservada para a zona comum que, criando uma zona livre de edifícios, permite desfrutar de diferentes vistas privilegiadas e, eventualmente, de uma área mais protegida pelas copas das árvores propostas e destinada aos utilizadores.

I. Materialidade

Modelação

Na cota baixa da parcela **B**, ao longo da Avenida 24 de Julho, a proposta prevê uma praça pública pedonal com equipamento e árvores caducifólias na zona central. A transição entre a praça e a Rua do Arco a Alcântara, que salva um desnível de mais de 3 metros no extremo nascente, foi resolvida com uma modelação geral de terreno complementada com uma micro-modelação que acomoda pequenas elevações de terreno que criam uma dinâmica maior na área de intervenção, possibilitando a introdução de áreas mais permeáveis com vegetação associada entre as quais se desenham percursos de ligação que conectam de forma fluida a praça com a Rua do Arco a Alcântara.



Figura 83 - Buffer verde com micro-modelação do terreno ao longo da rua do Arco a Alcântara - Proap

Pavimentos

Os materiais utilizados para pavimentação de espaços exteriores são materiais caracterizados por terem uma elevada qualidade (visual e material), sendo que foi privilegiada a permeabilidade.

A requalificação da Rua do Arco a Alcântara prevê um pavimento contínuo permeável com junta verde, alinhamento de árvores e equipamentos com bancos. A via de ligação, predominantemente pedonal, permite que exista acesso automóvel condicionado, sendo que foi libertado 5 metros desde o edifício até ao alinhamento de árvores para veículos de emergência.

Conforme anteriormente referido, o tipo de pavimento utilizado é definido para o aumento da permeabilidade, sendo este um pavimento em cubos de betão poroso com junta verde aberta.

O pavimento é o mesmo para o interior das duas parcelas, conferindo continuidade e homogeneidade de leitura do espaço público. Na zona norte da parcela B, a Rua do Arco a Alcântara recebe ao longo das fachadas uma faixa de pavimento contínuo em betão poroso com junta aberta - estereotomia fina, com marcações lineares.



Figura 84 - Pavimento com junta aberta em pedras - estereotomia fina, com marcações lineares – Proap

Vegetação

A vegetação pretende ser diferente nos diversos espaços:

Na parcela A, o espaço central é desenhado com um agrupamento de árvores caducifólias, como a *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* e o *Carpinus betulus*.

Na parcela B, ao longo da Rua do Arco a Alcântara é proposto um alinhamento arbóreo de *Cercis siliquastrum*. No talude de transição são propostos agrupamentos de *Ginkgo biloba* associados à modelação do terreno. Os agrupamentos de árvores associados às zonas de estadias das praças são compostos por diferentes exemplares, nomeadamente a *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior* e o *Carpinus betulus*.



Figura 87 - Agrupamentos de árvores associados às zonas de estadias das praças - *Tilia cordata*, *Fraxinus excelsior*, *Carpinus betulus*



Figura 86 - Alinhamento de árvores ao longo da Rua do Arco a Alcântara - *Cercis siliquastrum*



Figura 85 - Agrupamentos de árvores associados à modelação do terreno - *Ginkgo biloba*

Equipamentos

Ao nível do equipamento e mobiliário urbano pretende-se criar, com a introdução na praça central, um conjunto de bancos lineares em ferro fundido e réguas em madeira pintadas em esmalte verde, um pequeno gesto de cumplicidade com a Lisboa romântica dos largos e pracetas da nossa memória coletiva.

Ao longo da Rua do Arco a Alcântara junto à faixa verde que recebe o alinhamento de árvores, um conjunto de bancos lineares monolíticos em betão marcam a transição entre o arruamento e o talude de transição entre este e a praça.



Figura 88 - Bancos lineares do tipo "17c" em ferro fundido e réguas em madeira pintadas em esmalte verde

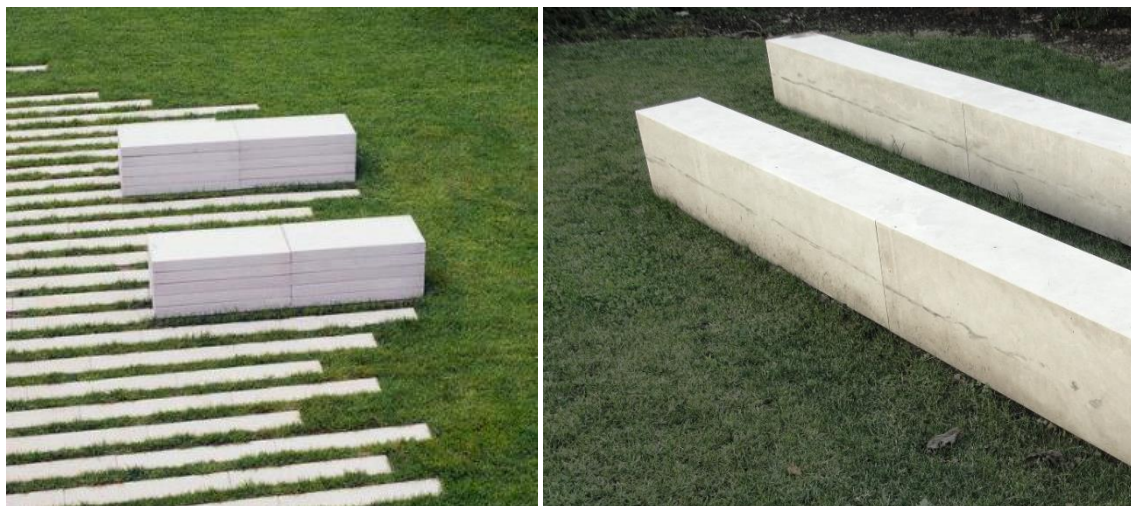


Figura 89 - Bancos lineares monolíticos em betão

3.3.2. Espaços exteriores da antiga fábrica A Napolitana - Rua Cozinha Económica, Lisboa

No decorrer do estágio colaborei ainda na proposta de requalificação dos espaços exteriores da antiga fábrica A Napolitana. A participação no projeto fez-se tanto ao nível de desenho de espaços de estadia, do pavimento (na sua organização e estereotomia), na disposição da vegetação arbórea (para que a relação com o espaço fosse ajustada às intenções de projeto), como na produção da memória descritiva do projeto com a supervisão de um dos coordenadores de projeto do atelier.

3.3.2.1. Introdução

O trabalho diz respeito ao Licenciamento do projeto de Arquitetura Paisagista da antiga fábrica A Napolitana em Lisboa, com a recuperação e a intervenção de um conjunto industrial, do início do século XX, de grande importância da Arquitetura industrial portuguesa. A organização espacial da intervenção está distribuída em três áreas exteriores distintas, uma área privada do condomínio (adjacente à Rua Maria Luísa Holstein com um portão de acesso automóvel e pedonal), uma área pública de ligação pedonal (com acesso exclusivo à circulação de veículos de emergência) entre a Rua Maria Luísa Holstein e a Travessa Teixeira Júnior, e uma praça pública coberta ao nível do Piso 0, correspondente ao novo edifício, que permite a ligação pedonal à zona verde pública da Unidade de Execução de Alcântara Poente.

3.3.2.2. Conceito de intervenção

O conceito de intervenção parte da necessidade de preservar a imagem espacial do lugar, deixando a leitura do conjunto das fachadas dos edifícios existentes com a organização do logradouro como um local privilegiado em termos de área verde e circulação pedonal para os acessos aos edifícios.

Na existência das duas qualidades espaciais, uma pública e outra privada, o objetivo do projeto é que a intervenção geral seja lida como um conjunto, pelo que é privilegiada uma continuidade de materialidade e de vegetação proposta para criar uma continuidade de atmosfera no lugar, já bastante caracterizado pela qualidade da arquitetura existente.



Figura 90 - Plano geral – Napolitana, Lisboa - Proap

3.3.2.3. Materialidade / Construtividade

Os materiais utilizados para pavimentação de espaços exteriores, privilegiam a permeabilidade. O pavimento é o mesmo no interior do condomínio, conferindo continuidade e homogeneidade de leitura ao espaço privado, tal como no espaço público, mas com a característica de mudar a dimensão e tipologia da junta.

O percurso pedonal no interior do condomínio privado é composto por blocos de betão poroso de dimensões 22x11x11 cm com junta verde de 14 cm em grelha de enrelvamento. O mesmo pavimento é utilizado na área de cedência para circulação pedonal, no caso com junta aberta de 2 cm, enquanto na praça exterior coberta a junta é fechada com argamassa fina. Todo o pavimento em correspondência com o circuito de circulação de veículos de emergência tem maior capacidade de carga.

Na área do condomínio, o percurso pedonal, de ligação à saída das escadas do Piso -1, apresenta um carácter mais orgânico e alteração na estereotomia do pavimento, mantendo inalterada as características de materialidade e permeabilidade como nos restantes percursos.

Os índices de permeabilidade previstos tornam-se em tema de desenho e conferem ao espaço um caráter identitário, onde o revestimento herbáceo tem um papel preponderante e as soluções de pavimentação inserem-se no mesmo, a fim de responder aos fluxos previstos e à capacidade de carga associada aos mesmos. Conseguem assim cumprir os índices de permeabilidade (100%) em diversas áreas do projeto. Os pavimentos, com juntas verdes, pretendem promover a infiltração e retenção de água no solo, aumentando a permeabilidade do local.

3.3.2.4. Material Vegetal

Dados os limites projetuais, relativamente ao espaço e luminosidade do lugar, a vegetação será aplicada em estreita relação com o conceito, com o objetivo de valorizar e favorecer as diferenças entre os espaços, de caráter mais público ou mais privado. A área verde com 100% de permeabilidade tem 475.06 m², sendo que a área pavimentada contém juntas verdes para interligação do espaço.

O material vegetal é proposto relativamente a espécies e densidade de plantação, de forma a contribuir para a compartimentação do espaço, introduzindo uma variação sazonal de cor, fragrância, perda de folha, luz e texturas. O critério de seleção para cumprir os objetivos anteriormente delineados, teve igualmente em conta a utilização de vegetação adaptada e de baixa manutenção.

Associado às áreas de estadia estão sempre articulados elementos arbóreos, assim como ao percurso pedonal de ligação à saída das escadas do Piso -1. Estes são elementos que favorecem a área de intervenção e beneficiam a diminuição da ilha de calor.

Árvores:

Plantação de Árvores das seguintes espécies:

Betula pendula

Elaeagnus angustifolia

Ginkgo biloba

Prunus serrulata

Schinus terebinthifolius

Arbustos:

Plantação de maciços arbustivos de médio porte, compostos pelas seguintes espécies:

Abelia x grandiflora

Berberis thumbergii

Lavandula angustifolia

Lavandula dentata

Ligustrum vulgare

Myrtus communis

Rosmarinus officinalis

Ruscus aculeatus

Salvia officinalis

Vinca minor alba

Sementeira:

Plantação de sementeira - Composição fina para jardins

Sementeira associada às zonas verdes e grelha de enrelvamento.

15% *Festuca rubra commutata Belleaire*

15% *Festuca rubra Greenlight*

15% *Festuca rubra rubra Mystic*

20% *Lolium perenne Greenflash*

15% *Lolium perenne Greenway*

20% *Poa pratensis Broadway*

3.3.2.5. Modelação do terreno

Em toda a área de intervenção não existem grandes movimentações de terras, mas sim necessidades de modelação do terreno para a escorrência/escoamento superficial da água. Essa necessidade é encaminhada para o nó da Rua Maria Luísa Holstein, localizada mais a sul, por via de um sistema de drenagem, feito por uma vala drenante longitudinal, composta por uma camada de brita envolta em geotêxtil e geodreno, para drenagem de áreas verdes, sobre laje do estacionamento, assim como sobre terreno natural na periferia da área de acesso ao Piso -1.

3.3.2.6. Rede de rega

Para o presente projeto propõe-se um sistema de rega fixo, composto por vários tipos de distribuição diferentes. A primeira por gotejadores, nas zonas de plantação de arbustos. Brotejadores para a rega das árvores e sistema de aspersão nas zonas de pavimentos com juntas verdes e zonas relvadas.

3.3.2.7. Equipamentos

Ao nível do equipamento e mobiliário urbano pretende-se que exista uma relação com o material vegetal, com a introdução de bancos lineares monolíticos em betão que marcam a transição entre o espaço de estadia e a área plantada.

3.3.3. Breve reflexão e considerações acerca do processo de projeto

Dada a natureza do espaço e a sua caracterização arquitetónica, desenvolveu-se um projeto de transição de espaços e de materialidades. O projeto teve em conta, sobretudo, soluções efetivas para garantir a permeabilidade das áreas pavimentadas e plantadas, e a função de circulação pública em condições de segurança e conforto.

O meu envolvimento na proposta de projeto compreendeu: (i) a produção de diferentes hipóteses para o desenho e tipo de pavimento, sendo que os percursos pedonais são de pavimento contínuo em betão poroso com junta aberta, existindo a possibilidade de conterem diferentes configurações; (ii) seleção do material vegetal e a sua organização e composição na relação com as ideias de projeto; (iii) propor soluções de drenagem sustentável (pavimentos permeáveis, valas de infiltração); (iv) a redação da memória descritiva e justificativa. As diferentes tarefas realizadas tiveram boa aceitação pelo coordenador do projeto, tendo contribuído para a consolidação de conhecimentos no que respeita à utilização de materiais vivos e inertes, a sua harmonização e importância para a espacialidade e materialidade da proposta.

3.3.4. Requalificação da Praça República em Sacavém

No concurso para o projeto de requalificação da Praça República, em Sacavém, a equipa de projeto, da qual fazia parte, produziu o plano geral, cortes, perspetivas e soluções/indicações de projeto, mais detalhadas. A minha participação traduziu-se no acompanhamento de todo o processo e na produção de cortes. Os cortes demonstram a intenção da proposta relativamente à organização e composição do material vegetal, bem como à topografia/modelação do terreno e à relação entre cheios e vazios, volumes e superfícies.



Figura 91 - Cortes para concurso com indicação de localização – Proap (ver à escala (Escala vertical - 1:200, Escala horizontal -1:1000) em anexo)

3.3.5. Lista de projetos

Esta lista diz respeito aos projetos nos quais colaborei de uma forma ou de outra, por vezes de modo mais significativo e intenso, outras de modo mais pontual, mas sempre com a mesma disponibilidade, interesse e dedicação. Assim, a colaboração em todos eles compreendeu um conjunto diversificado de tarefas, desde a correção de perspetivas, à produção de cortes, mas também na elaboração de planos gerais e no desenvolvimento de memórias descritivas, entre outros. Estão enumerados nesta lista, os projetos em que participei em determinado momento do processo, embora nem todos sejam foco deste relatório. Com este grupo de projetos (nacionais e internacionais), a Proap está prestes a alcançar a meta dos 2000 projetos desenvolvidos nos mais de 30 anos de existência do atelier. Na lista constam projetos que foram a concurso e/ou projetos que estão em fase de alteração ou conclusão.

1. Projeto nº 1895 - Center of Government, Riad
2. Antuérpia
 - a. Projeto nº 1187 - Nieuw Zuid
 - b. Projeto nº 1900 - Sint Andries en Zuid
3. Projeto nº 1860 - Pinhol
4. Projeto nº 1890 - Napolitana
5. Projeto nº 1898 - Praia das Maças
6. Projeto nº 1906 - Valsassina
7. Projeto nº 1907 - Quartel da Graça
8. Projeto nº 1911 - Polo Scolastico Maia bassa, Merano
9. Projeto nº 1912 - Bundesprasidialamt, Berlim
10. Projeto nº 1916 - Tuscolana
11. Projeto nº 1917 - The Gelendzhik Park
12. Projeto nº 1922 - Requalificação Praça República Sacavém, Loures

Em geral, os projetos em que estive envolvido contribuíram para a minha aprendizagem e o meu crescimento profissional, explorando e desenvolvendo capacidades de resposta mais rápidas aos pedidos efetuados, entre outras capacidades de carácter mais orientado para a resolução de questões de projeto específicas. Em todos os projetos da Proap existe um rigor no cumprimento de prazos que foi algo que aprendi

desde o início ao trabalhar com esta equipa. O desenvolvimento de diferentes temas e aspetos do projeto, desde a participação nas reuniões de debate e discussão sobre a abordagem ao projeto, até à elaboração de cortes ou melhorias na qualidade de planos gerais, são exemplos de tarefas desenvolvidas e posteriormente avaliadas pelos coordenadores de cada um dos projetos.

A possibilidade de desenvolver documentos para a Proap como memórias descritivas, foi uma das provas de confiança que senti que existiu por parte da empresa, sendo que o seu desenvolvimento exigiu da minha parte o conhecimento profundo dos trabalhos de projeto, qualquer que tivesse sido o nível da minha participação na sua elaboração. A primeira memória descritiva desenvolvida requereu algumas correções por parte do coordenador do projeto, sendo que a segunda memória descritiva produzida foi a que me deu mais confiança no trabalho desenvolvido, pois teve muito poucas alterações por parte do coordenador.

A produção de diferentes *powerpoints* para diversas reuniões realizadas com várias equipas, apresentadas pelo coordenador do projeto, foi parte das minhas funções na Proap e foi uma das várias possibilidades de mostrar o meu trabalho, tanto na organização de trabalho produzido por mim próprio, como pelos restantes elementos da equipa.

A produção de diferentes conteúdos escritos e desenhados em distintas fases de desenvolvimento de vários projetos, apesar de nunca ter trabalhado num único projeto desde a fase de estudo prévio à fase de execução, permite-me afirmar que todo o trabalho desenvolvido no atelier foi produto do esforço contínuo e, conseqüentemente, contribuiu para uma aprendizagem contínua e extremamente enriquecedora e gratificante.

Conclusão

O balanço do estágio desenvolvido na Proap, atelier de Arquitetura Paisagista, sediado em Lisboa, foi de encontro às minhas expectativas no que respeita ao funcionamento do gabinete, ao trabalho em equipa e ao grande objetivo da empresa em alcançar, sempre, a qualidade do projeto produzido, independentemente se se refere a um concurso ou a uma encomenda. Apesar do estágio ter sido desenvolvido no contexto da pandemia covid-19, quase desde o início, consegui cumprir todos os objetivos a que me propus, mesmo dentro das dificuldades existentes numa altura tão atípica, graças em grande parte, à disponibilidade e atenção de todos os colaboradores da empresa no modo como me integraram e acompanharam durante a realização do estágio, que durante um determinado período ocorreu de modo não presencial.

A experiência de colaborar com uma equipa, coesa e dedicada, e a minha fácil integração no espírito de grupo existente e no funcionamento do atelier, através da execução de tarefas que ajudaram à entrega dos vários documentos/elementos de projeto solicitados, foi algo que se tornou naturalmente benéfico para a minha aprendizagem e, sem dúvida, aumentou as minhas competências pessoais e profissionais na área da Arquitetura Paisagista, em particular na prática de projeto.

O relatório de estágio incidiu sobre três temas que se relacionam e articulam: a caracterização do atelier onde decorreu o estágio; a investigação sobre conceitos e projetos de referência para o desenvolvimento das propostas de intervenção para a frente ribeirinha de Antuérpia; e a apresentação dos projetos de paisagem em que colaborei com indicação das tarefas desenvolvidas em cada um deles, com particular destaque para os projetos de requalificação da frente ribeirinha em Antuérpia.

Destaco os projetos nos quais participei mais ativamente - SAZ e SNZ - em que houve a necessidade de desenvolver o projeto ao nível da execução com pormenores construtivos, entre outras peças/desenhos finais, tendo sido necessária a produção de diferentes conteúdos (escritos e desenhados) para o seu desenvolvimento, com o objetivo de dar continuidade à requalificação paisagística da frente ribeirinha de Antuérpia.

Os diferentes projetos em cuja elaboração colaborei, em distintas fases do seu desenvolvimento, têm como objetivo final a valorização e proteção das paisagens com o propósito de contribuírem para um futuro melhor e mais sustentável para as próximas gerações. As propostas de intervenção para os projetos da frente ribeirinha de Antuérpia,

que acabei de referir, procuram este desígnio, baseando-se numa estratégia de intervenção em que a ligação da cidade com o rio, se faz mediante um sistema de parques multifuncionais cujo desenho adota soluções (de projeto) baseadas na natureza e nos processos ecológicos. Os projetos demonstram, com a sua execução e planeamento, a importância da existência de um projeto de frente ribeirinha, que valoriza e integra todos os processos intrínsecos no mesmo, assim como os utilizadores e a sua qualidade de vida.

Apesar dos acontecimentos associados à pandemia, o estágio revelou-se de infundável importância no meu percurso “académico-profissional”, não apenas por conseguir ganhar experiência na área do projeto e ter contribuído para o aumento do desenvolvimento das competências pessoais, como ficar a conhecer, mais de perto, a realidade da profissão e interagir com profissionais do meio, de reconhecido mérito. Esta interação revelou-se muito importante no desenvolvimento diário de habilitações, ao longo do estágio. Foi um desafio diário trabalhar na Proap, por todo o historial que a empresa possui, tendo sido um privilégio fazer parte da equipa e ter trabalhado em colaboração constante quer com Arquitetos Paisagistas, quer com outros profissionais que fazem parte da empresa.

Todo o trabalho produzido pela equipa da Proap, a qual integrei durante os cinco meses de estágio, tem o propósito de ser assinado pelo próprio atelier para cujo funcionamento a entreaajuda e o processo colaborativo é essencial. É importante referir que todas as ideias que integram este relatório fazem parte do desenvolvimento do projeto ao longo do estágio, podendo estas ideias/intenções serem alteradas futuramente com o desenvolvimento de projetos. O trabalho produzido por mim, no desenvolvimento do estágio foi bastante diversificado e compreendeu tarefas e atividades que vão desde o acompanhamento de obra à produção de plantas e planos, de diversos esquemas e diagramas, mas também *powerpoints* para apresentação, entre vários documentos de pesquisa com conteúdos escritos e desenhados para apoio ao desenvolvimento de diferentes projetos, entre muitas outras tarefas. A aprendizagem obtida tanto ao nível dos concursos de ideias, como dos projetos encomendados, foi bastante diversificada e útil na aquisição de novos conhecimentos e competências, considerando os conteúdos produzidos nas distintas fases de desenvolvimento dos referidos projetos.

Referências bibliográficas

- APA (2010). *Publication Manual of the American Psychological Association* (6th Revise). Washington: American Psychological Association.
- Balian, E., Eggermont, H., & Le Roux, X. (2014). *Outputs of the Strategic Foresight workshop "Nature-Based Solutions in a BiodivERsA context"*.
<https://www.biodiversa.org/687/download>
- Cabral, F. C. (2003). *Fundamentos da Arquitetura Paisagista* (2ª edição). Instituto de Conservação da Natureza.
- Câmara Municipal de Lisboa | Direção Municipal de Urbanismo. (2020). *Memória descritiva - Área Reabilitação Urbana I, Tejo - Trancão*.
https://www.lisboa.pt/fileadmin/cidade_temas/urbanismo/reabilitacao_Urbana/aru/aru_tejo_trancao/aruTejoTrancao_MemoriaDescritiva_ARU.pdf
- Costa, E. M. (2016). *Elementos de mobiliário e os caminhos nos parques urbanos: análise de critérios de projeto de paisagismo do estudo de caso Bosque dos Bunitis, Goiânia – Goiás*. 174. <https://repositorio.unb.br/handle/10482/23161>
- Ecossistemas. (2018). *Arquitetura paisagista*.
<https://ecoprojectos.blogspot.com/2018/12/arquitetura-paisagista.html>
- Fernandes, A., Figueira de Sousa, J., & Salvador, R. (2018). The Cultural Heritage in the Postindustrial Waterfront: A Case Study of the South Bank of the Tagus Estuary, Portugal. *Space and Culture*, 21(2), 170–191.
<https://doi.org/10.1177/1206331217734539>
- Fernandes, A., & Sousa, J. (2016). A definição de frente ribeirinha: subsídios para uma delimitação conceptual e espacial. *GOT - Journal of Geography and Spatial Planning*, 10, 113–131. <https://doi.org/10.17127/got/2016.10.006>
- Goitia, F. C. (2014). *Breve História do Urbanismo* (9.ª edição). Editoria Presença.
- Goodwin, R. F. (1999). Redeveloping Deteriorated Urban Waterfronts: The Effectiveness of U.S. Coastal Management Programs. In *Coastal Management* (Vol. 27, Issues 2–3). <https://doi.org/10.1080/089207599263857>
- Guimarães, F. J. (2006). *Cidade Portuária, o Porto e as suas Constantes Mutações no Contexto Europeu e Norte-Americano*. (P. Expo'98 (ed.); Vol. 02). Expoentes.
- Iberdrola. (2021). *A importância dos Parques Urbanos*.
<https://www.iberdrola.com/meio-ambiente/parque-urbano>
- King, R.A., M. (2013). *Urban Street Design Guide - National Association of City Transportation Officials*. National Association of City Transportation Official.
<https://doi.org/10.5822/978-1-61091-534-2>
- Luiz, B., Angelis, D. De, & Neto, D. A. (1998). Paisagem, turismo e planejamento urbano. *Acta Scientiarum. Technology*, 20(0), 537–543.
<https://doi.org/10.4025/actascitechnol.v20i0.3125>
- Magalhães, M. R. (1994). *Paisagem urbana e interface urbano-rural*. Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.
- Magalhães, M. R. (2001). *A Arquitetura Paisagista* (1ª edição). Editorial Estampa.

- Maymone, M. A. de A. (2009). Parques Urbanos- Origens, Conceitos, Projetos, Legislação e Custos de Implantação Estudo de Caso: Parque das Nações Indígenas de Campo Grande, MS. *Dissertação*, 51(7), 640–655.
<http://www.periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciTechnol/article/view/3125/2333>
- Nadal, M. A. (n.d.). *PS Paisea #12 - Hunter's Point South, Waterfront Park*.
<https://www.paisea.com/>
- Nunes, J. F. (n.d.-a). *Complexo Residencial Alto dos Moinhos*. Retrieved January 23, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/alto-dos-moinhos-residencial-complex-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-b). *Complexo Residencial Jardins de S. Lourenço*. Retrieved January 25, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/residencial-complex-jardins-de-s-lourenco-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-c). *Frente Ribeirinha de Antuérpia*.
- Nunes, J. F. (n.d.-d). *Jardim Almirante Reis*. Retrieved January 26, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/almirante-reis-garden-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-e). *Parque do Tejo e do Trancão*. Retrieved February 5, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/parque-do-tejo-e-do-trancao-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-f). *Parque Linear de Ourém*. Retrieved January 26, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/ourem-linear-park-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-g). *Parque Urbano de Valdebebas*. Retrieved January 24, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/valdebebas-urban-park-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-h). *Requalificação do Espaço Público da Ribeira das Naus*. Retrieved January 22, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/requalificacao-do-espaco-publico-da-ribeira-das-naus/>
- Oliveira, A. C. P. (2014). *Regeneração Urbana – Nova Maneira de Pensar e Fazer Cidade Ana Carina Pinto de Oliveira Dissertação de Mestrado em Gestão do Território Área de especialização em Planeamento e Ordenamento do Território Março , 2014*. Faculdade de Ciências Sociais e Humanas.
- Oommen, A. (2015). *Baubotanik: The Latest Architecture and News*.
<https://www.archdaily.com/tag/baubotanik>
- Pinto, P. (2019). PP4 e a Vila Expo'98: 20 anos de uma ideia de desenho urbano. *Revista de Morfologia Urbana*, 6(2). <https://doi.org/10.47235/rmu.v6i2.103>
- Pinto, P. L. (2018). *PP4 e Vila Expo ' 98*. 1–16. http://thegrandprojects.com/wp-content/uploads/2018/07/PNUM-2018-ARTIGO_Pedro-Luz-Pinto.pdf
- Potschin, M., Kretsch, C., & Haines-Young, R. (2015). *Nature-Based Solutions*. July. www.openness-project.eu/library/reference-book
- Proap. (n.d.-a). *Antwerp Quays Waterfront - Voorontwerp Masterplan Sheldekaaien*. Retrieved March 3, 2021, from <http://www.proap.pt/project/antwerp-quays-waterfront-1/>
- Proap. (n.d.-b). *Parque do Tejo e do Trancão*. Retrieved February 5, 2021, from

- <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/parque-do-tejo-e-do-trancao-2/>
- Proap. (n.d.-c). *St. Andries and Zuid Schelde Quays*. Retrieved March 5, 2021, from <http://www.proap.pt/project/st-andries-and-zuid-schelde-quays-1/>
- Proap. (1989). *Dossier de empresa*. <http://www.proap.pt/pt-pt/proap/dossier-de-imprensa/>
- Ribeiro, R. R. (2017). *Parque Urbano em Lagoa Vermelha/RS*. Escola de Arquitetura e Urbanismo.
- Rodrigues, J. (2008). *Prática de Projecto de Arquitectura Paisagista em Atelier - Relatório de estágio*. Universidade do Algarve.
- Sánchez, J. M. P. (2011). *Frente Ribeirinha e a Cidade - Equipamentos públicos culturais como solução de conexão e regeneração* [Universidade de Lisboa]. <https://www.repository.utl.pt/handle/10400.5/4040>
- SCAPE Landscape Architecture DPC. (2021). *SCAPE selected to work on Downtown Boston Waterfront Design and Use Guidelines*. <https://www.scapestudio.com/news/2021/03/scape-selected-to-work-on-downtown-boston-waterfront-design-and-use-guidelines/>
- Silva, B. (2010). *PROAP*. NOTE.
- Somarakis, G., Stagakis, S., & Chrysoulakis, N. (2019). Nature Based Solutions Handbook. *ThinkNature Project Funded by the EU Horizon 2020 Research and Innovation Programme, 730338*, 1–226. https://platform.think-nature.eu/system/files/thinknature_handbook_final_print_0.pdf
- Telles, G. R. (1998). *Urbanismo - Um Novo Desenho Urbano*. CML.
- Walsh, N. P. (2018). *Boston anuncia grande proposta de renovação urbana em resposta às mudanças climáticas*. https://www.archdaily.com.br/br/904775/boston-anuncia-grande-proposta-de-renovacao-urbana-em-resposta-as-mudancas-climaticas?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- Waterfront Alliance. (n.d.). *Waterfront Access for All: Breaking down social and physical barriers to the waterfront*. https://waterfrontalliance.org/wp-content/uploads/2020/06/Waterfront_Access_Report_June_2020-1.pdf

Websites

- Ecosistemas. (2018). *Arquitetura paisagista*. Retrieved December 20, 2020, from <https://ecoprojectos.blogspot.com/2018/12/arquitetura-paisagista.html>
- Iberdrola. (2021). *A importância dos Parques Urbanos*. Retrieved January 15, 2021, from <https://www.iberdrola.com/meio-ambiente/parque-urbano>
- Nunes, J. F. (n.d.-a). *Complexo Residencial Alto dos Moinhos*. Retrieved January 23, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/alto-dos-moinhos-residencial-complex-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-b). *Complexo Residencial Jardins de S. Lourenço*. Retrieved January

- 25, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/residential-complex-jardins-de-s-lourenco-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-c). *Frente Ribeirinha de Antuérpia*. Retrieved January 26, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/antwerp-quays-waterfront-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-d). *Jardim Almirante Reis*. Retrieved January 26, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/almirante-reis-garden-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-e). *Parque do Tejo e do Trancão*. Retrieved February 5, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/parque-do-tejo-e-do-trancao-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-f). *Parque Linear de Ourém*. Retrieved January 26, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/ourem-linear-park-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-g). *Parque Urbano de Valdebebas*. Retrieved January 24, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/valdebebas-urban-park-2/>
- Nunes, J. F. (n.d.-h). *Requalificação do Espaço Público da Ribeira das Naus*. Retrieved January 22, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/requalificacao-do-espaco-publico-da-ribeira-das-naus/>
- Oommen, A. (2015). *Baubotanik: The Latest Architecture and News*. Retrieved from <https://www.archdaily.com/tag/baubotanik>.
- Proap. (n.d.-a). Antwerp Quays Waterfront - Voorontwerp Masterplan Sheldekaaien. Retrieved March 3, 2021, from <http://www.proap.pt/project/antwerp-quays-waterfront-1/>
- Proap. (n.d.-b). *Parque do Tejo e do Trancão*. Retrieved February 5, 2021, from <http://www.proap.pt/pt-pt/projecto/parque-do-tejo-e-do-trancao-2/>
- Proap. (n.d.-c). St. Andries and Zuid Schelde Quays. Retrieved March 5, 2021, from <http://www.proap.pt/project/st-andries-and-zuid-schelde-quays-1/>
- SCAPE Landscape Architecture DPC. (2021). *SCAPE selected to work on Downtown Boston Waterfront Design and Use Guidelines*. Retrieved March 5, 2021, from <https://www.scapestudio.com/news/2021/03/scape-selected-to-work-on-downtown-boston-waterfront-design-and-use-guidelines/>
- Walsh, N. P. (2018). *Boston anuncia grande proposta de renovação urbana em resposta às mudanças climáticas*. Retrieved January 5, 2021, from https://www.archdaily.com.br/br/904775/boston-anuncia-grande-proposta-de-renovacao-urbana-em-resposta-as-mudancas-climaticas?ad_source=search&ad_medium=search_result_all
- Waterfront Alliance. (n.d.). *Waterfront Access for All: Breaking down social and physical barriers to the waterfront*. Retrieved from <https://waterfrontalliance.org/wp-content/uploads/2020/06/Waterfront-Access-Report-June-2020-1.pdf>

Anexos

1 - SNZ (Proap) - Plano geral (1:1000) e cortes (1:300)

2 - SAZ (Proap) - Plano geral (1:1000)

3 - SAZ (Proap) – Cortes (1:300)

4 - Requalificação da Praça República em Sacavém (Proap) – Cortes (Escala vertical - 1:200, Escala horizontal -1:1000)

5 – Tabela da análise comparada dos projetos de frente ribeirinha de referência com o projeto de frente ribeirinha de Antuérpia