

Proposta de ligação entre o centro da cidade e o Europarque de Santa Maria da Feira através da Estrutura Verde.

Ana Rita Fernandes Gonçalves

Mestrado em Arquitetura Paisagista

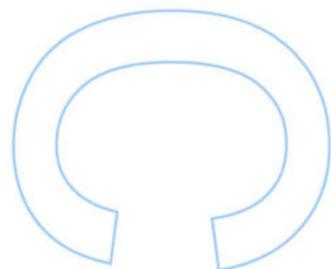
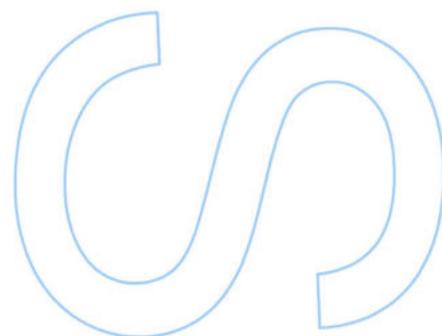
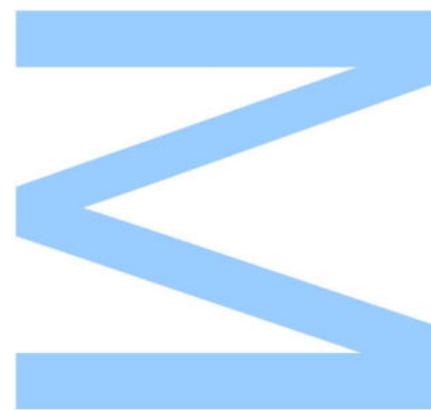
Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território
2021

Orientador

José Miguel Esteves Lameiras, Arquiteto Paisagista, Professor Auxiliar, Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

Supervisora

Ana Cristina P. Simões Ozório, Arquiteta Paisagista, Divisão de Estudos de Projeto da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira

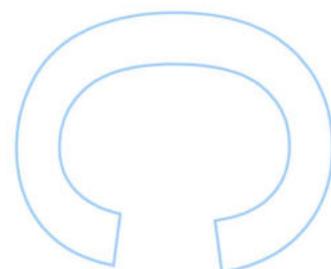
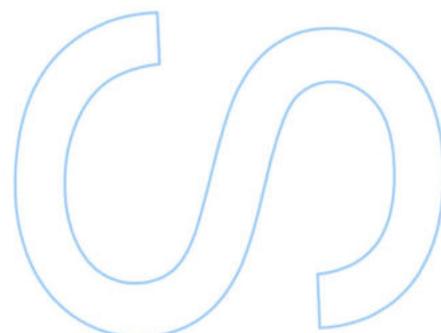
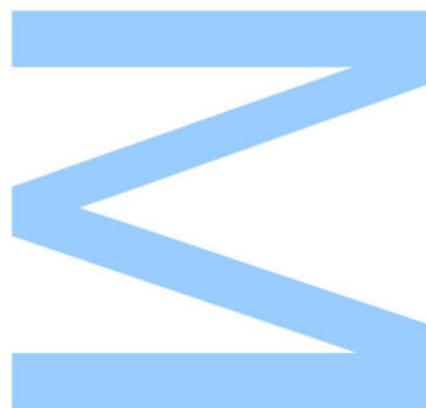




Todas as correções determinadas pelo júri, e só essas, foram efetuadas.

O Presidente do Júri,

Porto, ____/____/____



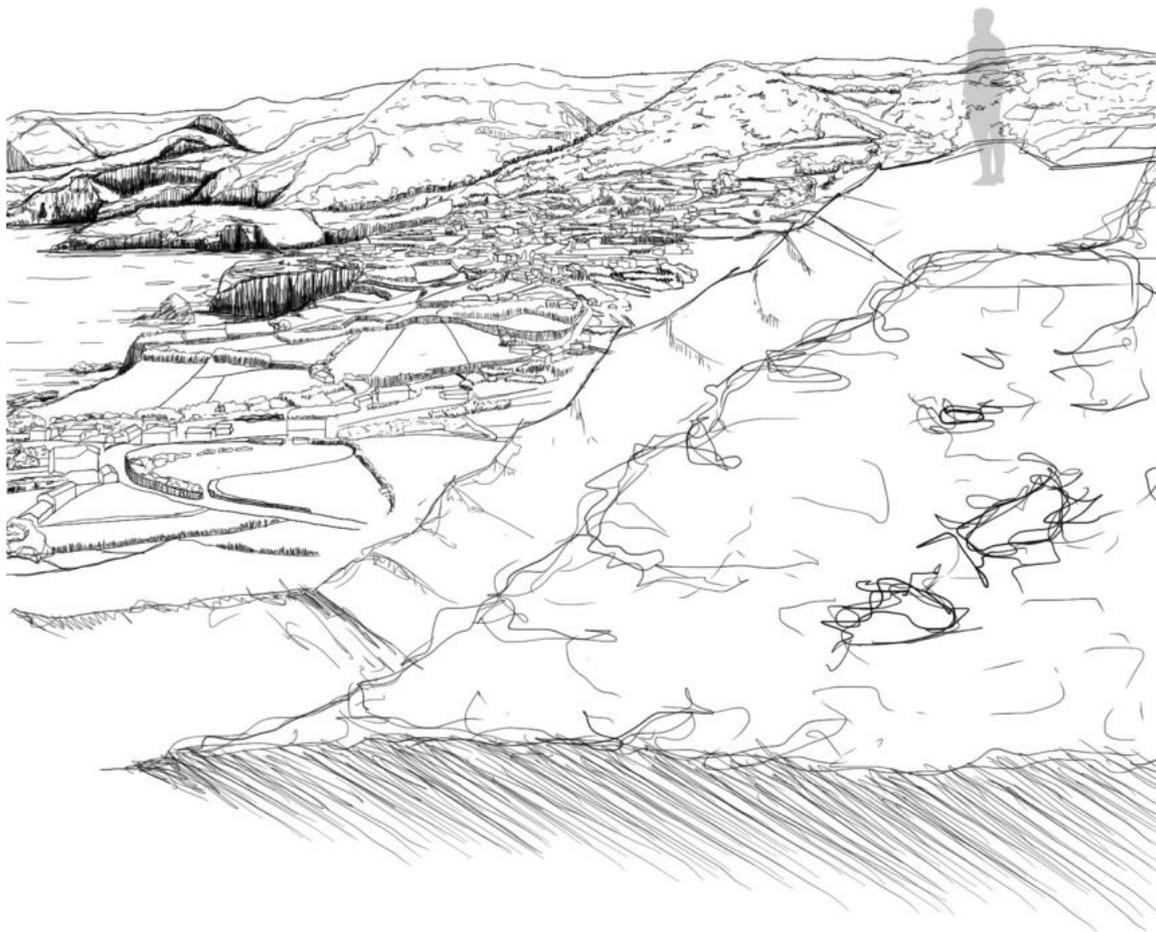


Figura 1- Desenho ilustrativo | Fonte: Autor

“A intervenção do Arquiteto Paisagista na reabilitação destes espaços soltos e desarticulados é a de ligar os fragmentos através de uma estrutura que assegure a comunicação simbólica, para além das outras funções ecológicas, económicas e sociais.”

- Manuela Raposo Magalhães

Agradecimentos

Quero começar por agradecer aos meus pais, por terem-me dado esta oportunidade e por terem-me sempre incentivado a prosseguir os meus estudos. Obrigada pela paciência, atenção e carinho que sempre me deram, serão sempre o meu maior apoio.

A todos os professores que me transmitiram tanto conhecimento, ajudando-me a desenvolver o meu pensamento crítico e que sempre me incentivaram, graças a vocês, saio desta faculdade de coração cheio e com muitas memórias dos tempos letivos.

Queria agradecer em especial ao meu orientador Professor José Lameiras, que acreditou sempre em mim e nas minhas capacidades, desejando sempre que eu fizesse mais e melhor, acompanhando o meu progresso com muita paciência e disponibilidade, mesmo quando as perguntas não pareciam acabar. Graças a você, ganhei uma nova admiração pela Arquitetura Paisagista.

Também queria agradecer à Câmara Municipal de Santa Maria da Feira por terem-me aceitado, em especial à minha supervisora, Arq. Ana Osório pela paciência, carinho, disponibilidade e amizade, não tenho palavras para agradecer o seu apoio. Ao José Brandão pela integração na equipa, pela disponibilidade e pelo apoio incondicional.

À Andreia e Paulinha, obrigada por estarem sempre lá para mim, sempre com uma palavra de apoio e carinho, não podia acabar este percurso em melhor companhia. Foram e são a melhor prenda que a faculdade me poderia oferecer.

Ao meu namorado, Pedro, obrigada por sempre me incentivares, mesmo quando julgava que não conseguia mais, tu estiveste sempre lá ao meu lado a apoiar-me noites sem fio durante este percurso.

À minha priminha, Jéssica, por dedicar tempo a ajudar-me na fase final e por sempre estares lá para mim. Muito obrigada!

E agradecer a todos os meus amigos que sempre me apoiaram e incentivaram ao longo deste percurso.

Resumo

A Natureza possui a capacidade de conectar diversos espaços, permitindo o seu desenvolvimento sustentável. Com o desenvolvimento urbano, a Natureza foi se compartimentando em diversas parcelas, deixando de ser uma grande área conectada.

Atualmente, é possível observar um aumento de espaços isolados nas malhas urbanas, sendo uma problemática ao nível do planeamento urbano. Os corredores verdes surgiram como resposta a esta problemática, permitindo conectar estes espaços isolados e restabelecer a ligação entre toda a estrutura verde, permitindo oferecer à população novos espaços.

A principal problemática deste projeto centra-se na necessidade de ligação do centro da cidade à zona do Europarque na cidade de Santa Maria da Feira, onde as grandes infraestruturas viárias vieram fragmentar e isolar o território, criando uma barreira física e psicológica entre estes dois espaços.

O projeto pretende promover a conexão através do desenho da estrutura verde e da criação de uma ligação pedonal e ciclável entre o Europarque e o centro da cidade. Serão também desenhados corredores secundários que conectam a outros pontos estratégicos do território, desenvolvendo novos trajetos para uma deslocação pedonal ciclável entre toda a área mais acessível, e com uma melhor conexão com a cidade.

Palavras-chave

Corredores Verdes, Espaços Verdes Urbanos, Conectividade, Fragmentação Urbana.

Abstract

Nature can connect different spaces, allowing for sustainable development. With urban development, Nature has been compartmentalized into several parcels, ceasing to be a connected area.

Currently, it is possible to observe an increase in isolated spaces in urban areas, which is a problem in urban planning. Green corridors emerged as a response to this problem, allowing the connection of these isolated spaces and re-establishing the connection between the entire green structure, which provided new spaces to the population.

The main aspect of this work focuses on the need to connect the city center of Santa Maria da Feira to the Europarque area, where the manmade infrastructures have fragmented and isolated the territory, creating a physical and psychological barrier between these two spaces.

This project intends to promote the connection through the design of the green structure and the creation of a pedestrian and cycling connection between the Europarque and the city center. Secondary corridors will also be designed to connect to other strategic points in the territory, developing new routes for cycling and walking between the entire more accessible area, and with a better connection with the city.

Key words

Green Corridors, Urban Green Spaces, Connectivity, Urban Fragmentation.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| AGRADECIMENTOS..... | 6 |
| RESUMO | 8 |
| ABSTRACT | 9 |
| ÍNDICE..... | 10 |
| ÍNDICE DE FIGURAS..... | 11 |
| LISTA DE ABREVIATURAS | 13 |
| 1. INTRODUÇÃO..... | 14 |
| 1.1 Principais Objetivos..... | 15 |
| 1.2 Metodologia..... | 15 |
| 2. REVISÃO DA LITERATURA | 16 |
| 3. CASOS DE ESTUDO | 28 |
| 3.1. Corredor Verde de Alcântara Portugal | 28 |
| 3.2. Groene Loper da Avenue2 Maastricht, Países Baixos..... | 31 |
| 3.3. Parque Oriental da Cidade do Porto Portugal | 34 |
| 4. ÁREA DE PROJETO..... | 36 |
| 5. PROPOSTA | 49 |
| 5.1. Proposta de Intervenção | 52 |
| 5.2. Organização do Espaço..... | 52 |
| 5.3. Estrutura Verde..... | 54 |
| 5.4. Mobilidade e Ligações..... | 59 |
| 6. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO | 68 |
| 7. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA..... | 70 |
| 8. ANEXOS..... | 74 |

Índice de figuras

| | |
|---|----|
| Figura 1- Desenho ilustrativo Fonte: Autor | 4 |
| Figura 2 - Metodologia para a realização do estudo e proposta de intervenção | 16 |
| Figura 3 - Plano do <i>Emerald Neckalce</i> (Colar de Esmeralda) de <i>Frederick Olmsted</i> Fonte: Next City, 2017 | 18 |
| Figura 4 - Plano Geral do Corredor de Alcântara | 28 |
| Figura 5 - Plano Geral da " <i>Groene Loper</i> " da " <i>Avenue 2</i> " | 31 |
| Figura 6 – Corte do Caminho do parque com 6 metros de largura | 32 |
| Figura 7 - Plano Geral do Parque Oriental da Cidade do Porto | 34 |
| Figura 8 - Localização do município e da área de intervenção | 36 |
| Figura 9 - Zonamento da área de intervenção Fonte: Autor | 38 |
| Figura 10 - Estrutura da Paisagem Fonte: Autor | 39 |
| Figura 11 - Mapa do PDM Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do solo..... | 40 |
| Figura 12 - Delimitação da área inserida na UOPG4..... | 41 |
| Figura 13 - Grupo de ciclistas na urbanização dos Passionistas Fonte: Autor..... | 43 |
| Figura 14 e 15 - Pormenor do estado da ponte de madeira para atravessamento da linha da água Fonte: Autor..... | 43 |
| Figura 16 - Rua sem passeio Fonte: Autor..... | 44 |
| Figura 17 - Grupo de habitantes a realizar diversas atividades na estrada, na urbanização dos Passionistas Fonte: Autor..... | 44 |
| Figura 18 - Residente a usar um baloiço como forma de criar um espaço de lazer Fonte: Autor..... | 44 |
| Figura 19 - Habitantes a passear nos caminhos do Europarque Fonte: Autor | 45 |
| Figura 20 e 21 - Problemas de drenagem na zona da Urbanização dos Passionistas Fonte: Autor | 46 |
| Figura 22 e 23 - Problemas de drenagem na zona do Europarque Fonte: Autor | 46 |
| Figura 24 e 25 - Água contaminada junto ao lago, na zona do Europarque Fonte: Autor..... | 46 |
| Figura 26 - Mapa dos atravessamentos da A1 Fonte: Autor | 47 |
| Figura 27 - Atravessamento debaixo da A1 da linha de água Fonte: Autor..... | 47 |
| Figura 28 - Atravessamento pedonal debaixo da A1 da linha de água Fonte: <i>Google</i> <i>Earth</i> | 47 |
| Figura 29- Mapa das propriedades públicas e privadas da área de intervenção Fonte: Autor..... | 48 |
| Figura 30 - Plano Conceptual | 49 |

| | |
|--|----|
| Figura 31 - Diagrama dos diferentes espaços | 50 |
| Figura 32 - Plano Geral de Intervenção..... | 52 |
| Figura 33 - Plano Geral da Ligação pedonal e ciclável entre o Europarque e os Passionistas..... | 52 |
| Figura 34 - Rua dos Passionistas..... | 55 |
| Figura 35 - Terrenos dos Passionistas..... | 56 |
| Figura 36 - Corte BB - Europarque corte longitudinal | 59 |
| Figura 37 - Rede de Caminhos Propostos | 59 |
| Figura 38 - Corte AA - Europarque - Visionarium | 62 |
| Figura 39 - Rua do Monte..... | 62 |
| Figura 40- Mapa da Mobilidade Pedonal | 63 |
| Figura 41 - Mapa de Acessos e Zonas de Entrada..... | 64 |
| Figura 42 - Proposta para o novo acesso | 64 |
| Figura 43 - Vista aérea da Zona da Entrada nos Passionistas | 65 |
| Figura 44 - Corte CC - Entrada pela N223 | 66 |

Lista de Abreviaturas

CM – Câmara Municipal

DEP - Divisão de Estudos de Projeto

DGAOT – Departamento de Geociências, Ambiente e Ordenamento do Território

FCUP – Faculdade de Ciências da Universidade do Porto

PDM – Plano Diretor Municipal

SM Feira / SMF – Santa Maria da Feira

UOPG – Unidade de Operação de Planeamento e Gestão

1. INTRODUÇÃO

O presente relatório foi elaborado no âmbito da unidade curricular “Estágio”, do 2.º ano de Mestrado de Arquitetura Paisagista, da Faculdade de Ciências da Universidade do Porto (FCUP), no ano letivo de 2020/2021, para obtenção do grau de mestre. Foi orientado pelo Professor José Miguel Esteves Lameiras, Professor Auxiliar, do Departamento de Ciências, Ambiente e Ordenamento do Território (DGAOT), tendo sido realizado na Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, na Divisão de Estudos de Projeto (DEP) e supervisionado pela Arq.ª Paisagista Ana Ozório. O relatório teve como principal temática o desenvolvimento do tema “Promoção da ligação entre o centro da cidade e o Europarque de Santa Maria da Feira através do desenho da Estrutura Verde”.

Este trabalho aprofunda o conhecimento da estrutura verde como elemento de promoção das ligações territoriais.

Analisou-se o concelho de Santa Maria da Feira e as suas características ao nível da paisagem, do território, da morfologia do território, das ligações estratégicas, da estrutura verde, da rede viária, da fragmentação introduzida pela autoestrada, e da capacidade de ligação através da Estrutura Verde.

Posteriormente realizou-se uma proposta de intervenção na zona norte da cidade de Santa Maria da Feira. Com esta proposta, espera-se oferecer um espaço para atender as mais diversas funções da população, bem como mitigar a presença da A1.

O conhecimento adquirido na revisão da literatura e casos de estudo vem alavancar a proposta de ligação da zona norte com o centro da cidade de Santa Maria da Feira através do desenho da Estrutura Verde. Pretende-se trabalhar esta proposta tanto ao nível da paisagem urbana, como ao nível da paisagem rural e como conectar estes espaços fragmentados.

1.1. Principais objetivos

Os **objetivos** do projeto foram:

1. Projetar uma ligação funcional, de modo a conectar a cidade com o Europarque e a promover a coesão da malha urbana;
2. Desenhar zonas de conservação e proteção da biodiversidade;
3. Promover a conexão da ligação principal com ligações existentes e requalificadas, através de uma rede de caminhos com diferenciadas hierarquias.
4. Mitigar os impactos da A1, ao nível visual, sensorial e ambiental.
5. Valorizar e Preservar o Carácter Agrícola e Florestal da Paisagem
6. Valorizar, Preservar e Renaturalizar as Galerias Ripícolas

1.2. METODOLOGIA DO TRABALHO

Numa primeira fase de análise, para a elaboração deste trabalho, recolheu-se a informação necessária para a realização do mesmo, como é descrito na Fig.2. Assente numa revisão da literatura, com foco na Estrutura Verde como elemento de promoção da ligação, aprofundou-se o conhecimento desta temática e aprenderam-se outras designações com funções semelhantes que tinham como principal enfoque a linearidade e a conexão dos espaços.

Seguiu-se para a procura e análise dos Casos de Estudo, relacionados com a temática, onde foi possível aprender como estes foram implementados e como os projetistas ultrapassaram as problemáticas destes espaços, de forma a aprender e descobrir novas perspetivas, para a resolução das problemáticas do local.

Passou-se para a área de projeto, localizada na Cidade de Santa Maria da Feira (especificamente a Zona Norte), onde se analisou a paisagem e recolheu dados através da pesquisa bibliográfica e da visita ao local. Fez-se uma recolha de informação tanto

ao nível fotográfico como ao nível do reconhecimento do espaço e levantamento de informação complementar, sendo esta realizada, sempre que possível, em diferentes épocas meteorológicas. Isto permite observar a resiliência do espaço, de maneira a encontrar as principais problemáticas do mesmo. A visita ao espaço teve continuidade ao longo de todo o processo de desenvolvimento do relatório, permitindo o auxílio na tomada de decisão. Na fase de Síntese, identificou-se o que é realmente importante a ser implementado no território. Por fim, foi possível elaborar uma Proposta (onde se aplicam as aprendizagens anteriores) para um projeto mais resiliente, permitindo conectar este local de uma de maneira mais eficaz.

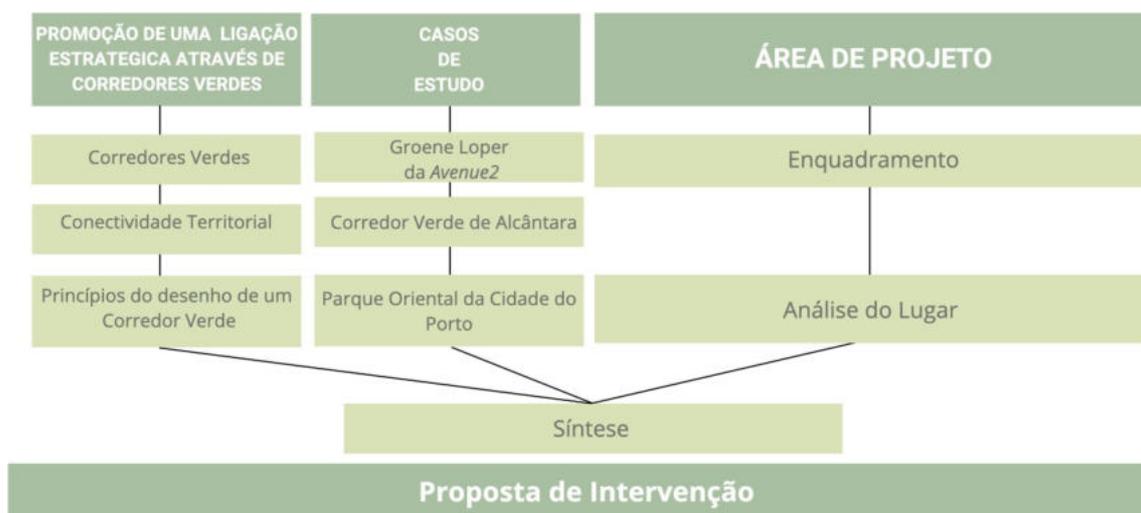


Figura 2 - Metodologia para a realização do estudo e proposta de intervenção

2. REVISÃO DA LITERATURA

Na revisão da literatura foi possível encontrar diversas referências que, apesar das diferentes designações atribuídas à Estrutura Verde (quando envolvida na conexão de espaços), tais como Corredores verdes, *Greenways*, Estrutura Ecológica, Parques Lineares, entre outros; estas designações pretendem promover a mesma ideologia: a de conexão do espaço através da estrutura verde, da sua continuidade, da sua adaptabilidade ao local, simultaneamente assegurando a circulação da fauna e flora, a proteção e conservação dos espaços, entre outros. Estes espaços podem adotar diversas formas e funções tais como de ligação, lazer, recreio, proteção e conservação.

As primeiras grandes mudanças que constatamos na relação do Homem com a Natureza surgem após os anos da Revolução Industrial a nível do desenvolvimento urbano e a história da evolução humana, quer em termos, sociais, económicos e ecológicos. Entre o século XIX e inícios do século XX, começam a surgir diversas formas de pensar e ver a natureza na cidade e como esta poderia melhorar as condições urbanas, em diferentes níveis. (Quintas et al., 2010 in Lima, 2016)

A procura exponencial de uma vida melhor nas cidades (Telles in Magalhães, 2001) gerou um forte impacto, contribuindo para a mudança da sua forma urbana (Lima, 2016), vindo a desenvolver-se, chegando ao Modernismo. Este movimento ignorava todas as ideologias anteriores, apostando numa nova intervenção quanto ao Homem e a Paisagem, focando-se nas grandes expansões urbanas (Magalhães, 2001). Para além disso, provocou fortes impactos e pressões ecológicas nas paisagens rurais (Jongman e Pungetti, 2004), com a invasão das construções urbanas insustentáveis, isoladas e sem planeamento, não tendo em conta a integração paisagística das suas construções, nem do solo em que construíam (Magalhães, 2001).

Os processos de Urbanização vieram provocar diversas alterações ao nível do solo, da biodiversidade e da fragmentação das manchas de *habitats*, prejudiciais aos processos de funcionamento do ecossistema. Estas levaram ao desaparecimento de espécies, fazendo com que plantas e animais não se conseguissem adaptar a tempo, acabando por desaparecer (Lima, 2016). O aumento do êxodo rural tornou-se crescente e, mesmo com o conhecimento já adquirido durante a evolução humana - que permitia reduzir a relação tempo-distância entre campo-cidade - não foi suficiente para diminuir este êxodo, acabando por haver um abandono dos campos e serras (Telles in Magalhães, 2001). Este fenómeno levou ao aumento da industrialização agrícola, cujas práticas destruíam os solos, e à compartimentação dos terrenos na agricultura tradicional, levando também a uma destruição do zonamento da paisagem e comprometendo “o equilíbrio biológico, a estabilidade física do território e diminuindo drasticamente a sua biodiversidade” (Telles in Magalhães 2001). A medida que a cidade se desenvolvia, havia uma carência de espaços verdes públicos, sendo possível identificar espaços vazios na malha com potencial para espaços verdes (Lima, 2016). Começou-se então a analisar a morfologia da cidade e a distribuição dos espaços verdes, procurando diversos modelos para os localizar na cidade de maneira que pudessem oferecer as mesmas regalias que as paisagens rurais, visto que a relação campo-cidade era crescente (Magalhães, 2001).

Segundo o autor Seans (1995 in Jongman e Pungetti, 2004), a integração da natureza nas cidades começou através do planeamento urbano, transformando os principais eixos das cidades em avenidas verdes, como foi o caso em Paris com *Champ Elysées* e os percursos do rio Sena, os *boulevards*. João Sarmento (2002) considerou-os como exemplo de estruturas urbanas, pensados para quem percorre, ao invés de quem os observa. Os *boulevards* ofereciam funções aos trabalhadores da cidade através de áreas de repouso, conforto e prazer (Jesus, 1993 in Massas, 2005).

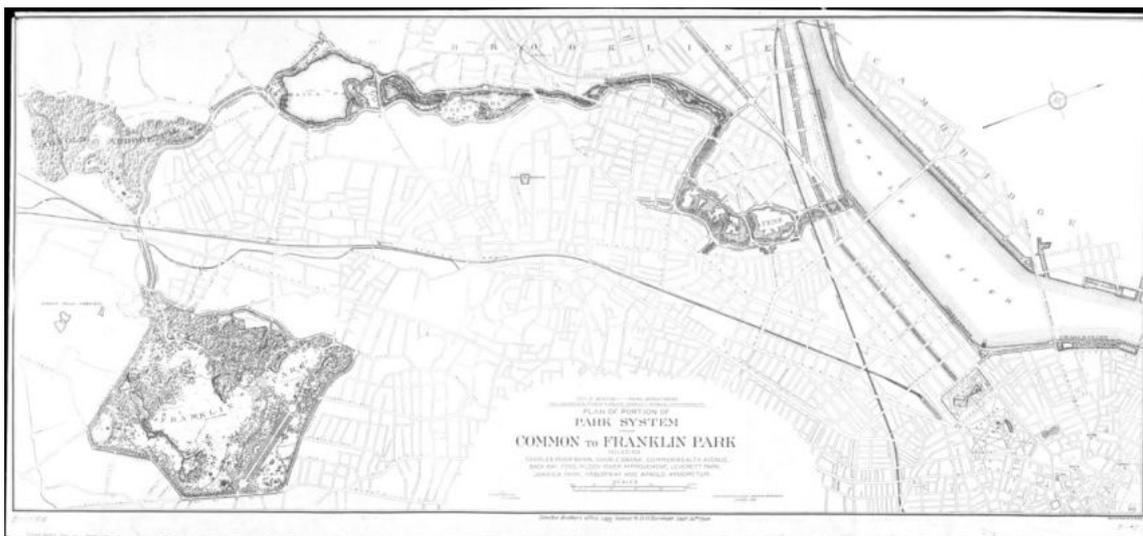


Figura 3 - Plano do *Emerald Neckalce* (Colar de Esmeralda) de *Frederick Olmsted* | Fonte: *Next City*, 2017

Entre 1878 e 1895, foi criado por Frederick Law Olmsted (1822 – 1903) o “*Emerald Necklace*” (Colar de Esmeraldas), situado em Massachusetts, Estados Unidos. Esta estrutura foi considerada um verdadeiro exemplo relativamente ao potencial dos espaços verdes lineares e como estes permitem conectar e oferecer acesso aos diversos parques da cidade, através de corredores verdes, trazendo também benefícios e conectando as urbanizações.

O “*Emerald Necklace*” é também considerado “um modelo de integração das terras existentes protegidas, corredores ecológicos e elementos lineares construídos” abordando também questões relativamente a drenagem e a qualidade da água. (Hellmund & Smith, 2006)

No século X, em França, foram observadas algumas áreas intervencionadas pelo Homem, onde era possível observar duas fases na paisagem (Cabral, 1980).

Uma das fases, era uma paisagem natural - muito pouco intervencionada pelo Homem - a que Cabral (1980) refere como “uma fase contínua”. Por outro lado, temos uma área habitada, a que o autor se refere como “*Ecúmena*”, considerada a fase dispersa. Esta foi bastante alterada após a evolução da sociedade industrial, mudando a sua visão por completo quanto a paisagem e representando uma ameaça à segurança e aos seus alimentos, fazendo com que o Homem alterasse drasticamente as paisagens naturais.

Estas mudanças fizeram com que, em 1860, houvesse uma resposta à necessidade de uma melhor qualidade de vida, que mantivesse a paisagem natural coerente, conservando-a e, se preciso, reconstruindo-a, para tentar manter a sua continuidade e funcionamento, consciencializando a preservação do “*Contínuo Natural*” e o “*Contínuo Cultural*”. Quando é alterado o modo de vida da comunidade humana, somos obrigados a efetuar mudanças na paisagem em que esta se insere e na continuidade cultural ecológica (Cabral, 1980).

Cabral (1980), em vez de procurar estratégias gerais de conservação da natureza e dos seus recursos naturais, preferiu definir “os princípios gerais a que obedece a vida na paisagem”, criando assim o “*Continnum Naturale*” (Cabral, 1980).

A Homeostasia, tendo sido descrita pela primeira vez por Claude Bernard quando escreveu “(...) ‘milieu intérieur’ é a condição de vida livre e independente”, sendo “milieu intérieur” o ambiente interno ou matriz fluida do corpo que mantém os organismos mais independentes e resilientes para que se possam adaptar a diferentes mudanças, conseguindo-se preservar (Brito, I., & Haddad, H., 2017). Esta descrição levou Walter Cannon, no século XX (mais concretamente em 1929), a criar a designação que permitiu uma melhor compreensão científica sobre sistemas fechados que se encontram em equilíbrio. Esta permitiu a compreensão do modelo de Estrutura Verde Urbana iniciado por Olmsted através do sistema de parques em Boston, dando origem ao Contínuo Natural, que acaba por definir a base do planeamento ecológico do século (Cabral, 1980; Magalhães, 2001 in Timóteo, 2015).

O conceito de Contínuo Natural é considerado um “instrumento capaz de assegurar o princípio de *Homeostasis* na paisagem moderna, caracterizada inversamente pela uniformidade física e biológica e pela extensividade, introduzidas pela mecanização”. (Magalhães, 2001 in Timóteo, 2015). Este deve então cumprir quatro princípios fundamentais:

- **A Continuidade** — É necessário haver uma continuidade da água, vegetação, solo e ar, que constituem *habitats* e permitem assegurar a circulação da fauna. “*De aí nasceu a sugestão dos corredores ecológicos.*” (Cabral, 1980).
- **A Elasticidade** — Garantir que a paisagem consiga adaptar-se às situações recorrentes no local, bem como aos seus subsistentes recursos, com base nas mais diversas variáveis dos seus elementos. Como, por exemplo, garantir o retardamento da água da chuva e o escoamento superficial, através do dimensionamento dos leitos, garantindo que este tenha uma reserva exclusiva para as necessidades essenciais, e que a vegetação envolvente não sofra graves prejuízos, permitindo que proteja o solo. (Cabral, 1980)
- **A Meandrização** — Refere a predisposição que o homem tem em aumentar as superfícies-limite dos elementos até ao extremo, procurando maximizar alguns fluxos particulares, quando se devia aumentar o número de pequenos fluxos do conjunto, de forma a assegurar o primeiro princípio da continuidade, aumentando deste modo a criação de orlas entre diferentes meios. (Cabral, 1980)
- **A Intensificação** — Refere as zonas de orla como as mais ativa da mata, havendo uma otimização dos parâmetros (água, ar, solo, fauna, flora). A sebe de compartimentação vem aqui adquirir um novo significado, considerando que “*a sebe é uma mata reduzida às duas orlas*” (Cabral, 1980), tendo por isso um papel importante na paisagem, sendo grande parte desta ocupada por área agrícola. Desta forma, é possível restabelecer a continuidade, retomando a mata à sua fase inicial contínua (Cabral, 1980).

“É necessário, aceitando todo o espantoso desenvolvimento nos últimos dois séculos, aproximar novamente os modos de vida rural e urbano. Para isso há que estabelecer o **continuum naturale** no espaço urbano e no rural, como elo entre as respectivas paisagens, permitindo a aproximação dos dois modos de vida das pessoas. A paisagem global do futuro não poderá deixar de estar sujeita a princípios impostos pela sua essência biológica, pelo que a localização das atividades, nomeadamente da expansão urbana, tem de estar sujeita à aptidão do território e à paisagem existente.” (Telles, 1994 in Magalhães, 2001, p.53).

Os corredores verdes têm como principal objetivo a promoção da ligação. O conceito surgiu da necessidade da inclusão da **ecologia** no **planeamento** das cidades, que tiveram um crescimento repentino após a revolução industrial, vindo a evoluir e a sofrer alterações quanto a sua capacidade de resposta em termos da eficiência as necessidades ecológicas. Há também **uma necessidade de conectar os espaços fragmentados** através do planeamento de estruturas e conceitos espaciais - onde se incluem corredores e *stepping stones* - que permitem ligar estes troços isolados através da conectividade da paisagem (Ahern, 1995). Deste modo, é possível conservar a sua biodiversidade (Jongman e Pungetti, 2004).

Jack Ahern (1995) considera os corredores verdes “como redes de território que incluem elementos lineares que são planeados, desenhados e geridos com objetivos múltiplos, sendo ecológicos, recreativos, culturais, estéticos, e outros propósitos compatíveis como o conceito de uso de solo sustentável.” No século XX, houve uma preferência pelo uso do termo *greenways* nos EUA (Ahern, 1995). Apesar de todos os termos, podemos dizer que possuem uma base comum a todos os corredores verdes - a sua linearidade e continuidade - tentando integrar estes mesmos corredores na paisagem, reconhecidos por possuírem qualidades importantes para o melhoramento do espaço verde. (Helmmund & Smith, 2006 in Cachada, 2019)

Sean (1995), considera os corredores verdes como multifuncionais, permitindo abranger mais do que o recreio e lazer e procurando a conservação e proteção patrimonial e ambiental, podendo ainda fornecer os recursos necessários para a inclusão social e educacional da população.

Ferreira et al. (2004) considera-o como um “*sistema contínuo, estabelecendo ligações entre áreas de elevada concentração de recursos ecológicos, paisagísticos e culturais, promovendo a sua proteção e compatibilização com a atividade humana*”. Estes corredores verdes estão relacionados com a Estrutura Ecológica, tendo como base comum a salvaguarda e proteção das áreas de elevado valor ecológico, paisagístico e cultural.

Little (1990, Ahern, 2003 in Jongman e Pungetti, 2004, pág.35) considera corredores verdes como “*Espaços abertos lineares estabelecidos ao longo de corredores naturais, como frentes ribeirinhas, linhas de festo, cursos de água, canais, linhas férreas convertidas em usos de recreio, canais, vias cénicas, entre outros. Qualquer curso natural ou com arranjo paisagístico, destinado a pedestres ou bicicletas. Corredores de espaços abertos que interliguem parques, reservas naturais, património cultural e zonas habitacionais. Que ligam entre si grandes e pequenos espaços, como reservas naturais, sítios históricos e elementos de património cultural, incluindo aglomerados urbanos classificados*” descrevendo a sua multifuncionalidade através de diferentes tipologias de corredores verdes, considerando cinco tipos de corredores: **fluviais, recreativos, ecológicos, históricos/cénicos culturais e redes de corredores verdes** (Little, 1990; Ahern, 2003).

Já Fabos (1995) considera que grande parte dos corredores verde se categorizam em três tipos: **corredores ecológicos e sistemas naturais, corredores recreativos, e corredores verdes com património histórico e valores culturais.**

Não existe, portanto, uma definição única e de acordo mútuo de Corredores Verdes (Hellmund & Smith, 2006 in Cachada, 2019), havendo muitas nomenclaturas para referir este género de estruturas lineares ecológicas, visto ser usado em múltiplas formas, para atender a diversos propósitos.

Os corredores verdes têm vindo a evoluir, ganhando um valor acrescido na cidade e ajudando no **controlo do crescimento urbano e na proteção e conservação contra o desaparecimento da paisagem natural.** Sean (1995) menciona esta evolução do conceito, dividindo-o em 3 gerações: (1) A primeira é marcada pelos corredores verdes iniciais, relativos a eixos, como *boulevards* e *parkways*; (2) A segunda é referente aos corredores lineares recreativos, sem acesso automóvel, que permitem fazer a ligação a rios, ribeiras, costas, corredores ferroviários, entre outros; (3) A terceira, dos corredores verdes multifunção que, para além das zonas de recreio e fins estéticos, criam áreas de apoio ecológico e biológico através de “*pontes*” de nutrientes e melhoramento da qualidade da água. Graças as suas vastas funções, permitem também uma educação ao nível ambiental. Cada geração acrescenta uma nova melhoria à geração antecedente. Segundo o autor, istodeve-se a uma sofisticação e entendimento quanto a necessidade de proteger estes valores ambientais e a uma evolução dos argumentos políticos e económicos, de modo favorecer os investimentos nestes corredores (Searns, 1995).

Considerando a variedade de formas, funções e designações que os corredores verdes podem ter, Hellmund & Smith (2006) ilustram numa tabela alguns exemplos das terminologias utilizadas e o seu objetivo:

| Termo | Objetivo ou Condição | Exemplos |
|-------------------------------------|--|---|
| <i>Corredor de Conservação</i> | <i>Conservar recursos biológicos, proteger a qualidade da água e/ou mitigar os impactos das cheias.</i> | <i>Corredores ambientais no sudeste de Wisconsin.</i> |
| <i>Corredor Ecológico</i> | <i>Facilitar o movimento de animais, plantas, ou outros processos ecológicos.</i> | <i>Projeto de Eco-Corredor Regional da Patagônia Andina Norte.</i> |
| <i>Estrutura Ecológica</i> | <i>Facilitar os movimentos ou processos ecológicos.</i> | <i>Estrutura Ecológica Pan-Europeia para a Europa Central e Oriental</i> |
| <i>Corredor Ambiental</i> | <i>Conservar a qualidade ambiental.</i> | <i>Corredores ambientais no sudeste de Wisconsin.</i> |
| <i>Cinturão Verde ("Greenbelt")</i> | <i>Proteger terrenos naturais e agrícolas de forma a restringir ou a direccionar o crescimento metropolitano</i> | <i>Cinturão Verde da cidade de Boulder, no Colorado e cinturão verde de Londres, na Inglaterra.</i> |
| <i>Infraestrutura Verde</i> | <i>Proteger os espaços verdes para múltiplos</i> | <i>Programa Greenprint de Maryland;</i> |

| | | |
|---|---|---|
| | <i>objetivos, em igualdade com “infraestrutura cinzenta” (i.e., estradas, linhas úteis, etc.).</i> | <i>Rede de Conservação da Bacia de Chatfield – área metropolitana de Denver, Colorado</i> |
| <i>Ligações Verdes</i> | <i>Conectar áreas separadas de espaços verdes</i> | <i>Iniciativa “Green Links” para conectar manchas isoladas de habitat ao longo da “Lower Mainland” da Colúmbia Britânica.</i> |
| <i>Estrutura Verde</i> | <i>Conectar áreas separadas de espaços verdes e providenciar uma estrutura em torno da qual o desenvolvimento possa ocorrer. Termo comum usado na Europa.</i> | <i>Plano da Estrutura Verde da “Grande Copenhaga”</i> |
| <i>Ligações da Paisagem (“Landscape linkages”)</i> | <i>Conectar ecossistemas amplos através de espessas bandas lineares, incluindo rios não perturbados.</i> | <i>“Critical Landscape Linkages”, condado de Pima, Arizona.</i> |
| <i>Esqueleto Natural “Natural backbone”</i> | <i>Facilitar os processos ecológicos.</i> | <i>Europa Central e Oriental</i> |
| <i>“Molduras” de Natureza (“Nature frames”)</i> | <i>Proporcionam recreação, protegem a qualidade da água, servem o design urbano e mitigam impactos ambientais.</i> | <i>“Nature Frame” da Lituânia</i> |
| <i>Corredores Recreativos</i> | <i>Proporcionar recreação e lazer</i> | <i>Sistema de Corredores Verdes do condado de Hillsborough, Florida; Corredores Recreativos de Alberta.</i> |
| <i>Parques ribeirinhos ou outros parques lineares</i> | <i>Proteger ou, no mínimo, acompanhar o rio ou outros corredores,</i> | |

| | | |
|---|--|--|
| | <i>incorporando, por vezes, trilhos e percursos cénicos.</i> | <i>Parque “Rock Creek”, em Washington, D.C.</i> |
| <i>Corredores cénicos</i> | <i>Proteger a qualidade cénica.</i> | <i>Corredores Cénicos de Scottsdale, Arizona. Corredores Cénicos de Clayoquot Sound, Colúmbia Britânica.</i> |
| <i>Percursos e Trilhos (“Trail corridors”)</i> | <i>Providenciar recreação e lazer.</i> | <i>Caminho dos Apalaches, Estados Unidos.</i> |
| <i>Corredores de Vida Selvagem (“Wildlife corridors”)</i> | <i>Proteger os movimentos da vida selvagem entre áreas de habitat.</i> | <i>Iniciativa de Conservação de Yellowstone a Yukon (Canadá e Estados Unidos); Corredor de Vida Selvagem (Brisbane, Queensland, Austrália)</i> |

Os corredores verdes têm como objetivo comum a conectividade da paisagem através da **promoção da ligação**, sendo **multifuncionais**, promovendo a **linearidade** e **continuidade**, integrando estes corredores na paisagem. Apesar das mais diversas designações, todos eles pretendem, na sua maioria, **conservar** e **proteger** recursos; **facilitar os movimentos e processos ecológicos**; **mitigar impactos**; **conectar** áreas, ecossistemas e **proporcionar** atividades. Estes seguem as seguintes diretrizes de desenho:

São desenhados com uma configuração linear auxiliando na ligação dos diferentes espaços.

A configuração espacial é **linear**, estando as suas características e oportunidades relacionadas com os sistemas lineares, oferecendo vantagens relativamente à deslocação de materiais, espécies ou nutrientes. (Ahern, 1995)

Um dos seus elementos-chave que permite ser usado num contexto paisagístico em diversos níveis de escalas é a sua **ligação**. Esta torna-o num sistema integrado que permite adquirir propriedades que a transformam numa rede sinérgica. (Ahern, 1995)

Tentam conservar e melhorar a conectividade dos recursos da paisagem permitindo também a sua continuidade

A delimitação dos corredores é feita com base em padrões de distribuição das áreas mais significativas exibidas na avaliação (Ribeiro e Barão, 2006). O critério atual baseia-se em teorias científicas e princípios de meta população e biogeografia da ilha ecológica (Ahern, 1995). Estes justificam a necessidade da conectividade ecológica, através do planeamento dos corredores verdes, que está cada vez mais a ser usado em análise de lacunas (Machado et al., 1995 in Ribeiro e Barão, 2006). Este também é conhecido pelo método “*Gap analysis*”, que permite auxiliar na tomada de decisões em relação ao planeamento da paisagem, tendo como principal foco proteger áreas de valor paisagístico, oferecendo continuidade em áreas valorizadas (Ribeiro e Barão, 2006).

Luís Ribeiro e Teresa Barão (2006) afirmam que, para se elaborar “o *planeamento de corredores verdes este tem de abordar a **criatividade**, sem excluir **as teorias**, princípios e metodologias científicas do planeamento paisagístico. A **continuidade e conectividade** são usadas para abordar questões formais, metafóricas e estéticas da planificação da paisagem.*”

A **conectividade** possui benefícios que estão ligados à sustentabilidade de alguns processos da paisagem dependentes desta conectividade, tal como o movimento de populações e espécies selvagens, bem como a circulação da água, o fluxo de nutrientes e o movimento da população humana (Ahern, 1995).

Permitem o desenvolvimento sustentável, sendo também multifuncionais

O **desenvolvimento sustentável**, é uma das estratégias dos corredores verdes, baseando-se numa complementaridade entre a proteção da natureza e o desenvolvimento económico (Ahern, 1995).

Segundo Ahern (1995), na decisão para as estratégias de criação de um corredor verde deve constar fatores bióticos, abióticos e culturais na paisagem local, bem como os valores e perceções dos habitantes.

São **multifuncionais** graças a sua compatibilidade espacial e funcional de certos usos. Devido às suas características, é necessário o estabelecimento de objetivos durante o planeamento, sendo que os compromissos devem ser concretizados para refletir e alcançar os objetivos ecológicos, culturais, sociais e estéticos (Ahern, 1995).

Lewis (1964 in Ribeiro e Barão, 2006) foi dos primeiros a considerar a importância da coocorrência de recursos da paisagem na criação dos corredores. Ele conseguiu provar, na sua proposta de Wisconsin, que os recursos culturais, históricos (Lewis, 1964 in Ribeiro e Barão, 2006), e recreativos (Fabos, 1991 in Ribeiro e Barão, 2006) seguiam padrões de distribuição da paisagem simultâneos com os corredores naturais e com oportunidade de recreio. Após esta ocorrência chamou-os corredores ambientais (Lewis, 1964 in Ribeiro e Barão, 2006).

Dawson (1995 in Ribeiro e Barão, 2006) relaciona os recursos paisagísticos mais valiosos (ou seja, com elevado significado ecológico e natural) com valores culturais, histórico e oportunidades recreativas. Estes tinham tendência em se encontrarem concentrados ao longo dos rios, cumes, encostas íngremes, áreas costeiras, definindo os corredores como áreas de concentração de valor ambiental.

3. CASOS DE ESTUDO

Neste capítulo serão referidos alguns exemplos que possuem semelhança com a área de projeto.

Estes casos de estudo permitem avaliar como foram resolvidos alguns dos problemas, retirando, deste modo, boas práticas e diretrizes de desenho de projeto, que possam ajudar nas propostas para estes espaços fragmentados e desconexos.

3.1. Corredor Verde de Alcântara | Portugal

Realizado por Gonçalo Ribeiro Telles, o corredor verde de Alcântara conta com uma extensão de 3 km e cerca de 13 hectares de área, localizando-se num vale em Lisboa.

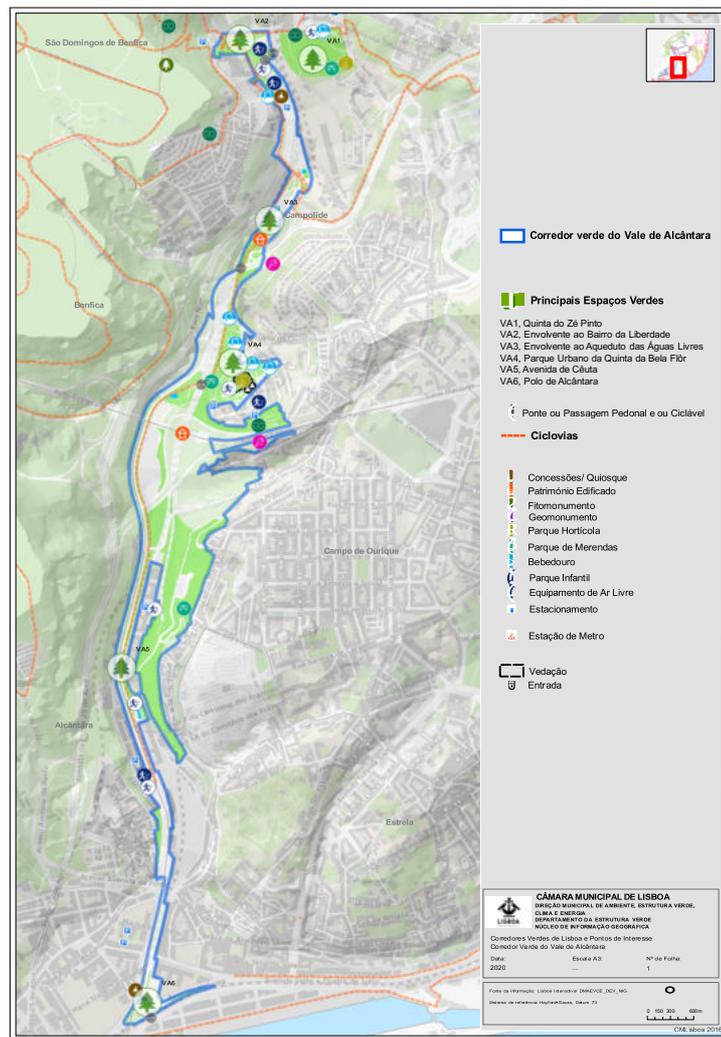


Figura 4 - Plano Geral do Corredor de Alcântara

Estruturada pelas suas colinas, Lisboa sempre foi muito característica pelas ruas principais que seguiam junto das linhas de água e de festo que, graças às suas pendentes, permitiam uma maior facilidade de percurso e acesso a recursos naturais, tornando-se atualmente nos principais eixos de circulação da cidade.

O vale de Alcântara é um bom exemplo disso, dada a sua abundância em água e biodiversidade. Os vales foram muito usados para servirem a agricultura e outros setores, necessitando de infraestruturas como o acesso ferroviário. Foram, por isso, criadas linhas de comboio. No entanto, o acesso ferroviário criou uma grande barreira física na cidade, gerando uma grande fragmentação no território, assim como áreas isoladas. A localização do Vale era privilegiada, mas as problemáticas deste território, fizeram com que fosse menosprezado. A adaptação das infraestruturas e a vivência da cidade tornou-se nula, acabando por dificultar a circulação e a conexão destes espaços a cidade (Kotyk, 2020).

A Ria de Alcântara encontra-se atualmente encanada, acabando por desconectar a mesma do ciclo natural da água do local, auxiliando apenas no escoamento da água da maior bacia hidrográfica de Lisboa, encaminhando-a diretamente para o Tejo (Kotyk, 2020). É possível observar o aqueduto das águas livres, que marca a paisagem do vale (Pincha, 2018) mas, com o tempo, a área tem-se tornado muito confusa devido ao aparecimento de diversas infraestruturas (Fernandes, 2018) que acabaram por desconectar diversos bairros com a malha da cidade (Kotyk, 2020).

O projeto visa criar uma ligação através deste corredor verde estruturante da cidade de Lisboa, ligando Monsanto ao Tejo. Pretende ainda aumentar as zonas verdes arborizadas e otimizar o ciclo da água, utilizando água reciclada para a rega. (CML, 2014)

Na envolvente do aqueduto, surge um novo viaduto ciclo pedonal, facilitando o acesso à estação de Campolide e ao novo parque urbano. Para além de trazer um novo espaço verde, permitirá uma circulação ciclo-pedonal por entre os arcos do aqueduto, oferecendo uma visão para o parque florestal de Monsanto. (CML, 2014)

O novo Parque Urbano possui uma área de 5 hectares com diversas atividades, assegurando também a continuidade do percurso ciclo-pedonal através de uma passagem sob a linha férrea em direção ao Tejo (CML, 2014).

A avenida de Ceuta, conhecida por ser uma das principais ligações à cidade, terá uma faixa dedicada aos transportes públicos e melhores pontos de atravessamento para as áreas habitacionais, permitindo conectar novamente esta área. Deste modo, oferecerá uma qualidade maior quanto às acessibilidades e a segurança rodoviária. A expansão das zonas verdes permite um aumento da variedade florística e dos seus aquíferos, de forma a manter e ampliar a sua biodiversidade, assim como a sua dimensão e extensão (CML, 2014).

Uma das principais soluções encontradas em Alcântara foi a criação de uma ligação à cidade de Lisboa, conectando os espaços existentes com os propostos com base na criação de percursos ciclo-pedonais. Isto permitiu aumentar a segurança rodoviária nas principais vias e a qualidade das acessibilidades, por meio de melhores pontos de atravessamento as áreas habitacionais. A proposta tinha também como objetivo (através desta ligação) o aumento das áreas verdes do projeto, permitindo oferecer uma melhor qualidade de vida aos habitantes que usufruem do espaço.

3.2. GROENE LOPER DA AVENUE2 | MAASTRICHT, PAISES BAIXOS

Groene Loper (Tapete Verde) da Avenue2 (com cerca de 10 km) foi escolhido como o melhor plano para a cidade, em junho de 2009, e encontra-se localizado em Maastricht, Países Baixos, , fazendo fronteira com a Bélgica. (“Geschiedenis A2 / N2 Maastricht: 1920 – 2002,” 2017)



Figura 5 - Plano Geral da "Groene Loper" da "Avenue 2"

O desenvolvimento da cidade alterou-se radicalmente após a construção da Avenue 2 (Autoestrada A2) em 1960, tendo sido importante para o desenvolvimento urbano da

parte oriental da cidade. Trouxe um crescimento exponencial (com a vinda do carro) e um enorme fluxo automóvel, provocando altos riscos ao nível da segurança rodoviária, e mobilidade pedonal e ciclável. O atravessamento desta infraestrutura gerava uma elevada pressão psicológica, acabando por cortar a cidade a meio, isolando desta forma a parte oriental da cidade e trazendo elevados prejuízos ao nível da qualidade de vida para os seus habitantes. (“Geschiedenis A2 / N2 Maastricht: 1920 – 2002,” 2017)

Devido ao desejo comum de resolver questões habitacionais, de acessibilidade e de mobilidade em Maastricht, foi encomendado o projeto A2 Maastricht. Este transformou parte da rodovia num túnel, permitindo desviar o seu fluxo automóvel para um nível subterrâneo, enquanto se desenvolvia a área residencial e recreativa (“Approach of the A2 Maastricht Project,” 2017).

O projeto permite expandir o terreno na parte superior do túnel, criando um espaço público agradável com um ambiente de convivência. Oferece ainda uma ampla rota para pedestres e ciclistas na parte superior do túnel, conectando a parte norte de Maastricht à área de propriedade rural de Geul&Maas. É também um local de importância ao nível histórico-cultural da região, agregando valor aos residentes pelo aumento das atividades recreativas disponíveis. (“Groene Loper — A2 Maastricht — West 8,” 2021)

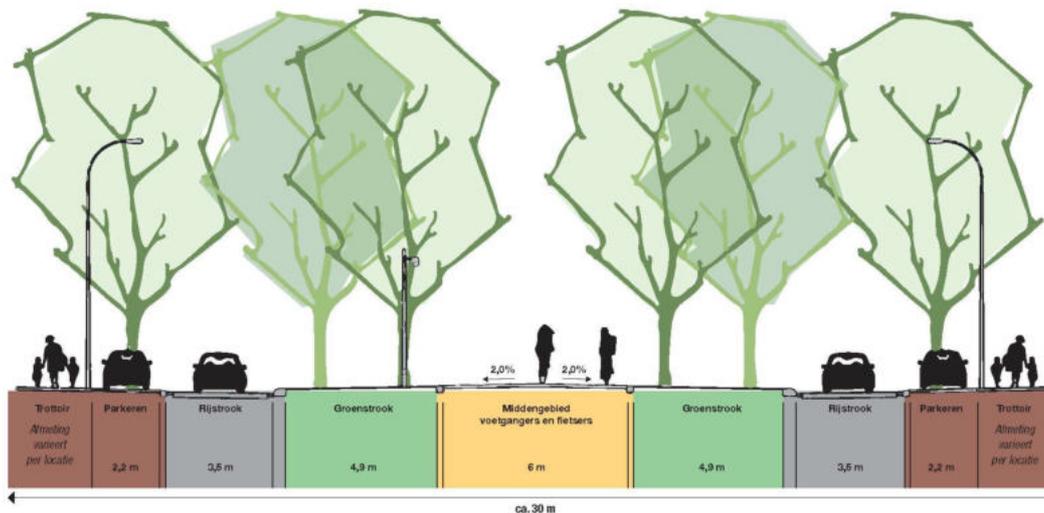


Figura 6 – Corte do Caminho do parque com 6 metros de largura

O parque foi concebido como um “plantée promenade”¹, estando as tílias dispostas em quatro a oito filas, conferindo um carácter generoso e monumental. Pelo Parque ocorre um caminho de seis metros de largura para o fluxo lento de pedestres e ciclista. Groene Loper não só vem conectar a parte leste e oeste da cidade, como vem reforçar a conexão entre a cidade e o campo. (“Groene Loper — A2 Maastricht — West 8,” 2021)

Os bairros tornam-se ambientes de vida populares, o que vem aumentar a coesão social e novos desenvolvimentos urbanos. Este plano vem ligar novamente o tecido urbano e complementar a conexão entre Groene Loper e as partes envolventes da cidade. (“Groene Loper — A2 Maastricht — West 8,” 2021)

Groene Loper foi um impulso ao nível social, tornando-se num local mais acessível, oferecendo uma melhor qualidade de vida aos residentes, diminuído ondas de calor e inundações no local e melhorando a qualidade do ar da cidade (“Nieuws — Wonen Aan de Groene Loper,” 2020).

Outro fator que agregou importância ao projeto foi o envolvimento dos residentes de Maastricht e arredores, que foram cruciais para o desenvolvimento da proposta, participando em consultas públicas, visitas guiadas ao local e fazendo com que o receio inicial desta obra - tão grande na cidade - gradualmente se tornasse em admiração. A estratégia de comunicação colaborativa permitiu que a obra nunca parasse, monitorizando sempre de perto e com acordos claros, fazendo com que as autorizações fossem concedidas de uma maneira mais fácil devido à comunicação e colaboração com residentes (“Approach of the A2 Maastricht Project,” 2017).

Uma das principais soluções encontradas com o projeto de Maastricht foi o desvio do automóvel, usando estes espaços para aumentar as áreas verdes, o que permitiu aumentar a presença de peões e ciclistas. Deste modo, foi possível conectar a malha urbana, trazendo de volta a mobilidade ciclo-pedonal e melhorando a qualidade ambiental e a qualidade de vida dos habitantes. A utilização da opinião pública na fase de execução do projeto ajudou à autorização dos acordos e à compreensão do processo de obra.

¹ francês: “Planted Promenade”) também chamado Coulée Verte (“Green Stream”), via pública parcialmente elevada e passeio construído ao longo de uma linha ferroviária abandonada e viaduto no 12º arrondissement (distrito municipal) de Paris, França. O Promenade Plantée foi o primeiro parque elevado do mundo (primeira fase concluída em 1994) e o primeiro “espaço verde” construído em um viaduto. Todo o recurso se estende por cerca de 4,5 km (cerca de 3 milhas) da Opéra Bastille ao Bois de Vincennes. (Britannica, 2021)

3.3. PARQUE ORIENTAL DA CIDADE DO PORTO | PORTUGAL

O Parque oriental encontra-se localizado na Cidade do Porto, em Campanhã, no extremo norte do vale do Rio Tinto, contando hoje com cerca de 40 hectares de área.



Figura 7 - Plano Geral do Parque Oriental da Cidade do Porto

Campanhã, possuindo, a Este do seu território, um zonamento maioritariamente ocupado por terrenos agrícolas, é considerada uma das principais fontes de abastecimento da região desde há muitos anos, mantendo um forte carácter na região, como se pode observar na envolvente do parque.

O parque começou inicialmente a ser desenvolvido ao longo das linhas do Rio Tinto, tendo uma modelação expressiva ao longo da encosta acidentada. É possível observar na área uma forte expressão de socalcos com muros de suporte em pedra seca, dando maior rusticidade ao espaço e configurando a paisagem do parque (CMPorto., 2021).

O vale encontra-se muito fragmentado devido às infraestruturas existentes, estando as Autoestradas, Nacionais e Avenidas localizadas numa cota superior à do parque, criando assim um forte impacto visual, sensorial e auditivo gerado pelo tráfego.

O Arq.º Sidónio Pardal tinha como objetivo “transformar um espaço compartimentado e acidentado de campos num contínuo natural, relvado, arborizado e com uma rede de caminhos onde as pessoas tenham prazer em passar uns tempos livres em sossego”. Esta estrutura linear do parque, desenvolvida em paralelo com o leito do Rio Tinto, desagua no rio Douro, próximo à ponte do Freixo e segue também em direção a Gondomar, permitindo oferecer um percurso pedonal e ciclável e incluindo pequenas áreas de estadia.

Alguns dos percursos rurais já existentes foram requalificados e conectados com novos percursos do parque. Este é utilizado diariamente pelas pessoas (especialmente a sua ligação principal, com cerca de 4 km), permitindo que se dirijam para diversos locais, tais como: locais de trabalho, autocarros, entre outros. Foi assim criada uma rede de caminhos na região, permitindo ao visitante entrar e sair em qualquer parte do parque. Para além de permitir o acesso a diversas áreas, o parque torna-se um espaço verde de proximidade para a população residente.

Os acessos foram posicionados preferencialmente nas zonas de entrada, em sítios de cota mais alta do parque, para dar um maior domínio e permitindo uma visão panorâmica do vale. (Pardal, 2006)

Sempre que possível, Arq. Sidónio Pardal afasta os seus caminhos da margem do rio para permitir que os visitantes abandonem os caminhos e explorem os espaços. O mesmo é concretizado pelos caminhos descontinuados que se vão desfazendo ao longo das cotas por escadas, mostrando a intenção do autor em manter a sua expressão naturalista que, na opinião do mesmo, seria “fatalmente quebrada” se fossem criados percursos formais junto destes elementos (Pardal, 2006).

Foi possível observar que o Arquiteto Paisagista não utiliza quaisquer categorias de equipamentos para não comprometer a sua identidade de espaço livre não codificado e “para não os tornar vazios ou devolutos”, dado que não há áreas para funções ativas específicas. (Pardal, 2006)

Ao longo do Parque é possível encontrar algumas “ruínas” - características dos projetos do Arq. Pais. Sidónio Pardal, como antigos moinhos de água ao longo do Rio Tinto - tal como no Parque da Cidade, como elementos de composição, tendo como razão estrutural a participação na expressão estética da paisagem. O autor utiliza, tal como Switzer (1682 – 1745), a integração de “ruínas” nas composições paisagísticas, como elementos de valorização dos parques (Pardal, 2006).

A principal solução encontrada no Parque Oriental da Cidade do Porto foi o uso do rio como promotor da ligação da malha urbana através da estrutura verde. Este projeto permitiu também ligar os espaços existentes e propostos através das ligações estratégicas de percursos ciclo-pedonais do parque.

4. ÁREA DE PROJETO



Figura 8 - Localização do município e da área de intervenção

A cidade de Santa Maria da Feira está localizada no distrito de Aveiro, no concelho de Santa Maria da Feira, estando inserida na Área Metropolitana do Porto. Encontra-se circunscrita pelos concelhos de Gondomar, Vila Nova de Gaia, Espinho, Ovar, São João da Madeira, Oliveira de Azeméis e Arouca, com uma área de 215,9 Km² e 139 309 habitantes (INE, censos 2011).

O município de Santa Maria da Feira é caracterizado por um clima atlântico e, dada a sua proximidade com o mar, proporciona um clima mais húmido e possibilita solos mais profundos, permitindo uma grande variedade de espécies de cultivo. (Câmara Municipal de Santa Maria da Feira, 2009)

José Mattoso propôs que a Terra de Santa Maria da Feira fosse distinguida em três zonas: a faixa litoral - correspondente a bacia do Vouga; uma segunda zona entre o litoral e as serras do interior; e, por último, a leste, as terras mais elevadas, acima dos 200m (chegando a ultrapassar os 400 m). Devido a estas variações, são terras

geralmente férteis, o que levou ao aumento populacional, dada a necessidade de mão-de-obra para as áreas agrícola, fazendo com que estas nunca se afastassem das áreas habitacionais. (Duarte, 2017)

As principais espécies florestais existentes na cidade de Santa Maria da Feira são das florestas de pinheiro manso (*Pinus pinea*) e eucalipto (*Eucalyptus globulus*). Na região também podemos encontrar: amieiro (*Alnus glutinosa*), aveleira (*Corylus avellana*), azereiro (*Prunus lusitanica*), bordo (*Acer pseudoplatanus*), bordo-da-noruega (*Acer platanooides*), carvalho-alvarinho (*Quercus robur*), castanheiro (*Castanea sativa*), choupo-Branco (*Populus alba*), choupo-negro (*Populus nigra*), freixo (*Fraxinus angustifolia*), liquidâmbar (*Liquidambar styraciflua*), loureiros (*Laurus nobilis*), pinheiro-bravo (*Pinus pinaster*), sobreiro (*Quercus suber*), salgueiro (*Salix sp.*), entre outras.

Considera-se que a concentração urbana - segundo consta nos registos - pode ter sido originada não só pela sua proximidade ao castelo, como pela proteção que este oferecia, e pela realização da feira periódica que acabaria por dar o nome ao povoado ali existente, passando este a ser designado por Vila da Feira. (Duarte, 2007)

No século XX, mais concretamente em 1960, foi construída a mais importante autoestrada de Portugal - a A1 -, que liga Lisboa e Porto, tornando-se num grande marco na evolução económica, vindo depois a abertura do troço de Santa Maria da Feira em 1983 (ACP, 2016). Seguiu-se a construção do Europarque - localizado no eixo da A1 e da A29, a cerca de 5 km do Centro da Cidade e a 25 km do Porto - que foi inaugurado em 1995, tendo sido criado para acolher eventos pluridisciplinares. (Rui Neves, 2016)

A paisagem foi profundamente alterada depois da construção da A1 e da N223, que vieram fragmentar o território e criar uma grande barreira do centro da cidade para o resto do território. A Sul da N223 temos um território fortemente consolidado, tentando acompanhar o forte aumento demográfico, com grandes equipamentos e uma malha urbana extensa. Comparativamente, a parte Norte da N223 é constituída maioritariamente por paisagens agrícolas, com uma malha urbana fragmentada e desconectada do centro da cidade. É ainda possível notar que a Oeste da A1 podemos ver um forte crescimento industrial, com a apropriação de alguns terrenos agrícolas para o seu crescimento.

Estas infraestruturas tornam-se uma barreira tão grande que só é possível aceder a muitos destes sítios através de carro, por questões de segurança rodoviária, facilidade e qualidade de acesso. Foram também criadas áreas inabitáveis, gerando uma grande

pressão física e psicológica e deixando esta área desconectada da malha urbana. Há uma forte necessidade de conectar estes espaços e de os integrar o melhor possível no território, permitindo também oferecer uma melhor qualidade tanto de acessos como de espaços verdes para os habitantes da região.

A área de intervenção está situada entre dois vales: vale da ribeira do monte e o vale da ribeira da remolha, localizada na bacia da Ribeira da Remolha. Esta área tem vindo a sofrer diversas mudanças ao nível do território, tendo sempre prevalecido o seu carácter agrícola, onde se pode observar a existência de aglomerados urbanos mais dispersos. Em contraste a Cidade de Santa Maria da Feira, localizada junto desta área, é considerada uma grande consolidação urbana.



Figura 9 - Zonamento da área de intervenção | Fonte: Autor

A área possui uma altimetria entre os 80m a 140 m, voltada para Noroeste. É composta por 237 hectares, tendo presente o Rio Lambo e a Ribeira do Monte, afluentes da Ribeira da Remolha.

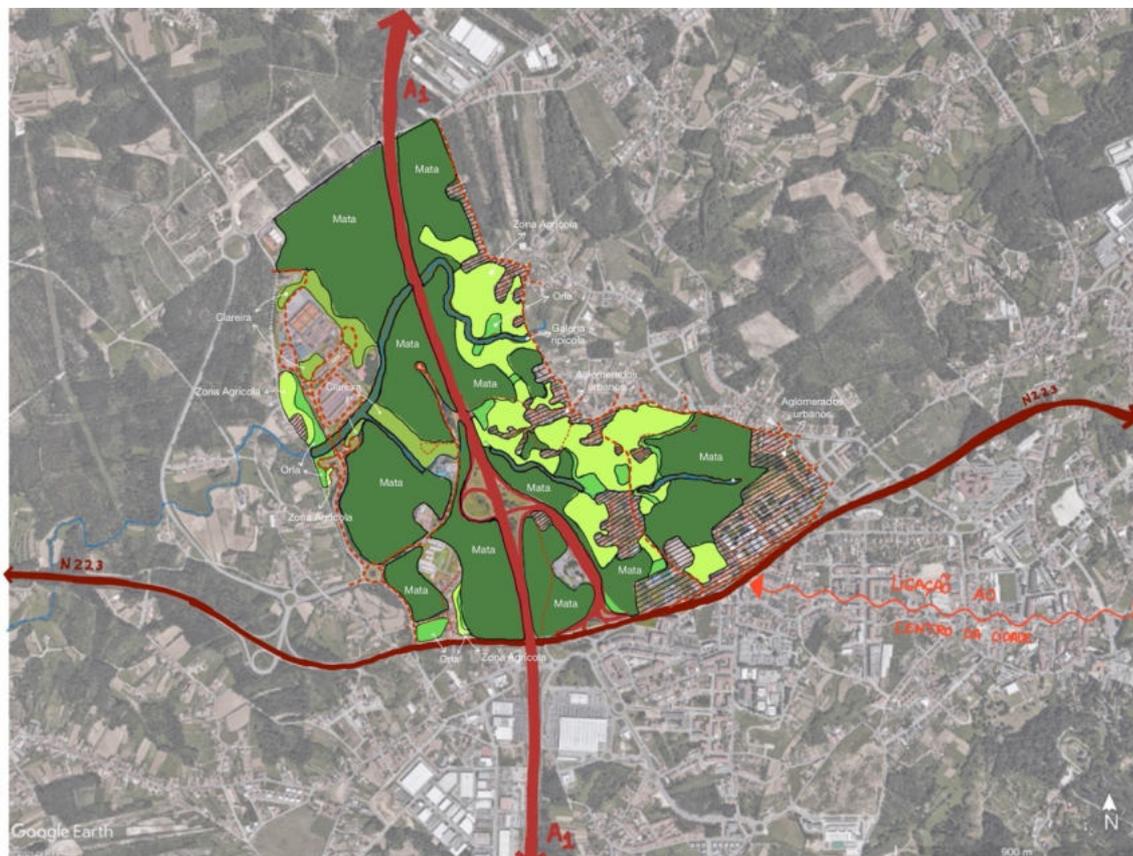


Figura 10 - Estrutura da Paisagem | Fonte: Autor

A área é caracterizada pela sua paisagem agrícola junto a aglomerados urbanos, tendo na envolvente das zonas agrícolas e infraestruturas as zonas de mata, que ocupam uma grande área. Também é possível observar que a Ribeira do monte tem a sua galeria ripícola fragmentada pelos aglomerados urbanos e em algumas partes pelas zonas agrícolas. Podemos também perceber o forte contraste que esta área tem ao nível das zonas agrícolas e de matas, comparando com a parte sul da cidade consolidada.

Aqui é possível observar algumas das paisagens existentes nesta área e o carácter que estas têm ao nível da vegetação e dos mosaicos paisagísticos. (fig.10)

Podemos observar que, na área de intervenção, existe uma grande fragmentação criada pela Autoestrada (A1) e pela Nacional (N223). A Sul podemos também observar

a zona urbana da cidade de Santa Maria da Feira e verificar que se encontra desconectada com o Europarque, situado a Noroeste do território e o Visionarium mais a Sul do Europarque.

A maior parte dos serviços estão localizados no centro da cidade e, devido às infraestruturas que fragmentam o espaço (tal como foi referido anteriormente), cria-se uma ilha de serviços isolada do resto do território.

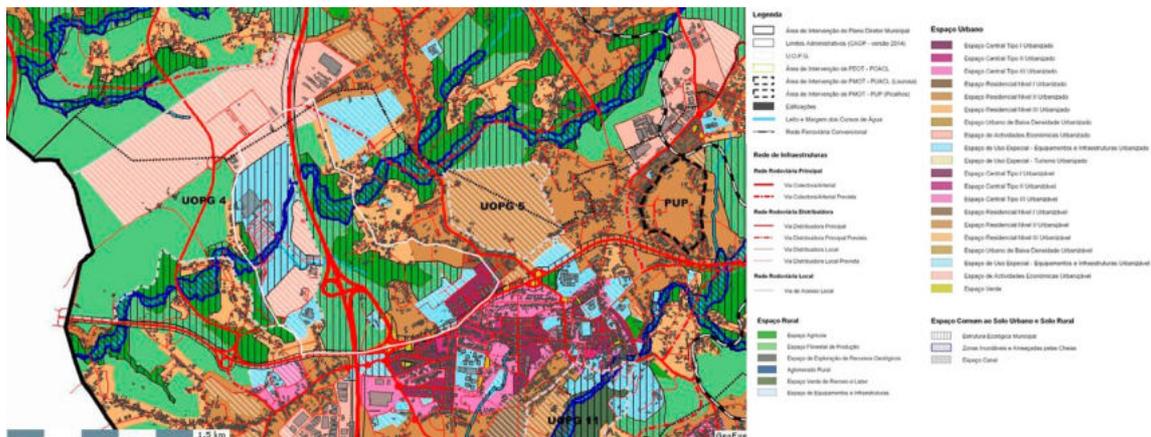


Figura 11 - Mapa do PDM | Planta de Ordenamento - Classificação e Qualificação do solo

No PDM (Plano Diretor Municipal), podemos observar que a malha que mais ocupa a área é a do “Espaço Rural” e “Espaço Comum ao Solo Urbano e Solo Rural”, sendo a subclasse que mais se denota a “Estrutura Ecológica Municipal”, seguindo-se do “Espaço Florestal de Produção”. A área tem uma mancha considerável de “Espaço Urbano”, onde o “Espaço de Uso Especial – Equipamentos e Infraestruturas” está presente principalmente na zona do Europarque, junto do Visionarium, enquanto que, na parte norte da área junto da zona industrial, temos uma grande mancha de “Espaço de Atividades Económicas”. Pudemos observar que existe uma forte vontade de urbanizar esta área com base nas manchas que vão entrando, vindas de diferentes direções.

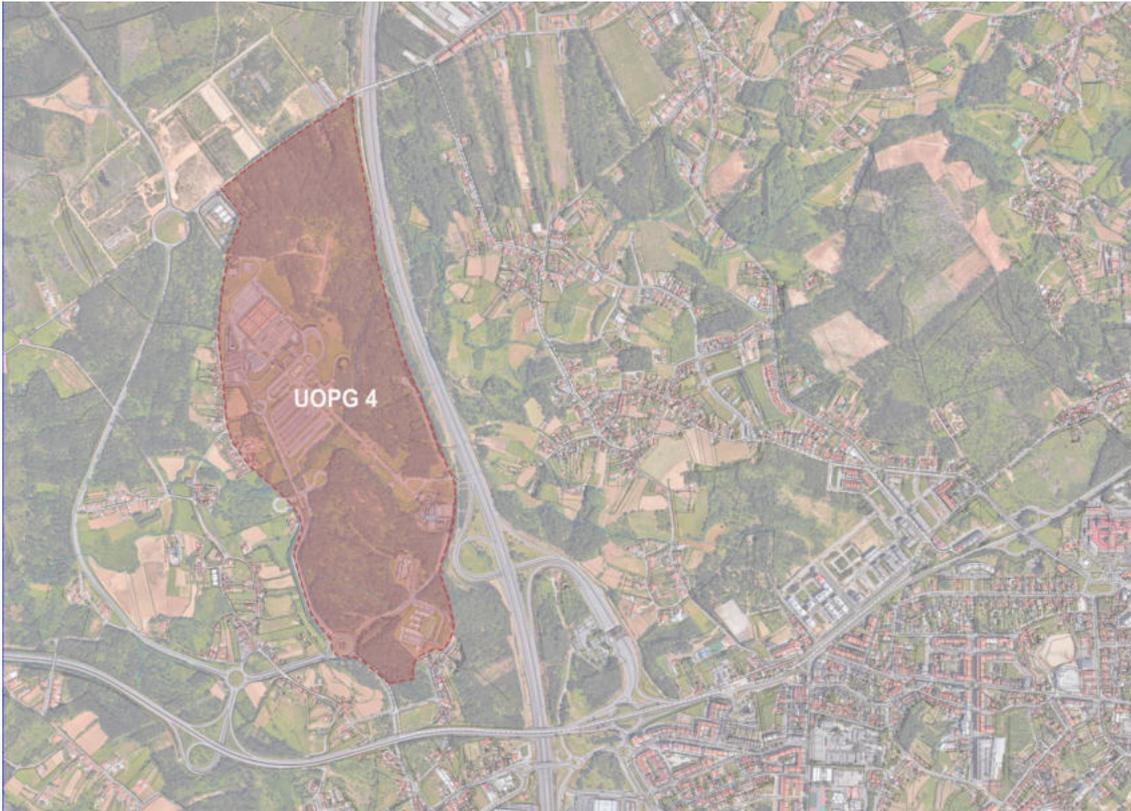


Figura 12 - Delimitação da área inserida na UOPG4

Parte da área encontra-se inserida numa UOPG (fig.12) que tem como propósito expandir a área envolvente ao Europarque, tendo como objetivos estratégicos:

“Artigo 68.º

UOPG 4 — Expansão da Área Envolvente ao Europarque

1— *AUOPG 4 — Expansão da Área Envolvente ao Europarque tem como objetivos estratégicos:*

a) Promoção da integração deste território na cidade, através de novas soluções de mobilidade e da continuidade da estrutura ecológica;

b) Articulação do espaço com a cidade e suas funções;

c) Promoção da criação de eixos estruturantes de desenvolvimento através de soluções viárias que articulem as várias partes da cidade;

d) Promoção e dinamização do espaço de atividades económicas, podendo ser previstos outros usos, nomeadamente equipamentos ou habitação, desde que visem a

dinamização e qualificação do espaço urbano e contribuam para o desenvolvimento da região;

e) Criação de emprego.

2—A UOPG 4 enquadra-se e obedece ao seguinte Programa:

a) A UOPG 4 localiza-se na confluência das freguesias de São João de Ver com a União de Freguesias de Santa Maria da Feira, Travanca, Sanfins e Espargo, abrangendo uma área total de cerca de 280 ha.

b) A partir da programação prevista nos planos e de eventuais acertos e alternativas provenientes das negociações com os promotores interessados serão fixadas as diferentes fases de construção de infraestruturas.” (PDM, 2015)

Na última revisão feita ao PDM (2015-2019) é referido que a UOPG4 era a que possuía um maior número de processos urbanísticos, onde a maior aposta foi feita pela entidade pública, a Associação Empresarial da Feira. (CM de Santa Maria da Feira, 2019)

A área de intervenção é um bom exemplo de contraste entre espaço urbano e espaço rural e a forte diferença destas paisagens, quase como se existissem dois mundos paralelos, onde vemos uma forte necessidade de conectar espaços fragmentados na área e de utilizar espaços vazios existentes na malha, tentando aumentar relação campo/cidade que atualmente existe.

Também foi possível analisar que, ao longo dos tempos, tem existido um aumento do abandono dos campos, acabando a região por perder parte da sua agricultura tradicional.

Por outro lado, vemos a necessidade crescente do município em se expandir em termos urbanos, devido à constante procura habitacional, que acaba por gerar fortes impactos ecológicos, provocando pressões ecológicas elevadas ao nível das paisagens rurais, alterando o uso do solo, fragmentando mais espaços e manchas de habitats, reduzindo a biodiversidade do espaço e afetando o funcionamento dos ecossistemas.



Figura 13 - Grupo de ciclistas na urbanização dos Passionistas | Fonte: Autor



Figura 14 e 15 - Pormenor do estado da ponte de madeira para atravessamento da linha da água | Fonte: Autor

Quanto à mobilidade na zona de intervenção, não foi possível identificar ciclovias dentro da área de intervenção, nem zonas para alugar bicicletas, sendo, no entanto, possível observar ciclistas de estrada e todo-o-terreno na área da urbanização dos Passionistas e no Europarque, assim como muitos ciclistas de lazer (fig.13). Muitos dos percursos usados no Europarque em todo-o-terreno estão num estado de elevada fragilidade (fig.14 e 15).

Ao nível da mobilidade pedonal, esta é muito pobre no local, tendo referido anteriormente a forte predominância do automóvel, causando fortes inseguranças ao peão durante o seu trajeto no local, visto que muitas das estradas nem passeios têm (fig.16). Dada a falta de espaços verdes de proximidade para atividades diárias de lazer

e recreio, os habitantes acabam por usar as estradas (perto das suas residências) para estas atividades em família, sabendo que são estradas de baixo uso automóvel (fig.17).



Figura 16 (Esquerda)- Rua sem passeio | Fonte: Autor



Figura 17 - Grupo de habitantes a realizar diversas atividades na estrada, na urbanização dos Passionistas | Fonte: Autor

Os habitantes têm-se tentado adaptar à carência de espaços verdes públicos nas proximidades da melhor maneira que conseguem (fig.18).



Figura 18 - Residente a usar um baloiço como forma de criar um espaço de lazer | Fonte: Autor

Muitos dos percursos pedonais utilizados são as estradas e alguns percursos não consolidados, usados por pedestres e máquinas agrícolas, que permitem conectar

zonas agrícolas a áreas urbanas. Há ainda os percursos do Europarque para usufruto esporádico da população, tendo a deslocação até ao local ter de ser feita através de automóvel.

O Europarque é um dos espaços verdes utilizado pela população aos fins-de-semana como espaço de passeio (fig.19). Apesar de ser considerado como o “parque da cidade” - devido a ser um dos poucos locais com uma grande área verde para recreio e lazer -, devido aos seus acessos, que só podem ser percorridos de carro, com o tempo veio a perder algum dinamismo, tendo sido recentemente lembrado para a campanha de vacinação da cidade, refrescando a memória dos habitantes sobre a sua existência.



Figura 19 - Habitantes a passear nos caminhos do Europarque | Fonte: Autor

Visitando o local, neste caso na urbanização dos Passionistas, foi possível observar alguns problemas de drenagem existentes (fig.20 e 21), devido a depósitos de terra feitos, ou mesmo à falta de drenagem no local, não existindo um sistema de drenagem. (fig.22 e 23)



Figura 20 e 21 – Problemas de drenagem na zona da Urbanização dos Passionistas | Fonte: Autor



Figura 22 e 23 – Problemas de drenagem na zona do Europarque | Fonte: Autor

É possível observar, na figura 24 e 25, que a linha de água e o lago do Europarque se encontram contaminados, em teoria devido a algumas “descargas poluentes”, tendo um odor bastante intenso que acaba por comprometer a qualidade da água e da biodiversidade local.



Figura 24 e 25 - Água contaminada junto ao lago, na zona do Europarque | Fonte: Autor

Os atravessamentos por baixo da A1, na área de intervenção seleccionada, são quatro (fig.26), sendo dois referentes a linhas de água (feitos através de túneis baixos)

(fig.27) e dois atravessamentos pedonais, feitos por uns túneis mais altos que permitem a passagem de um veículo (fig.28).

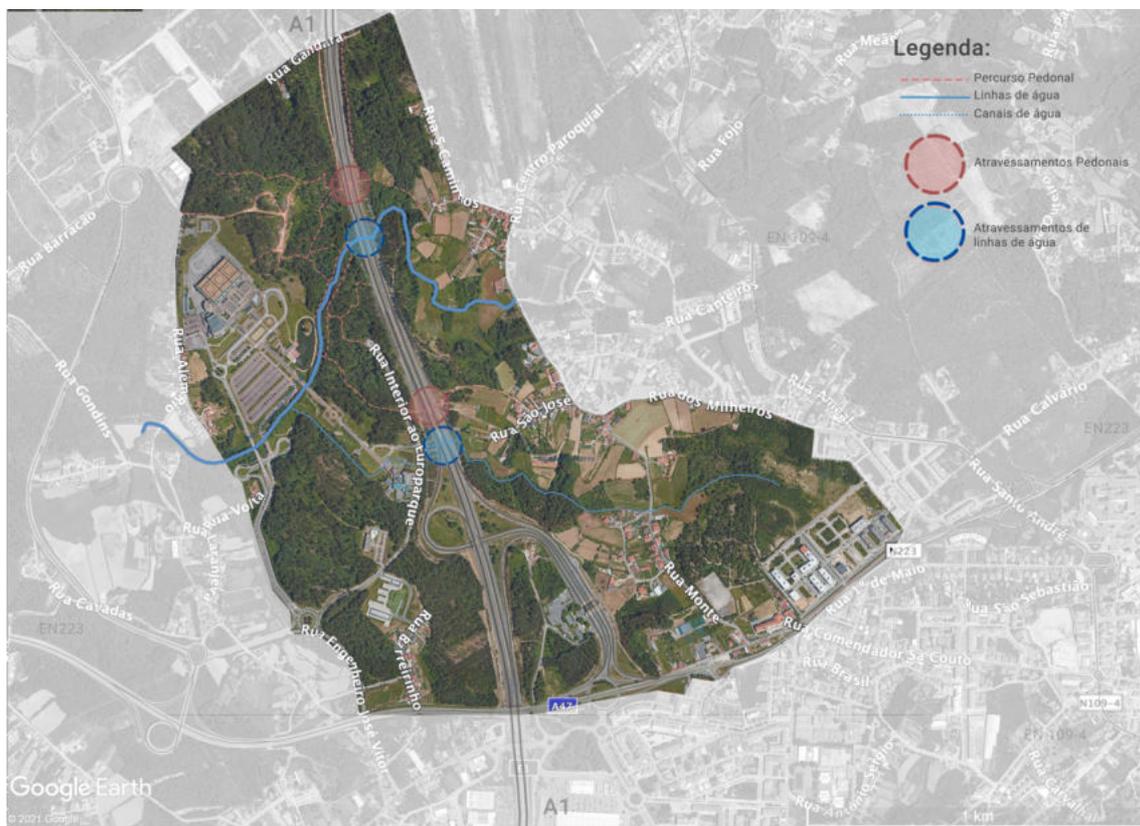


Figura 26 - Mapa dos atravessamentos da A1 | Fonte: Autor



Figura 27 - Atravessamento debaixo da A1 da linha de água | Fonte: Autor



Figura 28 - Atravessamento pedonal debaixo da A1 da linha de água | Fonte: Google Earth

Ao nível da dominialidade, trata-se de uma área maioritariamente privada, como se pode observar na figura 29, à exceção da propriedade da Câmara Municipal de Santa Maria da Feira. Em relação à propriedade da Associação Empresarial Portugal (AEP), encontra-se aos cuidados da Câmara desde 19 de Fevereiro de 2015 (durante os

próximos 50 anos) e tem como fim ser transformada no parque da cidade (Jornal de Negócios, 2015), estando sob gestão da Feira Viva, uma empresa municipal de Santa Maria da Feira, responsável pela gestão das mais diversas áreas, desde Abril de 2015.

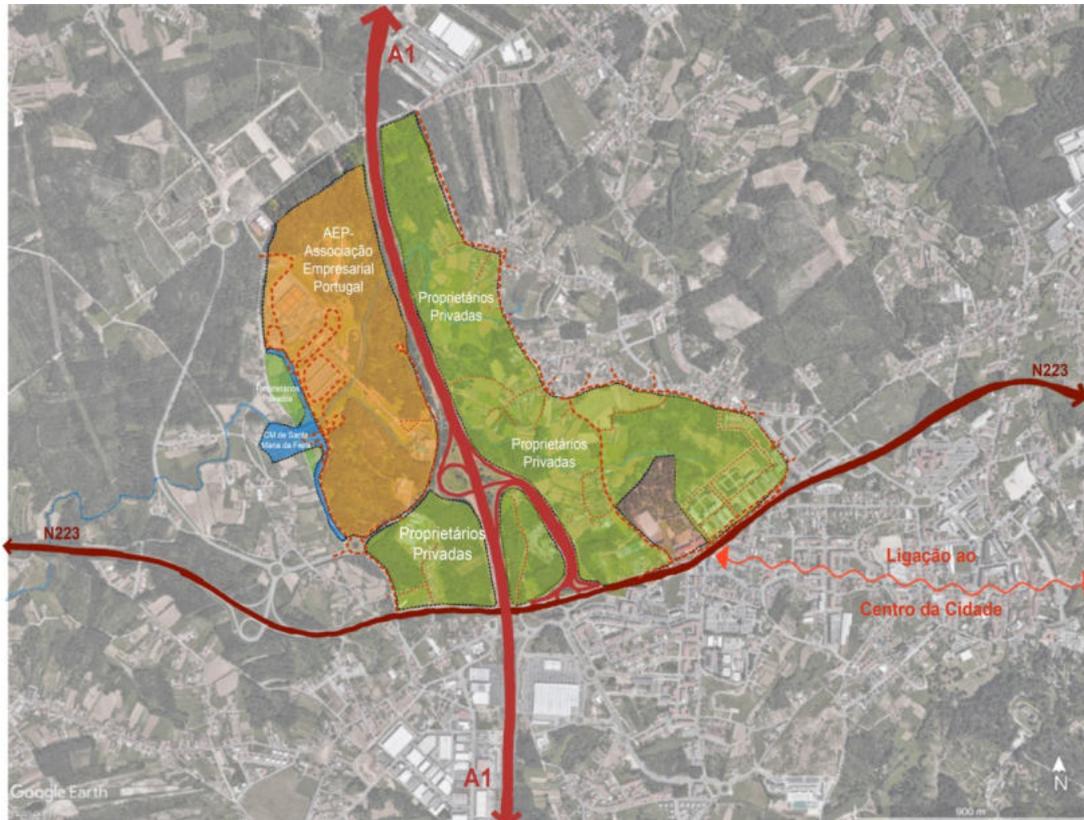


Figura 29 - Mapa das propriedades públicas e privadas da área de intervenção | Fonte: Autor

5. PROPOSTA

Pretendeu-se conectar o centro da cidade à zona do Europarque, através da criação de uma ligação principal, permitindo que todos os habitantes da área pudessem facilmente chegar a ambos os destinos. Esta ligação principal irá gerar percursos secundários que permitirão chegar a mais aglomerados urbanos da envolvente, bem como conectar a malha urbana, oferecendo aos aglomerados urbanos novos trajetos que permitam o fácil acesso ao centro da cidade, ao Europarque e aos mais diversos espaços. A nível ecológico, serão preservadas e valorizadas as áreas agrícolas, florestais e galerias ripícolas, sendo estes espaços conectados através da estrutura verde proposta ao longo da ligação.

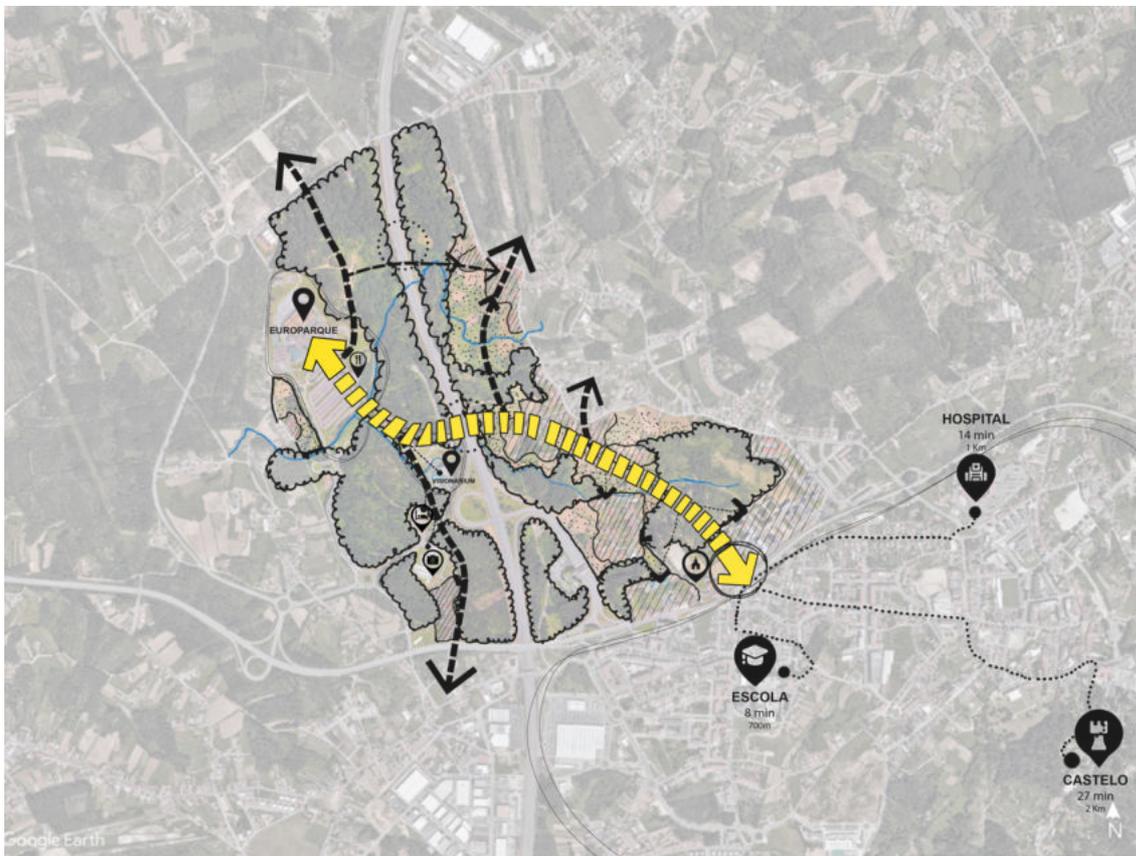


Figura 30 - Plano Conceptual

A proposta tem como principal enfoque a criação de uma ligação que una a cidade ao Europarque, sendo que estes dois elementos se encontram desconexos.

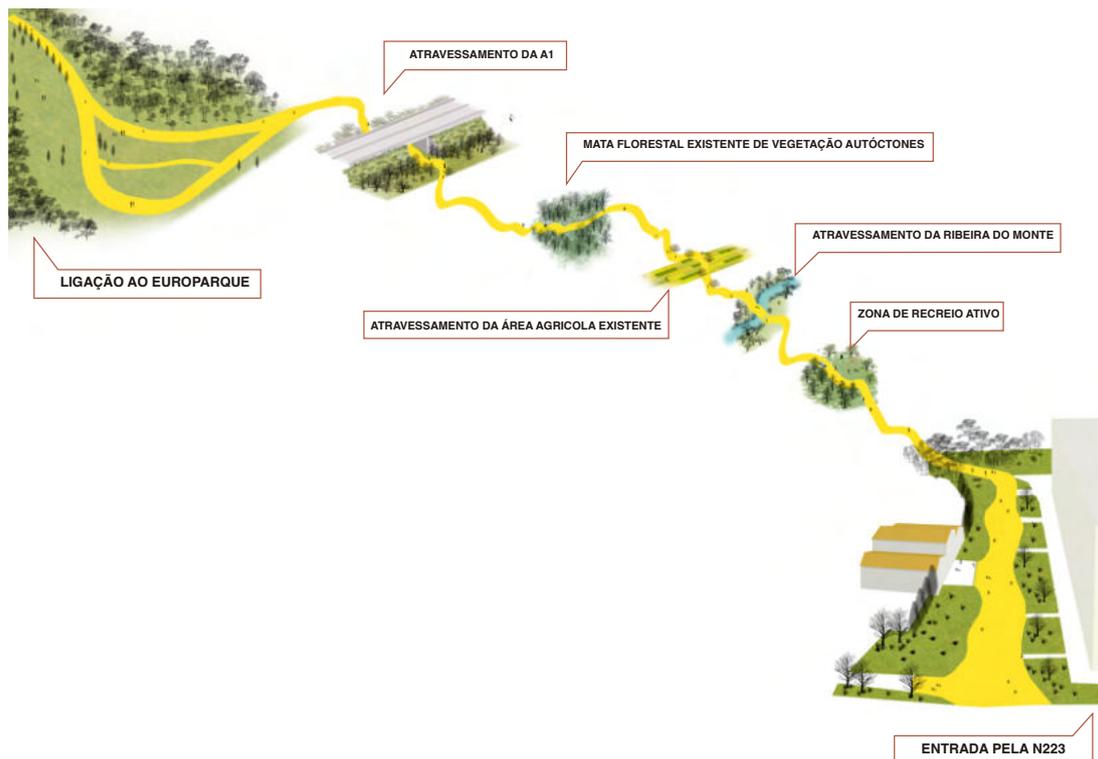


Figura 31 - Diagrama dos diferentes espaços

A distância, para além de física, é também psicológica. Por ser uma área muito extensa, foi trabalhada a uma escala mais de conceito, ordenamento, ligações, reorganização, entre outros.

Também foram identificadas outras possibilidades de ligações complementares à ligação principal, que consistiam em caminhos não consolidados ou em caminhos sem saída que acabam por criar uma grande rede de caminhos.

O projeto tem como princípios de intervenção:

1. a **mobilidade**, tentando com que os caminhos sejam tendencialmente acessíveis, permitindo uma maior facilidade de acessos e que este espaço seja um espaço verde de proximidade aos aglomerados urbanos. A rede de caminhos permitirá a criação de uma maior conectividade do espaço, conectando os espaços fragmentados e tendo como principal objetivo a ligação do Europarque ao centro da cidade.
2. A **Drenagem Atmosférica**, dada a proximidade dos eixos viários poluentes e a grande aproximação do Europarque e das Zonas Industriais, estimou-se que este espaço tenha um grande efeito ao nível da redução dos poluentes.

3. A **Modelação**, estabelecendo inclinações acessíveis sempre que possível nos percursos e direcionando a água da chuva para uma melhor drenagem do espaço, evitando alterar muito o mesmo.
4. A **Estrutura Verde**, sendo escolhido um conjunto de vegetação com um carácter mais autóctone, sendo depurador nas zonas mais poluentes e ornamental em zonas de contemplação e lazer, sempre que possível. Nas zonas de mata, seleccionar espécies autóctones para uma maior diversificação das matas de monoculturas. Tem como prioridade a conservação e preservação ambiental.

A proposta vem ajudar a consolidar alguns dos principais objetivos da UOPG4, relativamente a área do Europarque.

5.1. PROPOSTA DE INTERVENÇÃO



Figura 32 - Plano Geral de Intervenção

A proposta é a criação de uma ligação estratégica, que vai ligar o Europarque ao centro da cidade, tentando conectar estes dois territórios e diminuir a distância psicológica e física criada pela A1. Deste modo, consegue-se transformar esta ligação para acolher melhor os usos diários da população na fruição do espaço, permitindo a contemplação das diversas paisagens e a apropriação de uma ligação partilhada, sem

carros, que é utilizada por pessoas e por bicicletas. Este percurso tem uma dimensão e uma secção que permite o seu possível uso por veículos públicos elétricos e outras possibilidades de ligação entre áreas urbanas dispersas.



Figura 33 - Plano Geral da Ligação pedonal e ciclável entre o Europarque e os Passionistas

5.2. ORGANIZAÇÃO DO ESPAÇO

Relativamente às áreas funcionais da Figura 33 temos a:

A. Zona de Entrada

O caminho principal começa com uma área maior, permitindo captar a atenção de quem circula na N223 e das pessoas que circulam a pé e de bicicleta pela área, de forma a convidar os habitantes a explorar o caminho principal, começando a afunilar ao longo do percurso.

B. Jardins dos Passionistas

A proposta dos Jardins dos Passionistas visa a integração da Igreja dos Passionistas e infraestruturas associadas com a sua envolvente com a ligação proposta, oferecendo zonas de sombra/sol, zonas de estadia ao longo deste espaço e pequenas clareiras, permitindo o usufruto destas diversas áreas. Estas zonas foram implementadas com base nas necessidades observadas durante a fase de análise, tentando criar uma área agradável e convidativa e permitindo atividades pedagógicas no exterior.

C. Jardins da Entrada

Foi proposto um caminho paralelo à ligação para oferecer um conforto psicológico aos habitantes quando entram e saem das suas residências, de modo a não serem visualmente confrontados com o caminho principal. Foram criados pequenos canteiros com vegetação herbácea e arbustiva com zonas de estadia, oferecendo um contacto direto com a vegetação. Os canteiros pretendem integrar o espaço tendo uma função estética, ecológica e funcional no mesmo, permitindo criar diversas dinâmicas sociais ao longo da ligação.

D. Bosque multiestrato

O bosque multiestrato pertencia anteriormente aos Passionistas, mas este encontrava-se fechado, abrindo apenas em épocas especiais. Então, considerou-se importante que este espaço estivesse constantemente aberto, permitindo oferecer uma experiência sensorial e zonas de sombra aos habitantes. Nesta área, preservou-se a antiga zona de piqueniques, dando a possibilidade de observar, cheirar, ouvir e sentir este contacto direto com a Natureza, enquanto se realizam diversas dinâmicas. Também foram preservados os caminhos existentes, principalmente o grande eixo usado para procissões.

E. Campo Desportivo Multiusos

A reabilitação do Campo Desportivo Multiusos, pertencente aos Passionistas, foi pensada com o intuito de permitir o acesso e o aproveitamento por parte da população.

F. Jardins do Europarque

O Jardim do Europarque foi reabilitado, diminuindo a forte presença automóvel que tinha anteriormente, bem como reformulando a grande ligação do Europarque-Visionarium. Desta forma, foi possível também diminuir as grandes áreas pavimentadas e oferecer mais áreas verdes aos seus utilizadores, bem como aumentar as galerias ripícolas, oferecendo uma maior biodiversidade para o local. O espaço oferece diferentes percursos que podem ser utilizados por bicicletas e por peões, permitindo observar as mais diversas áreas.

G. Clareira do Visionarium

Sendo uma das áreas que, devido à sua topografia, possui muitas zonas de sombra, criou-se esta grande Clareira para oferecer o máximo de exposição solar possível para o espaço, bem como permitir criar um grande impacto ao nível visual de um grande espaço verde contínuo, para quem vem da A1.

H. Zona de recreio ativo

A Zona de Recreio ativo foi criada para oferecer aos habitantes um espaço amplo para a realização das mais diversas oportunidades, algumas das quais eram realizadas já ao longo da estrada, desde o salto a corda, corridas, etc... Este espaço encontra-se perto do centro da cidade, sendo um ótimo local para quem procura realizar este tipo de atividades.

5.3. ESTRUTURA VERDE

O papel unificador da estrutura verde vem promover a coesão territorial, permitindo um benefício estético e económico.

A ligação atravessa 3 tipos de paisagem: a urbanização dos Passionistas, como uma paisagem mais urbana e mais consolidada; uma paisagem mais rural, onde temos uma forte presença dos campos agrícolas, das matas eucaliptais e de pinhais, e da galeria ripícola; e a zona do Europarque que é uma área que foi planeada desde raiz, quanto à sua vegetação e aos seus lagos artificiais, com a presença também da galeria ripícola.



Figura 34 - Rua dos Passionistas

A proposta procurou uma forma de unificar estas paisagens através da ligação, tendo, na Urbanização do Passionistas, uma abordagem que passou por redesenhar o espaço, retirando o acesso do automóvel numa das estradas da urbanização, na Rua dos Passionistas (Fig.34), para permitir ter uma zona de entrada para a ligação.

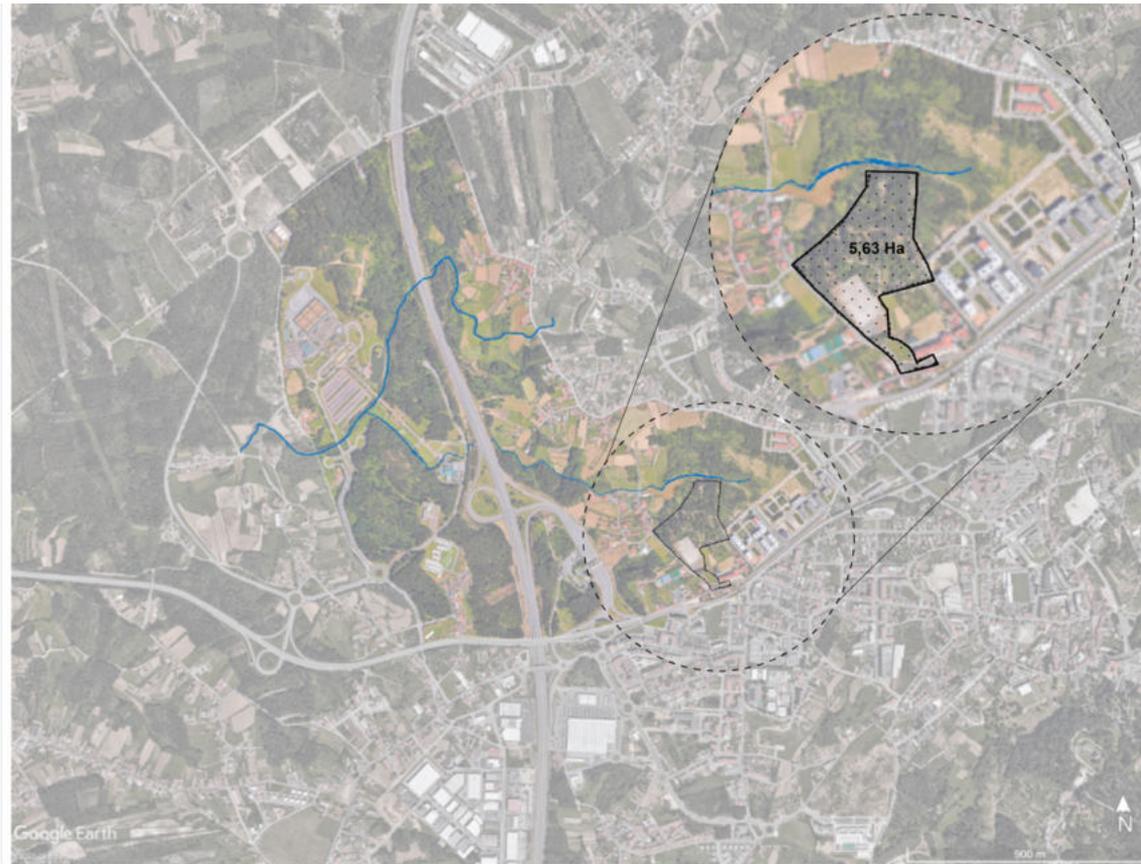


Figura 35 - Terrenos dos Passionistas

Surgiu a ideia de adquirir parte dos terrenos da Igreja dos Passionistas, de maneira a poder garantir o seu uso pelos habitantes da cidade. Sendo um dos poucos espaços verdes perto, com uma grande mancha arbórea, pensou-se em anexar esta área verde à ligação. A preocupação que houve de seguida, foi descobrir como atrair as pessoas para ao espaço e como fazer com que as pessoas que se deslocam no trajeto automóvel da N223, tenham a perceção do novo espaço. Decidiu-se usar a vegetação, estrategicamente posicionada, para abrir vistas para a zona, utilizando o alinhamento de alguma vegetação para guiar o olhar para o interior do espaço, de maneira a cativar a atenção dos que por ali passam.

Outra preocupação foi adaptar este novo espaço às necessidades locais, tendo em conta que nos encontramos próximos de uma igreja que alberga diversos eventos sociais. Foram então criadas zonas de estadia com áreas de sombra para tornar mais agradável a espera por estes eventos ou enquanto os mesmos se realizem no exterior. Na zona da capela, mais no interior da ligação que foi recentemente restaurada, houve essa mesma preocupação. Os Passionistas, atraem muitos jovens para estes eventos sociais (catequese, grupo de jovens, ...) tendo sido pensada a criação de pequenas zonas de clareira que os mesmos podem usufruir para diversas atividades, criando uma

maior ligação e conexão com os espaços verdes de maneira a atrair para atividades ao ar livre.

Ao longo da ligação inicial, foi criado um corredor paralelo para facilitar o acesso aos apartamentos, usando vegetação menos massiva e, em alguns casos, arbustiva, dando uma sensação de ampliação de espaço. Assim, pretende-se trazer mais movimento e um maior campo de visão, transmitindo um maior conforto do residente no uso deste espaço. O mesmo segue o carácter de toda a ligação, de maneira a criar uma nuance visual para que os seus utilizadores interpretem este espaço como um só.

Na **Zona Rural**, tentou-se preservar a matriz existente, maioritariamente incluída na RAN (Reserva Agrícola Nacional), tendo-se aumentado e intensificado algumas zonas das galerias ripícolas para promover a linearidade, a continuidade do fluxo de nutrientes e garantir o bom funcionamento da fauna e flora das mesmas. Foram criados percursos onde se pode apreciar, na sua envolvente, diversas paisagens rurais, permitindo uma conexão entre a cidade-campo. Esta zona tem um papel fundamental, tanto na mitigação sonora e visual da poluição produzida pela autoestrada, como na atração de novos visitantes, através do uso estratégico da vegetação, abrindo as vistas para quem vem da A1 e fechando-as para a A1.

Quanto à **Zona do Europarque**, também esta foi redesenhada de maneira a corresponder mais ao uso dos seus utilizadores, tendo sido antes criada para um propósito que não é hoje compatível. Tentou-se preservar a essência do Europarque como se conhece, sendo a maior preocupação a maximização do espaço. O primeiro aspeto observado, enquanto utilizador do espaço, é a diminuída afluência do caminho principal, que liga o Europarque ao Visionarium. Isto pode dever-se à sua forma e imponência no espaço, sendo pouco atrativo para percorrer, ou à pressão psicológica gerada no utilizador, dado a sua extensão e visibilidade ampla, que permite observar o final, tornando-o menos cativante.

Posto isto, em vez de se seguir a mesma linha de pensamento da ligação e finalizar nesse caminho principal, decidiu-se torná-lo mais orgânico, tentando despontar momentos de suspense ao longo do seu trajeto. Para este fim, foram criados diferentes campos de visão, fazendo com que o utilizador perdesse a noção da distância deste percurso e ficando menos “cansado”, sentindo-se prazeroso a circular na ligação. Ao longo da ligação é possível encontrar diversos espaços para contemplação e espaços de clareira das mais diversas dimensões, onde a vegetação tem tanto um papel de resguardar como de abrir a visão de quem usufrui das mesmas.

Outra preocupação foi como reduzir a presença que o carro tem atualmente no espaço, tornando, deste modo, o lugar mais das pessoas e menos do automóvel. Eliminou-se o acesso da parte sul do Parque, permitindo preservar, aumentar e intensificar a galeria ripícola - sendo esta zona considerada no PDM na categoria de “Zonas Inundáveis e Ameaças pelas Cheias” -, bem como aumentar a área de espaço verde do Europarque.

Reduziu-se a dimensão do parque de estacionamento principal, o que permitiu oferecer mais espaço verde e um enquadramento melhor do estacionamento, bem como melhorar o acesso ao espaço verde da zona sul. Tendo em conta que o Europarque dispõe de 4 zonas de estacionamento - sendo que as mesmas diariamente mal enchem uma zona de estacionamento inteira - retirou-se área do estacionamento central, permitindo oferecer um espaço verde de proximidade junto do edifício do Europarque para eventuais eventos ou para quando a disponibilidade de tempo para usufruto do espaço for reduzida. Esta ideia surgiu ao observar alguns dos comportamentos das pessoas junto do edifício durante o decorrer da vacinação do município. Relembrando que anteriormente o separador central estava destinado aos carros, autocarros e táxis, passa agora a ser uma zona partilhada, permitindo apenas o acesso de veículos de emergência e transportes públicos (autocarros, táxis, ...) e oferecendo uma continuidade na circulação pedonal entre o espaço. Ao reduzir a presença do transporte privado nesta área pode-se aumentar o espaço central, oferecendo mais espaço verde onde se pode criar uma pequena clareira, que permite proporcionar uma vista contínua para o lago artificial do Europarque, dando uma perceção de espaço verde contínuo.

Relativamente ao Restaurante que existe no local, utilizou-se a vegetação para o tentar enquadrar no espaço verde, tentando diminuir o seu impacto e dimensão na sua parte traseira com o uso da vegetação.

Em relação ao Europarque/ Visionarium com a autoestrada, foi criada uma grande clareira junto do Visionarium de maneira a abrir o campo de visão e atrair os olhos de quem se desloca na A1, para que possa contemplar este amplo espaço verde. Para além disso, permite oferecer, em momentos de fim de tarde, um espaço verde com uma boa exposição solar, visto ser das zonas que rapidamente fica ensombrada pela sua localização no vale. Também foi continuada a sua galeria ripícola, anteriormente fragmentada, permitindo aumentar a continuidade da galeria.



Figura 36 - Corte BB - Europarque corte longitudinal

Neste corte longitudinal, é possível ter uma noção geral do terreno da zona do Europarque, bem como da sua vegetação. Podemos reparar na galeria ripícola, sendo o ponto forte da maior diversidade do espaço e, mais perto do Europarque, no canto esquerdo, plantas mais ornamentais, tentando preservar a maioria da vegetação anteriormente existente.

5.4. MOBILIDADE E LIGAÇÕES

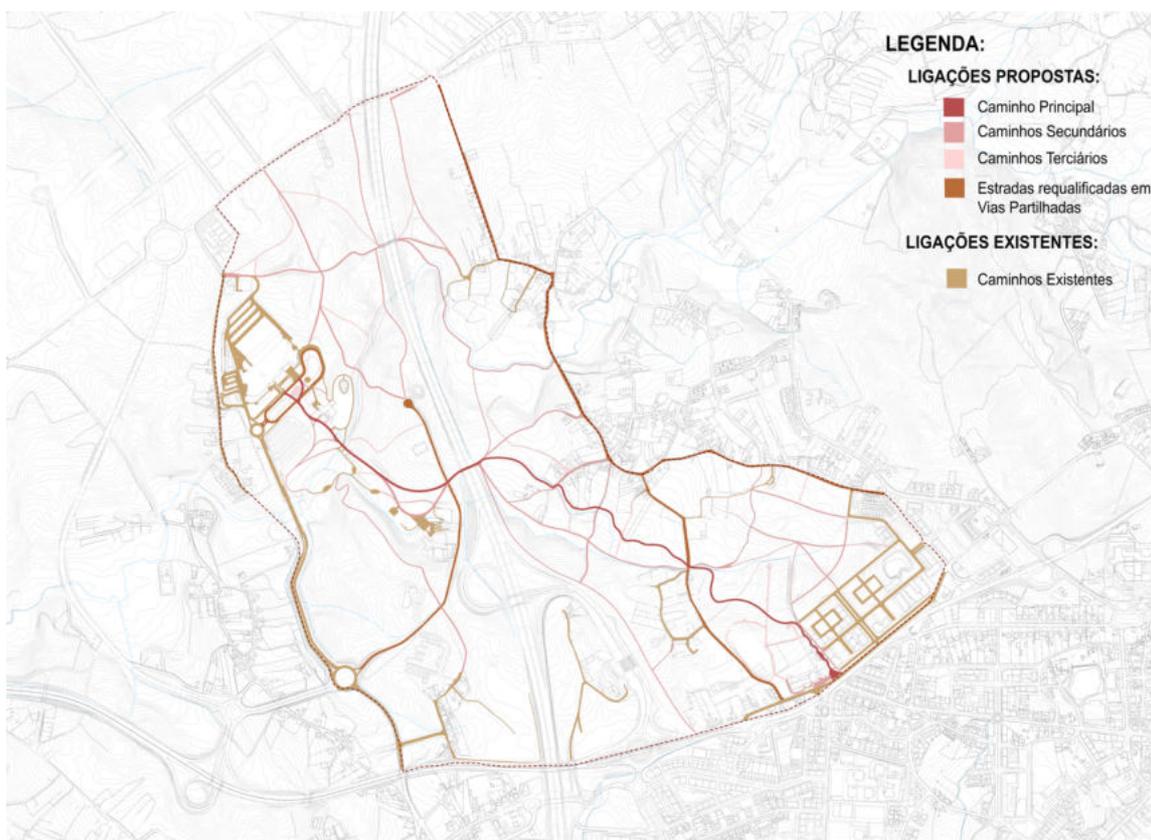


Figura 37 - Rede de Caminhos Propostos

Os percursos pedonais atualmente existentes estão integrados numa rede fragmentada, onde muitos dos percursos não possuem passeio, outros encontram-se

por consolidar e outros de pouco fluxo não possuem saída. A ligação principal permitiu criar, na área, ligações complementares que vêm conectar e consolidar muitas destas estradas, gerando ligações entre áreas urbanas e permitindo criar uma rede pedonal e ciclável mais coesa, onde a presença do automóvel é quase nula, permitindo promover a questão do benefício e coesão social. Relativamente aos pavimentos selecionados, houve um cuidado acrescido na sua escolha visto existir uma zona de RAN na área de intervenção, tendo-se optado por pavimento permeável, “ 1 – A pretensão para a abertura de caminhos de apoio ao sector pode ser concedido parecer favorável desde que cumpra, cumulativamente, os seguintes requisitos: (...) Seja utilizado pavimento **permeável** ou **semipermeável**;

Ao nível dos caminhos, foram definidos em três categorias:

- O **caminho principal** possui dimensões superiores a 4,5 m de largura, tendo um comprimento de 2 km. Neste é possível a fácil deslocação de bicicleta para as mais diversas atividades, sendo o seu material de Neoasfalto. Permite conectar a zona dos passionistas ao Europarque, possuindo ao longo da sua ligação áreas de estadia, pontos de receção e encontro, espaços dedicados à promoção da biodiversidade e espaços de recreio ativo, permitindo às pessoas usufruírem destes espaços ao longo do seu percurso. Teria um uso misto, quer para percurso pedonal como para bicicleta, com possibilidade de ser utilizado por um veículo elétrico público. Este percurso permite também o acesso de diferentes maquinarias agrícolas e florestais para um atravessamento mais facilitado aos espaços, permitindo também aos habitantes deslocarem-se para o seu trabalho ou a outras áreas específicas através deste. Com uma pendente confortável, é possível contemplar diferentes tipos de paisagem ao longo do caminho principal desde paisagens agrícolas, florestais, galerias ripícolas, etc... Houve um grande cuidado na não fragmentação destes espaços existentes, preservando o máximo de vegetação possível. Este caminho faz o atravessamento por baixo da A1, tendo havido um cuidado no alargamento do túnel para a diminuição da pressão psicológica da mesma durante o atravessamento tornando esta passagem menos claustrofóbica possível para o utilizador do percurso.
- Os **caminhos secundários** permitem criar ligações para a zona industrial, áreas urbanas e ao Europarque, facilitando o acesso destes espaços aos habitantes e aumentando o dinamismo dos mesmo que havia sido perdido

posteriormente, através da sua conexão com a ligação principal, incentivando o percurso pedonal e ciclável. Estes caminhos possuem dimensões de 4 — 4,5 m de largura, tendo um pavimento em Asfalto poroso. São complementares à ligação principal, permitindo uma conexão com os espaços na envolvente e o acesso a outras áreas na zona.

- Os **caminhos terciários**, tendo também um pavimento em Asfalto poroso, possuem dimensões compreendidas entre os 1,5 — 3 m, estando os caminhos de 3 m localizados nas áreas florestais e agrícolas. Houve a preocupação de manter a passagem de veículos agrícolas e de manutenção das matas para estas áreas. Estes percursos vêm ajudar a complementar a rede de caminhos, permitindo facilitar os acessos pelas mais diversas áreas.

Relativamente aos caminhos secundários e terciários que se encontram fora da área da RAN e em áreas muito declivosas o pavimento por que se optou foi alcatrão escuro, por ser um pavimento resistente a estes declives e por ser um pavimento que não interfere muito ao nível visual com a paisagem, não tirando o seu enfoque. Em relação às vias partilhadas com automóveis, optou-se por cubos de granito, pois permitem que haja uma redução ao nível da velocidade do automóvel, por ser um pavimento resistente e semipermeável, podendo ser utilizado granito da região. A circulação destes veículos não vem interferir no ponto de vista da paisagem.

Após ter sido observada a falta de espaços para o aluguer de bicicletas, foram propostos, na zona de entrada e na zona do Europarque, pontos para se alugar trotinetes elétricas e bicicletas. É possível deixar o automóvel no parque de estacionamento da urbanização do Passionistas ou até mesmo no parque de estacionamento do Europarque e usufruir do espaço de uma ponta a outra por meio destes veículos de aluguer.



Figura 38 - Corte AA - Europarque - Visionarium

Neste corte (fig.38) podemos observar a diferença de modelação ao longo do caminho principal na zona do Europarque e como permite oferecer aos habitantes uma zona mais refugiada mas amplamente aberta à sua envolvente, transmitindo segurança ao longo da sua circulação permitindo usufruir de diferentes sensações.



Figura 39 - Rua do Monte

Quanto a Rua Monte (fig.39), não havendo espaço para a criação de passeios e de transformar a mesma numa rua arborizada, decidiu-se transformar numa via partilhada de velocidade reduzida, permitindo ao peão usufruir de um maior espaço de circulação e reduzindo possíveis impactos sonoros devido à partilha da via que obriga a um abrandamento de velocidade. Não se cortou a circulação de carros para permitir o acesso às áreas habitacionais dos residentes e permitir o acesso para o centro da cidade, que é desta forma mais facilitado.

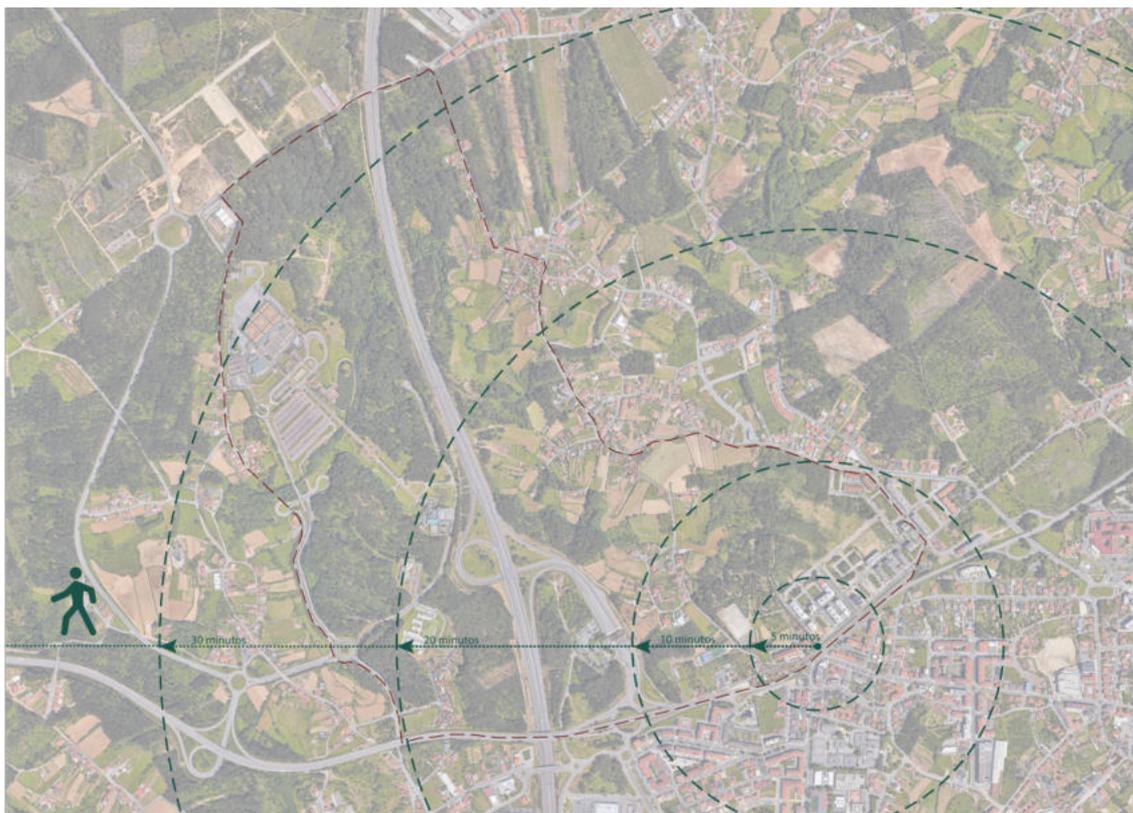


Figura 40- Mapa da Mobilidade Pedonal

A. ACESSOS

Na área de intervenção inserem-se diversos aglomerados, onde podemos observar a existência de mais acessos a esta (fig.41). Tal como na Zona Industrial Norte (que possui bons acessos) a área de intervenção permite que os trabalhadores possam vir descansar e desfrutar das suas pausas junto dos espaços verdes do Europarque. Podemos observar que o único acesso existente da Cidade Consolidada (devido ao atravessamento da estrada N223) é através de um túnel. Aqui, a estrada de acesso foi alargada para tentar diminuir o impacto causado por este atravessamento, sendo adicionada vegetação para tentar diminuir o impacto da N223.



Figura 41 - Mapa de Acessos e Zonas de Entrada



Figura 42 - Proposta para o novo acesso

Foi proposto um acesso novo de maneira a dar continuidade as pessoas que vinham da estrada, visto que a entrada existente era muito estreita, dando a sensação ao utilizador de que estaria a invadir propriedade privada. Como essa entrada tem zonas de habitação concentradas, preferiu-se abrir um novo acesso, de maneira a dar um

maior conforto a quem vai aceder ao caminho. Isto permite criar uma conectividade e um fluxo de quem vem da estrada e ter um acesso mais amplo e mais envolvido com a paisagem, transmitindo uma maior segurança para quem o usa.

II. ZONA DE ENTRADA

Este é um dos principais pontos de mobilidade do território - sendo o Principal Acesso da Área - e é um dos principais pontos de ligação à cidade consolidada, graças a sua passagem pedonal que permite conectar estas duas áreas. A cidade localiza-se a 1,6km deste espaço, ficando a zona do Europarque a 2 km. Consegue assim ser um ponto intermédio dos dois, possuindo maior proximidade com a cidade e alcançando mais residentes do centro da Feira. Este espaço será mais utilizado pelos habitantes mais próximos como espaço verde de proximidade, onde podem usufruir do espaço para as mais diversas atividades.



Figura 43 - Vista aérea da Zona da Entrada nos Passionistas

Neste espaço temos presentes as zonas de receção e entrada, tanto para a Igreja dos Missionários Passionistas como para a Capela dos passionistas, que se encontram

perto da Urbanização. Estes espaços são zonas mais amplas, com bancos para criar zonas de estadia, permitindo criar a possibilidade para encontros e convívios sociais. Também foi possível, na Igreja dos Passionistas, criar uma pequena clareira multifuncional que permite tanto o recreio ativo, como recreio passivo. Através da vegetação é possível criar uma qualidade estética e sensorial, permitindo uma amenidade climática e contribuindo para a biodiversidade do local. Este espaço também foi desenhado para permitir criar oportunidades ao ar livre para as mais diversas atividades pedagógicas. Relativamente à Mata dos Passionistas, a ideia seria preservar a vegetação existente, permitindo trazer espaços de sombra para o local, bem como para a área de piquenique já existente no local. O espaço possui já estacionamento, sendo utilizado tanto pelos residentes, como pelos habitantes que vêm usufruir de algum serviço. Foi proposta a colocação de um ponto de apoio para deixar as bicicletas, tanto à frente da Igreja, como perto da capela, onde lateralmente também haveria a opção de alugar uma trotinete elétrica.



Figura 44 – Corte CC – Entrada pela N223

Neste corte podemos observar a relação do caminho principal com a urbanização dos Passionistas e como este espaço pode ser utilizado, tanto como espaço social, como zona de estadia, permitindo um maior contacto com a população. Por ser um espaço aberto com movimento, transmite ainda alguma sensação de segurança para os habitantes da urbanização que antes tinham uma zona muito parada e escura, passando a ter uma zona mais ampla, dinâmica e iluminada. Este espaço permite também trazer mais pessoas para a nova construção dos Passionistas, que antes se encontrava muito isolada, estando agora enquadrada nesta nova área. Este espaço tanto consegue oferecer sombra para quem o usufrui, como consegue ser um espaço de contemplação estética, que contribui para o fluxo de energia da vegetação graças ao seu alinhamento de árvores que convida quem passa pela N223 a querer visitar. Convida ainda os habitantes do centro da cidade a percorrer o caminho principal, tanto a pé como de bicicleta, até ao Europarque, tornando-se este espaço um de proximidade, mas também de ligação com o Europarque.

Este espaço vem aumentar a interação com o local e com o comércio existente na Urbanização dos Passionistas e arredores, permitindo aumentar o fluxo de pessoas no espaço e atrair mais comércio para a zona. Talvez mais tarde seja possível replicar este espaço noutras partes da Urbanização, onde a habitação, religião e comércio interagem com o espaço verde e as oportunidades que este gera.

5. DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Este trabalho mostra uma possibilidade de conectar a paisagem rural e a paisagem urbana através da estrutura verde como elemento de promoção da ligação. No presente relatório demonstra-se como conectar, proteger e preservar diferentes tipologias de paisagem, mitigar diversos impactos, que neste caso serão as infraestruturas, e como criar um espaço verde de proximidade que permita a continuidade do fluxo de nutrientes, através da continuidade do espaço de forma sustentável. Por fim, indica-se como realizar este processo através da colaboração dos terrenos privados com o público, em vez da desapropriação dos terrenos.

As principais adversidades encontradas no projeto foram de trabalhar o local a duas escalas, sendo este de grandes dimensões, o que torna difícil acabar no tempo estimado. Ao nível dos objetivos, tentou-se desde o início cumprir com todos os que estavam estipulados — criação de uma ligação funcional de modo a conectar a cidade com o Europarque e promover a coesão da malha urbana; conceção de corredores verdes, bem como de zonas diversificadas de conservação e proteção da biodiversidade; conexão da ligação principal com ligações existentes e requalificadas, através de uma rede de caminhos com diferentes hierarquias; mitigar os impactos da A1 ao nível visual, sensorial e ambiental; valorizar e preservar o carácter agrícola e florestal da paisagem.

Este espaço torna-se significativo para os habitantes, visto não haver nas proximidades uma grande variedade de espaços verdes. Pode ser utilizado tanto para atividade de percursos curtos no dia a dia, como para longos trajetos aos fins de semana. Desta forma é possível, através do espaço verde, conectar tanto a zona rural como a zona urbana, gerando acessos ao mesmo espaço de igual forma.

A proposta tem como princípios a mobilidade, onde se tenta com que os percursos sejam o mais acessíveis possível e conectem caminhos já existentes, estando estes consolidados ou não, permitindo uma maior facilidade de acesso ao espaço proposto. Para isto, usa-se o mesmo como espaço verde de proximidade, quer seja em aglomerados urbanos ou nas zonas mais urbanas, gerando uma grande rede de caminhos que permite conectar os espaços que anteriormente se encontravam fragmentados e isolados. A drenagem é outro princípio importante para o projeto. Mesmo estando em fase de estudo prévio, estima-se que este consiga ter um grande

efeito ao nível da redução dos poluentes na sua envolvente. Quanto à modelação, apesar de mínimas alterações, foram estabelecidas inclinações acessíveis sempre que possível, direcionando a água da chuva diretamente para os espaços verdes, permitindo que a mesma seja diretamente drenada. Por último, a estrutura verde, onde foi escolhida vegetação em algumas das áreas e criadas diversas zonas, desde contemplação, lazer, multiusos, entre outras. Sempre com o principal enfoque na preservação ambiental e das paisagens já existentes.

A intenção é que o espaço tenha uma elevada eficácia devido ao seu processo de implementação que é sustentável ao **nível ambiental**, pois preserva-se o espaço na sua maioria, assim como ao **nível económico**, dado que o município não teria de desapropriar grandes áreas que mais tarde seriam difíceis de serem mantidas e geridas, sendo ainda previsto um aumento da procura de habitação junto destes espaços; **nível social**, vem conectar espaços isolados e criar ligações entre os aglomerados urbanos (como nas zonas mais consolidadas da cidade), permitindo novas deslocações e uma maior oferta de qualidade de vida para ambas as partes; ao **nível estético**, pois é uma grande estrutura verde que atrai quem vem de fora (mais concretamente da A1) e vê os grandes jardins, embeleza a cidade, ruas e habitações e gera uma pressão psicológica nos responsáveis pelos terrenos privados, de forma a que mantenham os mesmos; ao **nível psicológico**, permite reduzir a distância que antes existia entre campo-cidade, dando a possibilidade aos habitantes de um contacto direto com a natureza, reduzindo os níveis de stress e ansiedade muitas vezes causados pelas cidades; Por fim, ao **nível educacional**, permite, graças ao contacto direto, a realização de diversas atividades de cariz educativo.

A intervenção foca-se exclusivamente em espaços públicos e tenta tirar partido de espaços privados existentes. Contudo, considera-se também a possibilidade de o município, caso esteja interessado e haja disponibilidade financeira, poder fazer esse investimento.

6. REFERÊNCIA BIBLIOGRÁFICA

- AHERN, J. (2002) Greenways as Strategic Landscape Planning/ Theory and Application. Wageningen University, The Netherlands
- AHERN, J. (2003) Greenway in the USA/ theory, trends and prospects. USA
- AHERN, Jack (1995), "Greenways as a planning strategy", Landscape and Urban Planning 33, p. 131- 155, Elsevier, USA
- Approach of the A2 Maastricht project (2017). Retrieved May 18, 2021, from site da A2 Maastricht Eén plan voor stad en snelweg: <https://a2maastricht.nl/en>
- Borges, Liliana (2016, September 28). Avenida de Ceuta volta a ter um rio e no Vale de Alcântara irá nascer um corredor verde. Retrieved May 12, 2021, from site da PÚBLICO: <https://www.publico.pt/2016/09/28/local/noticia/alcantara-vai-a-obras-mas-nao-vao-incomodar-ninguem-1745486>
- BRITO, I., & HADDAD, H. (2017). A formulação do conceito de homeostase por Walter Cannon. *Filosofia e História da Biologia*, 12(1), 99-113.
- CABRAL, Francisco C. (1980), "Continuum Naturale e a Conservação da Natureza" in "Conservação da Natureza", Serviço de Estudos do Ambiente, Lisboa
- CACHADA, Maria (2019). Corredores Verdes como estratégia de integração e salvaguarda do património histórico e cultural. ISA, Lisboa.
- Câmara Municipal de Lisboa (2021, May 10). Novo projeto do Vale de Alcântara. Retrieved May 12, 2021, from site da Vimeo: <https://vimeo.com/184565834>
- DUARTE, L. M. (2007). A Feira da Vila - 1407-2007 (Vol. 1º Edição). Santa Maria da Feira, Aveiro, Portugal: Câmara Municipal de Santa Maria da Feira.
- FABOS, Julius (1995), "Introduction and overview/ the greenway movement, uses and potentials of greenways", Landscape and Urban Planning 33, p. 1-13, Elsevier, USA
- FERREIRA, José Carlos (2010), "Estrutura Ecológica e Corredores Verdes – Estratégias Territoriais para um futuro urbano sustentável", Pluris 2010

- FIGUEIRA, Ana (2010). “Estrutura Ecológica. Caso de Estudo-Concelho de Cinfães”, ISA, Lisboa
- fyi.pt (2021). Parque da Cidade Oriental | Ambiente. Retrieved June 25, 2021, from site da: <https://ambiente.cm-porto.pt/parques-e-jardins/parque-da-cidade-oriental>
- Groene Loper - A2 Maastricht - West 8 (2021, March 16). Retrieved May 19, 2021, from site da West 8: https://www.west8.com/projects/groene_loper_a2_maastricht/
- HELLMUND, Paul Cawood & SMITH, Daniel Somers (2006). “*Designing greenways: sustainable landscapes for nature and people*”. Washington. D.C.: Island Press.
- JELLICOE, G. a. (1995). *The Landscape of Man*. Londres: Thames & Hudson.
- João Pedro Pincha (2018, July 7). Está a nascer a “obra quase impossível” para ligar Monsanto ao Tejo. Retrieved May 12, 2021, from site da PÚBLICO: <https://www.publico.pt/2018/07/07/local/noticia/esta-a-nascer-a-obra-quase-impossivel-para-ligar-monsanto-ao-tejo-1836984>
- JONGMAN, Rob H.G.; PUNGETTI, Gloria (2004), “Ecological networks and greenways – Concept, design, implementation”, Cambridge University Press, Cambridge
- Jornal de Negócios (2015, February 19). Estado cede Europarque à Câmara de Santa Maria da Feira por 50 anos. Retrieved February 5, 2021, from site da Jornaldenegocios.pt: <https://www.jornaldenegocios.pt/empresas/detalhe/estado-cede-europarque-a-camara-de-santa-maria-da-feira-por-50-anos>
- LIMA, Elsa (2016). “Expansão do Corredor Verde Oriental de Lisboa: Quinta da Montanha”. . *Repositorio-Aberto.up.pt*. <https://doi.org/sigarra:176221>
- MACHADO
- MAGALHÃES, Manuela R. (2001), “A Arquitectura Paisagista – Morfologia e Complexidade”, Editorial Estampa, Lisboa
- MARQUES, Inês (2018). Estratégias para aumentar as oportunidades de recreio em Alfena “Parque Linear de Alfena.” *Repositorio-Aberto.up.pt*. <https://doi.org/sigarra:311446>
- MASSAS, Inês G.F.M. (2005), “Do Comboio à Bicicleta – Projecto de Requalificação do Ramal de Vila Viçosa”, Relatório do Trabalho de Fim de Curso

de Arquitectura Paisagista, Instituto Superior de Agronomia, Universidade Técnica de Lisboa

- Missionários Passionistas há 75 anos em Portugal – Fátima Missionária (2006, July 29). Retrieved February 6, 2021, from site da Fatimamissionaria.pt: <https://www.fatimamissionaria.pt/5257/>
- NEXTCITY (2017, April 18). Boston Planners See a Greenway Where There's a High-Traffic Road. Retrieved September 20, 2021, from site da Nextcity.org: <https://nextcity.org/daily/entry/boston-planners-greenway-busy-streets-emerald-necklace>
- Nieuws - Wonen aan de groene loper (2020). Retrieved May 19, 2021, from site da Wonenaandegroeneloper.nl: <https://www.wonenaandegroeneloper.nl/nieuws/2879/ballast-nedam-development-wint-sustainable-residential-development-award-voor-de-groene-loper/>
- Ontdek de verscheidenheid van de Groene Loper: Mijn Groene Loper (2017a). Retrieved May 19, 2021, from site da Mijn Groene Loper: <https://www.mijngroeneloper.nl/actueel/ontdek-de-verscheidenheid-van-de-groene-loper>
- Ontdek de verscheidenheid van de Groene Loper: Mijn Groene Loper (2017b). Retrieved May 14, 2021, from site da Mijn Groene Loper: <https://www.mijngroeneloper.nl/actueel/ontdek-de-verscheidenheid-van-de-groene-loper>
- Pardal, Sidónio (2015). Projectos | sidoniopardal. Retrieved June 28, 2021, from site da sidoniopardal: <https://www.sidoniopardal.com/projectos>
- Quem somos (2021). Retrieved February 6, 2021, from site da Passionistas de Portugal: <http://passionistas.pt/quem-somos/>
- RIBEIRO, Luís; BARÃO, Teresa (2006), "Greenways for recreation and maintenance of landscape quality- five cases in Portugal", Landscape and Urban Planning, p. 76-97, Elsevier, USA
- SARMENTO, João (2002), "The Geography of "Disused" Railways- What is Happening in Portugal?", Universidade do Minho, Guimarães
- SEARNS, Robert M. (1995), "The evolution of greenways as na adaptive urban landscape form", Landscape and Urban Planning 33, p. 65-80, Elsevier, USA
- TELLES

- thinkbigger.pt (2020, October 26). Gonçalo Ribeiro Telles - Vida e Obra. Retrieved May 11, 2021, from site da Paisageiro: <https://www.paisageiro.com/blog/goncalo-ribeiro-telles-vida-e-obra>
- TIMÓTEO, Maria (2015) “Corredores verdes como estratégia de valorização da paisagem e recreio público: caso prático do ramal ferroviário de Aljustrel.”, ISA, Lisboa
- Vale de Alcântara (2021). Retrieved May 11, 2021, from site da Câmara Municipal de Lisboa: <https://www.lisboa.pt/cidade/ambiente/estrutura-ecologica/corredores-verdes/vale-de-alcantara>
- www.acp.pt (2016). Há 25 anos que a A1 ficou completa. Retrieved February 6, 2021, from site da Autoclube.acp.pt: <http://autoclube.acp.pt/Ensaios/entity/ha-25-anos-que-a-a1-ficou-completa>

7. ANEXOS

Legenda:

 Limite da área de intervenção

 Linha de água

Pavimento :

 Caminho Principal em Neosfalto

 Caminho Secundário e Terceário em Neosfalto

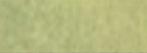
 Elemento de água

Vegetação:

 Estrato arbóreo existente

 Galeria ripícola

 Estrato arbóreo proposto

 Prado espontâneo

 Áreas Agrícolas

 Áreas Florestais

Áreas Funcionais:

- A** Zona da Entrada
- B** Jardins dos Passionistas
- C** Jardins da Entrada
- D** Bosque multiestrato
- E** Campo Desportivo Multiusos
- F** Jardins do Europarque
- G** Clareira do Visionarium
- H** Zona de Recreio Ativo

Corte AA - Europarque-Visionário



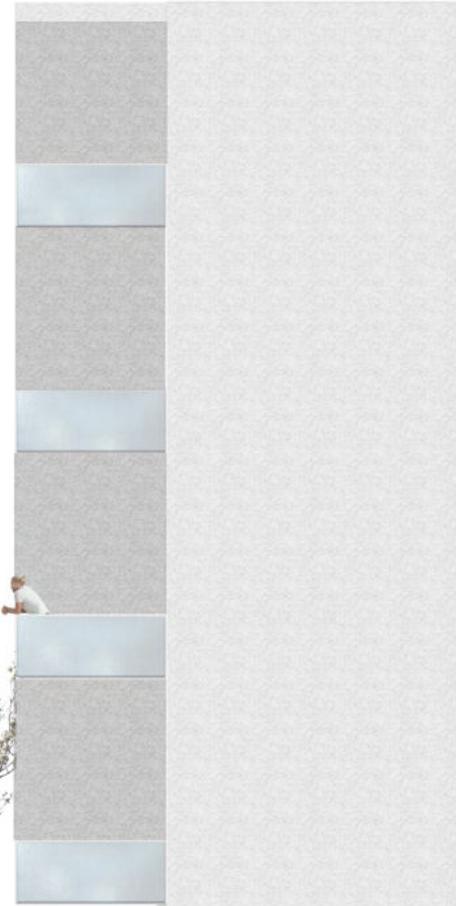
1:500

Corte BB - Europarque corte longitudinal



1:1500





1:100