



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E ORDENAMENTO

Projectos no Âmbito da Arquitectura Paisagista

Sandro David Pinheiro Frango

Orientação: Maria da Conceição Martins Lopes de Castro

Ana Isabel Martins Malta

Mestrado em Arquitectura Paisagista

Relatório de Estágio

Évora, 2015



UNIVERSIDADE DE ÉVORA

ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E ORDENAMENTO

Projectos no Âmbito da Arquitectura Paisagista

Sandro David Pinheiro Frango

Orientação: Maria da Conceição Martins Lopes de Castro

Ana Isabel Martins Malta

Mestrado em Arquitectura Paisagista

Relatório de Estágio

Évora, 2015

RESUMO

O presente relatório foi realizado no âmbito do Mestrado em Arquitectura Paisagista (Universidade de Évora, Évora) e integra todas as experiências e trabalhos realizados durante o estágio desenvolvido no Departamento Técnico da Câmara Municipal de Borba, durante um período de nove meses (Janeiro a Setembro de 2014). É feita uma descrição pormenorizada das tarefas realizadas e justificação de todas as decisões tomadas no âmbito das mesmas. Estas, incidem essencialmente em dois temas principais, a participação na requalificação dos espaços abertos incluídos no Plano de Pormenor de Sta. Bárbara, e a definição de uma Estrutura Ecológica Urbana para a cidade de Borba.

No final é feita uma reflexão pessoal sobre as experiências, dificuldades e competências adquiridas durante o período de estágio.

ABSTRACT

Projects in Landscape Architecture

This report was carried out under the master's degree in Landscape Architecture (University of Évora, Évora) and integrates all of the work performed during the internship developed in the Technical Department of the Municipality of Borba, over a period of nine months (January to September 2014). A detailed description of the tasks performed and justification of all decisions taken is made. These, are mainly focused on two main themes, participation in the rehabilitation of open spaces included in the "Plano de Pormenor de Sta. Barbara", and the definition of an Ecological Urban Structure for the city of Borba.

In the end there is a personal reflection on experiences, difficulties and skills acquired during the training period.

AGRADECIMENTOS

À minha família e amigos, por todo o apoio ao longo de todo o meu percurso académico.

A toda a equipa docente do curso de Arquitectura Paisagista da Universidade de Évora, por todas as competências que me ajudaram a adquirir durante a licenciatura e o mestrado.

À Câmara Municipal de Borba pela oportunidade dada para a realização do estágio.

A todos os membros da equipa multidisciplinar do Gabinete Técnico da Câmara Municipal de Borba, por todo o apoio prestado durante o estágio e pelo companheirismo e boa disposição.

À Professora Doutora Maria da Conceição Castro, orientadora do estágio, pela disponibilidade e apoio prestado durante o estágio e o desenvolvimento do relatório.

À Arq. Ana Malta, co-orientadora do estágio, pela disponibilidade e todo o apoio e acompanhamento durante o decorrer do estágio.

Aos colegas de curso, pela amizade e apoio durante todo este percurso.

ÍNDICE

| | |
|---|----|
| 1. INTRODUÇÃO | 5 |
| 2. REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS ABERTOS INCLUÍDOS NO PLANO DE PORMENOR DE SANTA BÁRBARA | 7 |
| 2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO..... | 7 |
| 2.1.1. LOCALIZAÇÃO, CONTEXTO CULTURAL E ESTADO ACTUAL..... | 7 |
| 2.1.2. OBJECTIVOS..... | 8 |
| 2.1.3. CARACTERIZAÇÃO BIOFÍSICA..... | 10 |
| 2.1.4. ASPECTOS CONCRETOS DE CADA ESPAÇO | 11 |
| 2.2. PROPOSTA PARA OS ESPAÇOS ABERTOS INCLUIDOS NO PLANO DE PORMENOR DE SANTA BÁRBARA | 16 |
| 2.2.1. PARQUE DE MERENDAS | 17 |
| 2.2.1.1. CONCEITOS E PRINCÍPIOS NA COMPOSIÇÃO DO PARQUE DE MERENDAS | 17 |
| 2.2.1.2. ASPECTOS PARTICULARES DA SOLUÇÃO PROPOSTA | 18 |
| 2.2.2. CIRCUITO DESPORTIVO E ESPAÇO ABERTO DIRECTAMENTE A NORTE... | 19 |
| 2.2.3. ESPAÇOS DE PROTECÇÃO E ENQUADRAMENTO | 20 |
| 2.2.4. VEGETAÇÃO | 21 |
| 2.2.5. MOBILIÁRIO URBANO..... | 25 |
| 3. ESTRUTURA ECOLÓGICA URBANA DA CIDADE DE BORBA..... | 26 |
| 3.1. INTRODUÇÃO..... | 26 |
| 3.2. CONCEITOS TEÓRICOS..... | 26 |
| 3.2.1. ESTRUTURA ECOLÓGICA..... | 26 |
| 3.2.2. IMPORTÂNCIA DA EEU | 27 |
| 3.2.3. GENIUS LOCI..... | 31 |
| 3.3. METODOLOGIA..... | 34 |
| 3.4. RESULTADOS – PROPOSTA PARA EEU DE BORBA..... | 39 |
| 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS..... | 42 |
| 5. BIBLIOGRAFIA | 44 |
| 6. ANEXO I – FICHAS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ESPAÇOS ABERTOS PÚBLICOS DE BORBA..... | 45 |

1. INTRODUÇÃO

O estágio teve início no mês de Janeiro de 2014, com duração de nove meses, realizado no Gabinete Técnico da Câmara Municipal de Borba no âmbito do Mestrado em Arquitectura Paisagista. O principal objectivo do presente relatório será descrever e justificar todos os trabalhos realizados e decisões tomadas durante este período.

Inicialmente solicitou-se ao estagiário a colaboração no desenvolvimento de uma proposta para os espaços abertos incluídos no Plano de Pormenor de Sta. Bárbara, que nessa altura já se encontrava bastante desenvolvido, com uma proposta finalizada para as restantes áreas, realizada pela equipa multidisciplinar do Gabinete Técnico antes do início do estágio. Apesar de, na altura, ainda não existir uma proposta para os espaços abertos, existia já um programa que definia uma série de objectivos, conceitos e funcionalidades que se encaixavam nas intenções expressas para a globalidade do espaço de intervenção.

Sucedeu-se, a partir daí, um processo de análise e caracterização do espaço, tal como um estudo do programa e do trabalho já desenvolvido até esse ponto pelos restantes membros da equipa.

A análise foi essencialmente feita através de visitas ao local com registo fotográfico, estudo de elementos cartográficos, pesquisa sobre o simbolismo cultural que a área de intervenção representa para os Borbenses e discussões com os colegas de equipa, que, dado o avançado desenvolvimento do plano, se tornaram indispensáveis para a clarificação de dúvidas e ideias.

Com base nessa análise e nos objectivos estipulados pelo programa, foi desenvolvida uma proposta acompanhada de peças desenhadas e respectiva memória descritiva e justificativa.

Finalizada esta fase, foi pedido ao estagiário para desenvolver a definição de uma Estrutura Ecológica Urbana para a cidade de Borba, que até essa altura, apenas englobava uma quantidade muito pequena de espaços, desconectados entre si e adjacentes ao limite do perímetro urbano.

Para este fim, foi necessário inventariar todos os espaços abertos públicos da cidade de Borba, caracterizando-os e realizando uma avaliação crítica dos mesmos. Esta informação foi recolhida e organizada numa série de fichas com o objectivo de as disponibilizar num formato de fácil leitura e fazer um registo da situação actual dos espaços em questão. Este processo revelou-se essencial como forma de facilitar a análise e a cartografia de

cada um destes espaços. Também indispensável foi a contextualização teórica associada a todo o processo e a todos os conceitos relacionados com a função e a importância da Estrutura Ecológica Urbana.

Do cruzamento entre a informação recolhida sobre os espaços abertos, os conceitos teóricos, a bibliografia e os elementos cartográficos existentes, desenvolveu-se uma proposta para a definição da Estrutura Ecológica Urbana de Borba. Esta carta é acompanhada por uma peça escrita que descreve e justifica todo o processo, sempre com base nos conceitos teóricos e na informação recolhida.

Este relatório, inclui portanto, todas as peças escritas e desenhadas resultantes dos trabalhos anteriormente referidos, seguido no final de uma reflexão pessoal sobre todo o período de estágio.

2. REQUALIFICAÇÃO DOS ESPAÇOS ABERTOS INCLUÍDOS NO PLANO DE PORMENOR DE SANTA BÁRBARA

2.1. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INTERVENÇÃO

2.1.1. LOCALIZAÇÃO, CONTEXTO CULTURAL E ESTADO ACTUAL

O local de intervenção do Plano de Pormenor de Santa Bárbara localiza-se ao longo do eixo viário de ligação entre Borba e Santa Bárbara (caminho municipal nº1170). A área de abrangência do plano estende-se de forma longitudinal com cerca de um quilómetro no sentido Oeste-Este do centro urbano e ocupa cerca de 15,28 ha (Figura 1).

O espaço acompanha este eixo viário, que lhe dá forma e estrutura, ao qual se apensam os terrenos e propriedades que o constituem. Estes serão reformulados segundo a nova proposta, cujos limites não coincidem com os da estrutura fundiária actual. Poderá por isso, considerar-se que o limite da intervenção não segue de alguma forma a estrutura existente, com excepção do limite Oeste, adjacente à malha urbana existente. Desta forma, o limite da área de intervenção surge apenas da intenção de criar um seguimento coerente e ordenado da malha urbana ao longo do eixo viário.

A estrada de Santa Bárbara é um percurso importante a nível cultural pela ligação que estabelece com a Igreja de Santa Bárbara, que se encontra a cerca de 3,8km do centro urbano. A igreja foi fundada na primeira metade do século XVI e a sua função era servir de paróquia aos inúmeros trabalhadores agrícolas que trabalhavam nas numerosas quintas que ladeiam todo este percurso. Este era considerado o “passeio de Santa Bárbara” e era o passeio “domingueiro” dos borbenses no século XIX (<http://www.cm-borba.pt/>). Actualmente, ainda se mantém algum deste valor cultural do percurso, principalmente devido às romarias anuais que se realizam na Igreja na segunda-feira a seguir à Páscoa, em que o local se torna num ponto de encontro para a população.

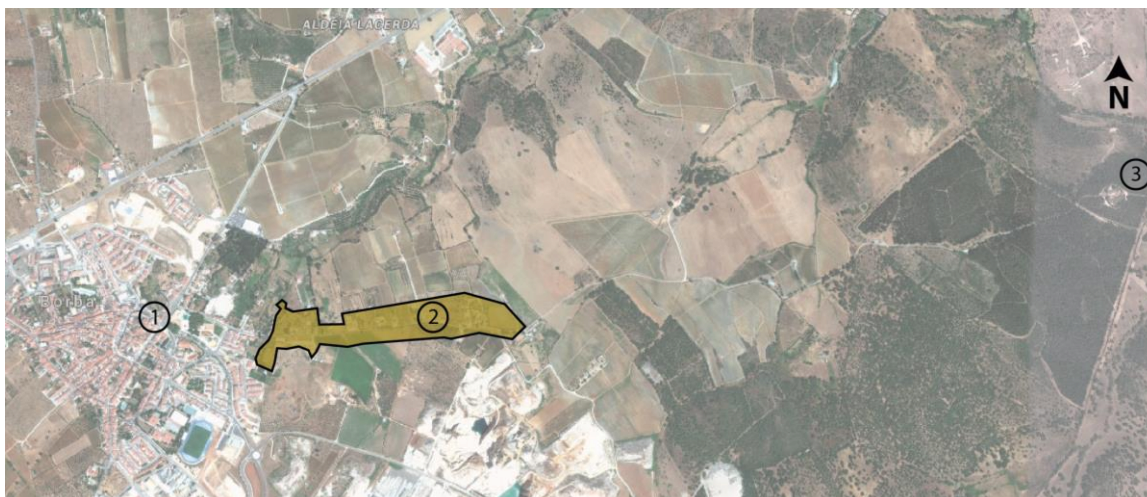


Figura 1, relação entre a área de intervenção e o local da Igreja de Sta. Bárbara. (1) Cidade de Borba, (2) Área de intervenção do PP de Sta. Bárbara, (3) Igreja de Sta. Bárbara. Sem escala. Fonte: Retirado e adaptado do Google Maps.

Actualmente o local apresenta ainda características rurais e destaca-se desta forma das áreas urbanas adjacentes, pelo carácter das construções unifamiliares e dispersas ao longo do eixo viário, utilização de alguns dos terrenos para actividade agrícola e o contacto dos mesmos com a paisagem envolvente e as vistas que se criam com esta aliança. Estas moradias, de acordo com o que está estabelecido no Plano Director Municipal, foram implantadas em solo fértil destinadas a proporcionar o contacto com actividades agrícolas. No entanto, resultou uma construção desordenada, que, em alguns casos se afasta completamente do carácter do local e da continuidade que se pretende estabelecer com o espaço urbano adjacente. A situação actual é o reflexo de uma caracterização pouco específica, visto que no PDM esta zona estava classificada como “lugar rural a estruturar”, cujas normas não estavam organizadas no sentido de evitar este tipo de situações. Posteriormente, com a extensão do perímetro urbano de Borba, em que a área de intervenção foi incluída, esta passou a ser classificada como “solo cuja urbanização é possível programar através da unidade operacional de planeamento e gestão” e, conseqüentemente, passou a ser “um território com potencialidade para a edificação de uso residencial dominante, desenhado com qualidade urbanística e de forma a adicionar à estreita relação dos habitantes com a paisagem e a ruralidade, a contemporaneidade necessária a qualquer malha urbana que se queira afirmar com competitividade”. (Fonte: Relatório do Plano de Pormenor de Santa Bárbara – UOPG2).

2.1.2. OBJECTIVOS

Tendo em conta as condições descritas no ponto anterior, a Câmara Municipal de Borba, em 3 de Março de 2010, deliberou proceder à elaboração do “Plano de Pormenor de Santa Bárbara”, cujos espaços

abertos serão sujeitos a projecto de arquitectura paisagista. A área de intervenção do Plano e as normas e disposições regulamentares adoptadas, são as que o instrumento de planeamento estabeleceu, delineando uma ocupação do território de baixa densidade, sublinhando-se os seguintes objectivos gerais:

- Desenvolver um projecto urbanístico que estruture e organize esta área do território municipal, com áreas verdes de recreio e lazer com equipamento adequado;
- Regular a ocupação do solo assegurando protecção e valorização ambiental e paisagística;
- Reordenar a estrutura viária;
- Estabelecer regras gerais de edificabilidade;
- Condicionar a ocupação do solo, estabelecendo regras sobre a implantação de infraestruturas, espaços verdes e equipamentos de utilização colectiva.

(Fonte: Relatório do Plano de Pormenor de Santa Bárbara – UOPG2).

Com o desenvolver do trabalho realizado inicialmente pela equipa multidisciplinar antes do início do estágio (Desenho 4), foram surgindo uma série de conceitos e objectivos adicionais, sendo estes:

- Dar relevo ao eixo viário através de propostas que se irão desenvolver ao longo do mesmo;
- Atribuir significado à área de intervenção através da relação com pontos mais distantes, nomeadamente, do terreiro e igreja de Santa Bárbara;
- Estabelecer uma densidade construtiva baixa;
- Implementar, na zona de intervenção, um desenho urbano que sirva de rótula entre a malha urbana e o espaço rural;
- Definir uma estrutura verde urbana sólida que estabeleça a continuidade entre o espaço urbano e paisagem envolvente;
- Dar continuidade entre as operações urbanísticas já existentes e a proposta, dando-lhes sentido com a uniformização através da morfologia das parcelas e dos espaços públicos;
- Permitir actividades económicas associadas à habitação, mas que não colidam com este uso, que será sempre dominante, de forma a originar um dinamismo e empreendedorismo muito característicos e específicos em termos locais, fomentando também a identidade social e cultural desta área.

(Fonte: Relatório do Plano de Pormenor de Santa Bárbara – UOPG2).

Assim, a equipa multidisciplinar desenvolveu, antes do início do estágio, uma proposta em que se definiram as áreas correspondentes a espaços

residenciais, espaços abertos, espaços de uso especial (turismo) e o reordenamento da estrutura viária (Desenho 4).

A proposta para os espaços abertos deverá seguir os mesmos objectivos e princípios da totalidade do plano, com especial atenção à componente ambiental e paisagística. Assim, será dada especial importância ao carácter do local e à contextualização cultural descrita anteriormente, com a finalidade de respeitar e valorizar as características da ruralidade e a integração desta nova expansão da área urbana no contexto da paisagem existente.

No caso dos espaços abertos foram impostas algumas limitações devido a questões orçamentais. Desta forma, a proposta deverá ser desenvolvida de modo a manter a forma actual do terreno, com a menor modelação possível e assim assegurar uma transição suave com a paisagem envolvente. Será integrada, sempre que possível, a vegetação já existente, e no caso da proposta deverá sempre optar-se por espécies autóctones, de modo a reduzir custos de instalação e manutenção.

Como parte do programa, para além dos objectivos mencionados, considerava-se também a integração de uma área de merendas, com o mobiliário apropriado, um volume amovível de apoio (com bar e instalações sanitárias), o desenvolvimento de um circuito com algum mobiliário desportivo e a reserva de alguma área dos logradouros para hortas.

A proposta foi desenvolvida ao nível de estudo prévio, à escala 1:1000, com o nível de pormenor apropriado, por esta razão deverá ser entendida, como uma base para a elaboração de uma futura proposta numa escala de maior pormenor. Assim, a omissão de determinados elementos em peça desenhada foi descrita e justificada em peça escrita, tal como de que forma estes deverão ser utilizados num futuro desenvolvimento da proposta de acordo com os princípios e objectivos estabelecidos pelo plano.

2.1.3. CARACTERIZAÇÃO BIOFISICA

Com base no levantamento topográfico foram elaboradas três cartas com o objectivo de facilitar uma análise mais detalhada das características fisiográficas da área de intervenção.

Foi elaborada, em primeiro lugar, uma carta de hipsometria (Desenho nº2) que permite uma visualização e compreensão mais simples e directa da forma geral do terreno, das diferenças altimétricas e da forma como se distribuem no mesmo. Percebeu-se que a altitude varia entre 378m e 415m, resultando numa diferença altimétrica de 37m, sendo no extremo

Nordeste a área de menor altitude e a Sudeste a de maior. De uma forma geral poderá considerar-se que a altitude aumenta de Norte para Sul na maior parte do espaço de intervenção.

Especialmente importante para o desenvolvimento da proposta, foi a carta de declives (Desenho nº3), tendo em conta que se pretende fazer a menor modelação possível no terreno e aproveitar a forma natural do mesmo. Assim, foi possível identificar quais seriam as áreas mais propícias a utilizações específicas, nomeadamente limitadas pelo declive, e tornou-se determinante no desenho de percursos pedonais e áreas de estadia.

Os declives foram expressos em percentagem e distribuídos em cinco classes, de 0 a 6, 6 a 12, 12 a 18, 18 a 24 e 24 a 30. De uma forma geral, encontra-se uma distribuição mais ou menos equilibrada das três primeiras classes e menor frequência das duas últimas. Nota-se assim que as áreas de declive mais acentuado concentram-se principalmente a Oeste e no centro Este da área de intervenção e especialmente junto à principal via de circulação automóvel.

Também importante para a localização de vegetação e locais de estadia é a orientação de encostas. Esta carta distribui a orientação em quatro quadrantes (Norte, Sul, Este, Oeste) e associa cada um deles a condições de temperatura. As encostas viradas a Norte foram classificadas como frias, pois recebem menor exposição solar em comparação com as viradas a Sul, classificadas como quentes. As encostas viradas a Este recebem maior exposição solar durante a manhã enquanto que as viradas a Oeste recebem maior exposição durante a tarde, foram portanto classificadas respectivamente como temperadas frias e temperadas quentes.

Com uma breve análise da carta, percebe-se rapidamente que na área de intervenção dominam claramente as encostas viradas a Norte (frias), com a excepção do extremo Este. Será portanto de sublinhar a importância da utilização de vegetação arbórea caduca autóctone na generalidade do espaço e especialmente nos locais de estadia a fim de possibilitar a entrada de luz solar no Inverno e criar áreas de sombra no Verão. As encostas, apesar de classificadas como frias, não dispensam da presença de ensombramento no Verão em locais de passagem e estadia, pois dada a localização geográfica do local em estudo as temperaturas serão sempre elevadas.

2.1.4. ASPECTOS CONCRETOS DE CADA ESPAÇO

Com a proposta desenvolvida inicialmente pelos outros membros da equipa (Desenho 4) foram definidas uma série de áreas destinadas a espaços abertos públicos, tendo três deles uma área relativamente considerável e características únicas que seriam importantes de analisar. Porém essa

análise foi dificultada pelo facto de, actualmente, todos os espaços para além da via de circulação automóvel serem de carácter privado. Assim, não houve oportunidade de os visitar e as observações feitas neste ponto são apenas com base em análise de informação cartográfica, discussões com os outros membros da equipa, registo fotográfico e observação directa da via de circulação automóvel para o interior de cada espaço (Figura 3).

Como referido anteriormente, prevê-se o desenvolvimento de dois principais espaços, um parque de merendas e um circuito de manutenção com algum mobiliário que possibilite executar exercícios físicos. O parque será situado no espaço aberto no extremo Oeste do espaço de intervenção (Figura 2 e Desenho 4). À partida, este seguirá os limites impostos pelos espaços envolventes segundo a proposta já anteriormente formulada pela equipa multidisciplinar (Desenho 4). Assim, fará fronteira a Sul com a via de circulação automóvel, a Este com o limite dos lotes adjacentes e com a paisagem envolvente nos restantes pontos.



Figura 2, localização do espaço e esquema da proposta desenvolvida pela equipa multidisciplinar. Fotografia aérea adaptada de uma imagem do Google Maps. Excerto do Desenho 4, sem escala e orientado a Norte.



Figura 3, vista da via de circulação automóvel.

Este espaço, segundo a caracterização biofísica (Desenho 4), engloba as três primeiras classes hipsométricas em que dominam declives de 6 a 12 e toda a área se enquadra nas encostas viradas a Norte (frias). Distingue-se pela particularidade de estar actualmente dividido em quatro patamares, sendo o de cota mais baixa no extremo Norte e o de cota mais alta no extremo Sul com um aumento mais ou menos regular (Figura 4). Visto que um dos objectivos será a manutenção, dentro do possível, da morfologia do terreno, estes patamares serão aproveitados e incorporados na proposta pelo desenho e dinamismo que atribuem ao espaço.

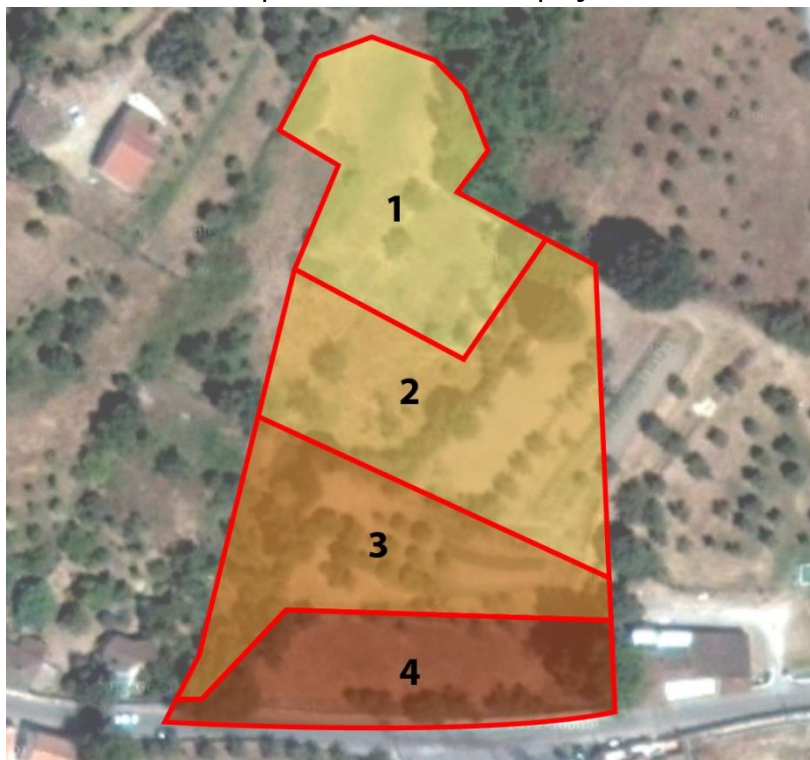


Figura 4, organização dos patamares. Excerto do Desenho 4, sem escala e orientado a Norte. Fotografia aérea adaptada de uma imagem do Google Maps.

Também um dos objectivos era o de integrar a vegetação existente no desenho da proposta. Desta forma, foi importante a identificação, por fotografia aérea, das principais manchas de vegetação existentes (Figura 5) a fim de estabelecer as linhas gerais de desenho e concepção. De uma forma geral, a maior concentração de vegetação encontra-se junto ao limite Oeste e centro do espaço. Também junto ao limite Nordeste se pode identificar uma mancha com alguma expressão.

Estas manchas acabam por se tornar estruturantes no desenvolvimento da proposta, pois é através delas que se irá conseguir estabelecer uma ligação com a paisagem envolvente sem comprometer a polivalência e os diversos usos que se pretendem atribuir ao local.

Num futuro desenvolvimento da proposta a uma escala de maior pormenor, será importante realizar um levantamento mais rigoroso da vegetação existente, que nesta fase será apenas por mancha.



Figura 5, principais manchas de vegetação existente. Excerto do Desenho 4, sem escala e orientado a Norte. Fotografia aérea adaptada de uma imagem do Google Maps.

No lado Este da área de intervenção está localizado o espaço destinado ao circuito de manutenção. Este é limitado pelas parcelas habitacionais adjacentes, pela via de circulação automóvel actual (restruturada) e a nova via proposta (Figura 6 e Desenho 4).



Figura 6, esquema da proposta desenvolvida pela equipa multidisciplinar. Excerto do Desenho 4, sem escala e orientado a Norte.



Figura 7, limite e fotografia aérea. Sem escala e orientado a Norte. Fotografia aérea adaptada de uma imagem do Google Maps.

O maior desafio neste espaço, como se poderá confirmar pelas cartas de caracterização biofísica (Desenho 4), são as zonas de elevado declive. A forma e dimensão do terreno são elementos que se mostram apropriados para o tipo de uso que se pretende atribuir ao espaço, e o declive, apesar das dificuldades que cria, poderá também ser utilizado positivamente, como forma de criar diversidade, dinamismo e graus de dificuldade variáveis ao longo dos percursos. A proximidade da via de circulação automóvel não será problemático para a funcionalidade que se pretende, pois apesar de ser limitado pela mesma em alguns pontos, acaba por ser, no geral, um espaço bastante resguardado. Torna-se assim um espaço de fácil acessibilidade e que poderá tirar partido dos lugares de estacionamento automóvel que se encontram próximos.

Ligeiramente a Norte localiza-se outro espaço aberto, neste caso limitado a Oeste pela parcela adjacente, a Sul pela via de circulação automóvel e a Norte apenas pelos limites estabelecidos pelo plano. Este espaço tem portanto a particularidade de se encontrar completamente ligado à paisagem envolvente sem qualquer barreira física e encontra-se actualmente ocupado por um olival alinhado (Figura 8).

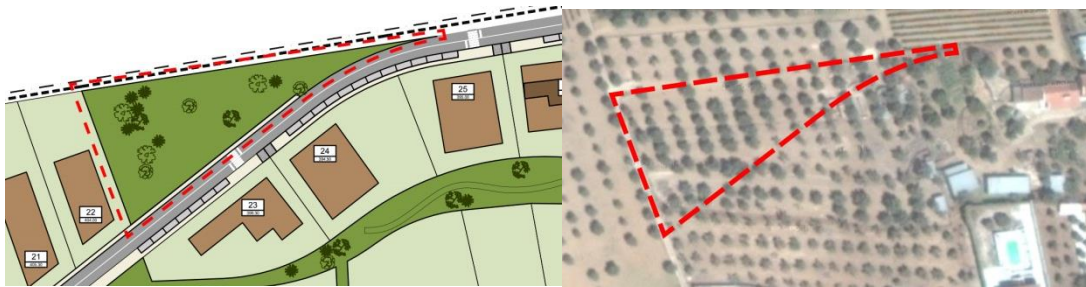


Figura 8, esquema da proposta desenvolvida pela equipa multidisciplinar e fotografia aérea. Excerto do Desenho 4, sem escala e orientado a Norte. Fotografia aérea adaptada de uma imagem do Google Maps.

Como se poderá verificar pelas cartas de caracterização biofísica, este espaço tem também alguma variação altimétrica, sendo a Sul a cota mais alta e diminuindo gradualmente no sentido Norte. Torna-se por isso, um ponto de vista dominante para a paisagem envolvente (Figura 9).



Figura 9, vista para a paisagem envolvente. Sem escala e orientado a Norte. Fotografia aérea adaptada de uma imagem do Google Maps.

2.2. PROPOSTA PARA OS ESPAÇOS ABERTOS INCLUIDOS NO PLANO DE PORMENOR DE SANTA BÁRBARA

Dado que se trata de uma área de transição entre o urbano e o rural, será importante que esta seja feita de forma harmoniosa, não só por razões estéticas e culturais mas também pela importância da manutenção do equilíbrio ecológico e todas as vantagens que daí advêm para a qualidade de vida no espaço urbano. (Melhoria da qualidade do ar, controlo dos escoamento hídricos, fornecimento de oxigénio, etc).

Apesar da existência de vários espaços abertos públicos distintos onde se pretende atribuir diferentes utilizações, será importante que exista ligação e continuidade entre os mesmos. Esta continuidade em alguns casos será apenas possível através de pequenos espaços de enquadramento e alinhamentos arbóreos, que seguirão também uma intenção comum a nível de conceito, desenho, vegetação, mobiliário e elementos construídos.

Conforme o programa, e também com o objectivo de manter alguma permeabilidade no terreno, propõe-se que seja reservada uma certa área de cada logradouro para a criação de hortas, com a excepção daqueles que não têm dimensão para tal.

As áreas reservadas para hortas, a fim de manter a coerência e sensação de continuidade na globalidade do espaço, seguiram todas um desenho semelhante apesar das diferentes dimensões entre cada uma delas, mantendo sempre uma área mínima de cerca de 50m². As dimensões poderão ser variáveis e ajustadas conforme necessário tendo em atenção que seria interessante manter um desenho comum que vá de encontro aos objectivos do plano.

2.2.1. PARQUE DE MERENDAS

O parque de merendas, situado no extremo Oeste da área de intervenção, está afastado do acesso automóvel, tendo sido, no entanto, reforçada a acessibilidade pedonal e a sua consequente ligação à estrutura viária. Pretende-se que seja mantido o coberto vegetal existente, como representado em peça desenhada, que se encontre em bom estado de conservação, tal como um possível reforço do mesmo com a utilização das espécies indicadas nos quadros 1 e 2 (páginas 22 a 24), bem como da topografia pré-existente.

2.2.1.1. CONCEITOS E PRINCÍPIOS NA COMPOSIÇÃO DO PARQUE DE MERENDAS

A proposta baseia-se na integração dos elementos existentes a fim de colocar em evidência as suas potencialidades. Desta forma tira-se partido da topografia, que actualmente divide o espaço em quatro patamares bem definidos, e que possibilitam a manipulação de diferentes abrangências visuais, tanto para o interior do espaço como para a paisagem envolvente. Este contraste de abrangências visuais, áreas abertas e fechadas irá criar algum dinamismo e diversidade de situações e ambiências. Pretende-se criar este efeito através da conjugação entre as diferentes cotas altimétricas do terreno e a vegetação existente/proposta e elementos construídos com o objectivo de, com o auxílio de um sistema de percursos, incentivar os utentes a percorrer e descobrir o espaço e colocar em evidência diversos pontos com vista para a paisagem envolvente.

Este sistema de percursos, tal como o desenho geral do espaço e distribuição dos elementos que o compõem, deverá encaixar-se e seguir as

linhas das principais manchas de vegetação arbórea e arbustiva pré-existent (Figura 5) assim como a configuração dos patamares (Figura 4), de forma a tirar partido das mesmas e integrá-las de forma lógica e natural na composição do espaço como um todo coerente.

Visto que se trata de uma área de lazer, pretende-se essencialmente com estes princípios, conceber uma proposta que crie condições para o encontro e convívio.

2.2.1.2. ASPECTOS PARTICULARES DA SOLUÇÃO PROPOSTA

O acesso ao espaço será feito por rampa do lado Oeste, com ligação à estrutura viária, sendo esta a entrada mais directa para os utentes que se deslocam do centro da cidade, e por essa razão, se prevê ser a entrada com maior afluência. Propõe-se outra entrada do lado Este com uma pequena área de recepção adjacente ao tanque existente a fim de solucionar o desnível entre o mesmo e o espaço do parque de merendas (Figura 10), possibilitando assim o contacto dos utilizadores com o elemento de água e fornecendo um acesso mais directo ao parque para quem se desloca da direcção oposta ao centro da cidade. O acesso ao parque e a ligação entre os patamares, por razões de acessibilidade, deverá ser feita por rampa ou, quando necessário, por escada.



Figura 10, solução possível para a entrada do parque.

O material utilizado nos revestimentos deverá, dentro do possível, manter a permeabilidade do espaço. Dada a tipologia de parque, orientado essencialmente ao recreio e lazer, as áreas pedonais propostas foram, de uma forma geral, desenhadas com um dimensionamento relativamente largo (3 a 4 metros) como forma de promover a circulação livre.

São estabelecidos dois pontos principais de estadia localizados em zonas onde o declive do terreno é naturalmente reduzido (0 a 6%), mais uma vez

com a finalidade de manter a topografia pré-existente. Estes locais serão sombreados com vegetação autóctone apropriada (conforme peça desenhada e as tabelas 1 e 2, pag. 22 a 24) e acompanhados de mobiliário urbano que permita a realização de refeições ao ar livre. Para além destes dois espaços, deverá existir uma distribuição de mobiliário que permita estadia em vários pontos. Será incluído um volume de carácter amovível de apoio ao parque (bar, instalações sanitárias).

2.2.2. CIRCUITO DESPORTIVO E ESPAÇO ABERTO DIRECTAMENTE A NORTE

Na zona Este da área de intervenção, é proposto um sistema de percursos acompanhado de mobiliário urbano para uso desportivo.

O maior desafio neste espaço permanece em aliar o declive, em alguns pontos consideravelmente acentuado, ao uso recreativo referido. Como forma de atenuar esse problema, optou-se por um desenho de percursos orgânico que, tanto quanto possível, acompanha de forma paralela as curvas de nível. Como forma de criar alguma dinâmica e variedade, propõe-se um circuito aberto, com um percurso principal de maior dimensão e vários percursos secundários de menor dimensão. Pretende-se com isto, que os utilizadores do espaço possam escolher o percurso que consideram mais adequado à sua prática, tanto em termos de distância do circuito como do declive e da disponibilidade de equipamentos. Os equipamentos desportivos, de forma a se tornarem mais acessíveis aos utilizadores independentemente dos percursos escolhidos, deverão ser colocados nos cruzamentos dos mesmos.

Será criada uma área de recepção no espaço aberto junto ao cruzamento criado pela nova via de circulação automóvel que poderá servir como “ponto de partida” e para esse efeito deverá incluir equipamentos desportivos direccionados a exercícios de alongamento. Deverá ser incluído também nesta zona mobiliário urbano que crie condições para encontro, convívio e estadia, cuja disposição deverá ter em conta os princípios do desenho e o declive do local. Também ao longo do percurso será importante a colocação de algum mobiliário que possibilite a estadia, paragem e descanso.

A vegetação, tanto na área de recepção como ao longo do circuito, para além de seguir os princípios e objectivos do plano já descritos, tem aqui essencialmente a função de sombrear e proporcionar maior conforto aos utilizadores, criar dinamismo e diversidade através de um contraste entre zonas abertas e fechadas, com maior ou menor visibilidade para a paisagem envolvente. As áreas com vegetação mais densa coincidem com as áreas de encostas quentes, conforme a análise fisiográfica, com o intuito de aliviar

um pouco as temperaturas nestes locais. A Noroeste propõe-se menor concentração de elementos vegetais de forma a manter a visibilidade no sentido Sul-Norte para a paisagem envolvente.

A norte da área de recepção, do lado oposto da via de circulação automóvel, será proposto uma plataforma ao nível do passeio adjacente que, dada a riqueza e interesse da vista para a paisagem envolvente (Figura 9), terá a função de miradouro. Nesta plataforma, deverá ser colocado mobiliário urbano que possibilite estadia e vegetação com função de ensombramento. A vegetação no espaço envolvente (olival) deverá manter-se, com o intuito de preservar a continuidade e ligação com a paisagem adjacente.

2.2.3. ESPAÇOS DE PROTECÇÃO E ENQUADRAMENTO

Uma das principais infra-estruturas de ligação será o passeio adjacente à principal via de circulação automóvel que atravessa longitudinalmente o espaço do plano, será acompanhado em quase todo o seu comprimento por uma faixa plantada com arbustos de pequeno porte e um alinhamento arbóreo que, respeitando o conceito de transição entre o rural e o urbano, deverá ser composto por uma espécie arbórea bem adaptada às condições edafo-climáticas impostas pelo local. Pretende-se com este troço estabelecer uma via pedonal agradável em que exista uma ligação visual e identitária com a paisagem envolvente através da presença dos elementos vegetais, do reaproveitamento da levada existente (Figura 11) e da sonoridade e ambiência que esta proporciona.



Figura 11, levada.

A ligação com o parque infantil existente (Figura 12), será uma continuação da faixa plantada referida anteriormente e à qual se aplicam os mesmos princípios e conceitos. Propõe-se um reforço e redesenho do acesso actual, de forma a "projectá-lo" para os restantes espaços públicos da área de intervenção, dando-lhes mais visibilidade.



Figura 12, localização do parque infantil existente. Excerto do Desenho 4, sem escala e orientado a Norte.

2.2.4. VEGETAÇÃO

Como já referido, a vegetação proposta será autóctone, bem adaptada às condições edafoclimáticas, com baixas necessidades hídricas e de manutenção. A escolha de espécies deverá respeitar o carácter do local, tido essencialmente como a transição entre o urbano e o rural, e tendo em conta a paisagem envolvente.

Dado que a intenção será salvaguardar a vegetação existente, as espécies propostas serão utilizadas principalmente com a função de sombrear espaços actualmente desprovidos de sombra e que são propícios ao uso como locais de convívio, passagem, estadia e actividades lúdicas ou simplesmente como enquadramento e forma de manter a coerência entre o existente e o proposto. Propõe-se que quanto à vegetação existente, seja, numa abordagem futura, feito um levantamento rigoroso e uma avaliação do estado de conservação da mesma, a fim de avaliar a possibilidade de manutenção ou reforço com a introdução de novos exemplares de espécies apropriadas.

À escala do plano de pormenor, são apenas propostas individualmente as espécies arbóreas mais importantes para o cumprimento dos princípios descritos anteriormente. O estrato arbustivo é representado por manchas como maior porte e menor porte, que num futuro desenvolvimento da proposta deverão respeitar os conceitos definidos pelo plano, tanto a nível da escolha de espécies como na disposição das mesmas.

Nas tabelas seguintes é feita uma listagem de espécies propícias que se enquadram nos parâmetros e objectivos definidos pelo plano e com a indicação das características biofísicas mais importantes para a sua correcta utilização no âmbito da proposta.

Quadro 1 – Espécies propícias para utilização num futuro desenvolvimento da proposta - Estrato arbustivo

| Nome Científico | Nome Comum | Altura | Diam. | Flor | Floração | Exposição |
|-------------------------------|------------|--------|-------|------|-------------------|-----------------|
| <i>Myrtus communis</i> | Murta | 3 | 3 | | Maio - Junho | Sol/Meia Sombra |
| <i>Rosmarinus officinalis</i> | Alecrim | 1.5 | 1,5 | | Janeiro - Abril | Sol |
| <i>Salvia officinalis</i> | Salva | 0,7 | 1 | | Abril - Maio | Sol |
| <i>Lavandula angustifolia</i> | Alfazema | 0,8 | 1 | | Abril - Maio | Sol |
| <i>Lavandula luisierii</i> | Roseira | 0,8 | 0,8 | | Fevereiro - Maio | Sol |
| <i>Crataegus monogyna</i> | Pilriteiro | 3 | 2 | | Fevereiro - Abril | Sol |

| | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------|-----|---|--|-------------------|-----------------|
| <i>Rhamnus alaternus</i> | Sanguinho-das-sebes | 4 | 3 | | Janeiro - Março | Sol/Meia Sombra |
| <i>Pistacia lentiscus</i> | Aroeira | 4 | 2 | | Março - Abril | Sol |
| <i>Phyllirea angustifolia</i> | Lentisco | 3 | 3 | | Fevereiro - Abril | Sol |
| <i>Viburnum tinus</i> | Folhado | 3 | 3 | | Novembro - Abril | Sol |
| <i>Nerium oleander</i> | Loendro | 4 | 3 | | Maio - Agosto | Sol |
| <i>Ruscus aculeatus</i> | Gilbardeira | 1 | 1 | | Março - Julho | Sol/Meia Sombra |
| <i>Teucrium fruticans</i> | Mato-branco | 1.5 | 2 | | Abril - Maio | Sol |

Quadro 2 – Espécies propícias para utilização num futuro desenvolvimento da proposta - Estrato arbóreo

| Nome Científico | Nome Comum | Caduca | Perene | Altura | Diam. | Flor | Floração |
|----------------------|------------|--------|--------|--------|-------|------|------------------|
| <i>Quercus suber</i> | Sobreiro | | X | 10 | 13 | | Fevereiro - Maio |

| | | | | | | | |
|------------------------------|----------------|---|---|----|----|--|-------------------|
| <i>Quercus rotundifolia</i> | Azinhreira | | X | 10 | 13 | | Fevereiro - Abril |
| <i>Pinus pinea</i> | Pinheiro-manso | | X | 20 | 15 | | Março - Maio |
| <i>Fraxinus angustifolia</i> | Freixo-comum | X | | 20 | 8 | | Fevereiro - Março |
| <i>Celtis australis</i> | Lodão-bastardo | X | | 17 | 10 | | Março - Abril |
| <i>Olea europaea</i> | Oliveira | | X | 8 | 6 | | Março - Maio |

Ao longo da principal via de circulação automóvel é proposto um alinhamento arbóreo e arbustivo numa faixa plantada com um metro de largura. Pretendia-se inicialmente para este troço, uma espécie arbórea que fosse de certa forma marcante no seu aspecto visual, mas que, ao mesmo tempo, não se destacasse demasiado do carácter rural ou que até tivesse alguma ligação com o mesmo. Com base neste conceito poderia optar-se pela *Elaeagnus angustifolia* (Oliveira-do-Paraíso, existente no jardim público de Borba) e que de certo modo, é uma espécie adequada para a transição entre o urbano e o rural, pois tem a folha e coloração semelhantes à Oliveira comum.

Poderia também ser utilizado o *Brachychiton populneus* (Braquiquiton, também utilizado no jardim público de Borba), este, destaca-se pelo tronco ligeiramente afunilado, flores em forma de sino e fruto em cápsulas lenhosas. Também bastante utilizada e com um aspecto marcante pela folha e flor seria a *Cercis siliquastrum* (Olaia).

Numa situação em que a área plantada tivesse uma maior dimensão, poderia optar-se por espécies como o *Celtis australis* (Lodão-bastardo) ou o *Fraxinus angustifolia* (Freixo), que embora não sejam tão marcantes como os exemplos anteriores, encaixam-se perfeitamente no conceito de

transição entre o urbano e o rural, visto que são espécies que se encontram em ambos os meios.

Tendo em conta o dimensionamento da área plantada, propõe-se para o estrato arbustivo, a utilização de *Rosmarinus officinalis* cv. prostratus. Tem características semelhantes ao *Rosmarinus officinalis* (Alecrim) comum, mas a sua forma e dimensionamento adequa-se melhor ao local.

2.2.5. MOBILIÁRIO URBANO

Dada a escala de trabalho (1:1000), não indicada a demasiado pormenor, não foi incluído em peça desenhada a localização de todo o mobiliário. No entanto, o mobiliário escolhido num futuro desenvolvimento da proposta (incluindo o equipamento desportivo para o circuito de manutenção), deverá seguir os princípios aqui descritos.

A nível dos espaços abertos, será especialmente importante que o desenho do próprio mobiliário não seja demasiado marcante, pois não deverá destacar-se demasiado e retirar protagonismo a elementos mais importantes. Também a nível dos materiais se deverá manter alguma coerência, não só entre cada peça de mobiliário, mas também com o carácter do local.

De uma forma geral, apesar da localização individual das peças de mobiliário não estar definida em peça desenhada, esta deverá ser feita como indicado em cada um dos capítulos anteriores referentes a cada espaço.

3. ESTRUTURA ECOLÓGICA URBANA DA CIDADE DE BORBA

3.1. INTRODUÇÃO

Pretende-se com o presente documento descrever e justificar todo o processo que levou à definição de uma Estrutura Ecológica Urbana para a cidade de Borba, sempre fundamentada com base em conceitos teóricos e informação recolhida sobre os espaços abertos públicos existentes e propostos, segundo as Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG).

A metodologia, descrita de forma detalhada nos capítulos seguintes, consistiu na identificação e caracterização dos espaços abertos públicos de Borba. Esta informação foi organizada em fichas, como forma de facilitar a sua análise e leitura. Igualmente importante, foi a pesquisa de todos os conceitos teóricos associados à Estrutura Ecológica Urbana. Estes elementos permitiram desenvolver uma base cartográfica onde foram divididos os espaços existentes e propostos por tipologia, juntamente com os alinhamentos arbóreos existentes e propostos.

O cruzamento de toda esta informação resultou na elaboração de uma carta final representativa da Estrutura Ecológica Urbana de Borba.

3.2. CONCEITOS TEÓRICOS

Para uma correcta justificação e avaliação, não apenas do resultado final, mas também de todo o processo necessário para a elaboração de uma carta representante da Estrutura Ecológica Urbana para a cidade de Borba, será necessário ter presente uma série de conceitos. Estes, formaram a base teórica necessária para a proposta final e serviram de guia durante todo o processo, como será descrito nos pontos seguintes.

3.2.1. ESTRUTURA ECOLÓGICA

A Estrutura Ecológica "é uma estrutura espacial de paisagem, constituída pelas componentes terrestres dos ecossistemas que são indispensáveis ao seu funcionamento. Esta Estrutura tem por objectivo reunir e integrar todos os espaços necessários à conservação dos recursos naturais, entendidos, não como elementos isolados, mas sim como factores dinâmicos que interagem entre si, constituindo o essencial do sub-sistema natural da

Paisagem. A Estrutura Ecológica é composta por um sub-conjunto de natureza física que inclui os elementos litológicos, geomorfológicos, hídricos, e atmosféricos e por um sub-conjunto de natureza biológica, incluindo o solo vivo, a vegetação natural e semi-natural e os principais habitat necessários à conservação da fauna". (Magalhães, 2007)

Actualmente a Estrutura Ecológica está dividida em Estrutura Ecológica Fundamental (EEF), Estrutura Ecológica Municipal (EEM) e Estrutura Ecológica Urbana (EEU), como definido pela primeira vez no Decreto-Lei n.º. 380/99, de 22.09, alterado pelo Decreto-Lei n.º. 316/2007, de 19.09, na redacção actual, e pelo Decreto-Lei n.º 46/2009, de 20.02. (<http://www.dgotdu.pt>)

A EEM engloba a EEF e a EEU.

A EEU seguirá os princípios indicados e abrangerá elementos construídos e naturais. Pretende-se com isto "*criar um "continuum naturale"*¹ *integrado no espaço urbano, tal como foi consagrado na Lei de Bases do Ambiente, de modo a dotar a cidade, por forma homogénea, de um sistema constituído por diferentes biótopos e por corredores que os interligam, representados, quer por ocorrências naturais, quer por espaços existentes ou criados para o efeito, que sirvam de suporte à vida silvestre". (Magalhães, 2001)*

Este conceito será aplicado às áreas urbanas consolidadas e às áreas urbanas em formação.

3.2.2. IMPORTÂNCIA DA EEU

O conceito de Estrutura Ecológica apresentado anteriormente, por si só, já faz uma breve alusão à importância da definição da mesma, contudo, será importante abordar um pouco o modo de funcionamento destes sistemas para compreender realmente os benefícios da sua manutenção. Isto permite-nos compreender também que tipo de problemas poderiam surgir ao longo do tempo com a fragmentação destes sistemas e de que forma afectariam o espaço urbano. É importante aqui frisar esta questão temporal, pois a Estrutura Ecológica é essencialmente uma medida para a prevenção de efeitos nefastos que apenas se iriam manifestar com o passar do tempo. O factor tempo é um tema comum quando se trata dos sistemas naturais, e como tal, é necessário agir sempre com uma consciência temporal e com visão para o que se poderá esperar que aconteça no futuro. Este facto

¹ O conceito de "*continuum naturale*" está definido e descrito na Lei de Bases do Ambiente nº19/2014 de 14 de Abril art.5º2d como sistema contínuo de ocorrências naturais que constituem o suporte da vida silvestre e da manutenção do potencial genético e que contribui para o equilíbrio e estabilidade do território.

torna-se essencial quando se trabalha com espaço urbano, pois vêm-se hoje os efeitos do crescimento urbano desordenado como as cheias, a fraca qualidade do ar, a perda de riqueza faunística e florística, as diferenças no conforto bioclimático, entre outros problemas, que serão mais fáceis de prevenir do que remediar. Para além destas preocupações ecológicas existe também a forte possibilidade da perda de terreno arável por via da edificação. *“De acordo com os historiadores da economia, a localização das cidades teve sempre origem na possibilidade de existência de uma produção excedentária que permitisse alimentar a população urbanizada e criar condições ao aparecimento de outras tarefas que não ligadas à agricultura. Este pressuposto, confirmado no nosso país pela localização da maior parte dos aglomerados na proximidade dos solos com maior potencialidade para a agricultura, é extremamente importante quando se trata de decidir as áreas de expansão daqueles aglomerados, pois, dum modo geral, estas expansões ameaçam sempre os poucos bons solos agrícolas de que dispomos.”* (Magalhães, 2001)

Dado que se pretende intervir no espaço urbano, o que se verifica muitas vezes é que se torna difícil estabelecer a continuidade necessária para a sustentabilidade destes sistemas ou até mesmo conseguir áreas permeáveis tanto em número como dimensão que ajudem a atenuar os problemas indicados anteriormente. Isto deve-se naturalmente ao carácter pouco “maleável” do espaço urbano, visto que, na maior parte das situações, estamos limitados a intervir com áreas consolidadas em que a única opção será a de “aproveitar” os espaços permeáveis existentes e protegê-los, especialmente em cidades históricas, em que estes se tornam raros.

Apesar destas dificuldades, será sempre proveitoso tentar manter o equilíbrio ecológico. De uma forma bastante resumida, pretende-se, com a manutenção de espaços permeáveis, criar *“uma interface entre o subsolo e a atmosfera, onde as trocas de água, de produtos gasosos e de nutrientes possam ter lugar. Sem isto, a cidade será cada vez mais poeirenta, mais seca e mais quente no Verão e mais fria no Inverno. Estes pequenos oásis de vegetação constituirão, ainda, importantes habitats para a avifauna urbana”*. (Telles, 1997) Assim se apreende que será importante garantir o bom funcionamento do ciclo hidrológico regulando áreas de infiltração e escoamento, *“garantir o movimento das massas de ar ao “nível vivido” da atmosfera, salvaguardar a permanência do solo vivo como suporte da produção de biomassa, seja para efeitos de produção ou para recreio e enquadramento, assegurar a existência de vegetação e de outras condições indispensáveis à manutenção da vida biológica”*. (Telles, 1997)

Como já referido anteriormente, nem sempre é fácil manter a continuidade necessária para a manutenção destes sistemas no espaço urbano, como tal,

esta é normalmente conseguida através da implementação de corredores verdes que deverão estabelecer ligações entre os vários espaços permeáveis. Estes corredores, apesar de não terem o mesmo impacto ecológico dos outros espaços de maior dimensão, não deixam de oferecer benefícios para além da simples função de conectividade entre espaços, pois a vegetação, por si só, já é uma componente extremamente valiosa naquilo que poderá oferecer. A um nível mais básico, tem-se o efeito da transformação de dióxido de carbono em oxigénio durante o dia, mas sendo este do conhecimento geral, existem muitas mais vantagens que muitas vezes são ignoradas ou esquecidas, como será o efeito termoregulador, o aumento no teor de humidade do ar *“(uma árvore adulta, em pleno Verão, pode fornecer à atmosfera 300-500 l/dia), acelera as brisas de convecção, filtrando ou absorvendo as poeiras em suspensão na atmosfera, dá sombra no Verão e permite usufruir do Sol no Inverno (caso das caducifólias). A beneficiação do microclima da cidade produzida pela vegetação deve-se ao facto de, tal como a água, aquela modificar o albedo das superfícies uma vez que interfere no balanço da radiação”*. (Magalhães, 2001) Os efeitos não se reflectem apenas ao nível da vegetação arbórea e arbustiva, no caso das herbáceas a termoregulação também poderá ser sentida em comparação com outros tipos de revestimentos inertes ou até solo nu, pelo aumento da humidade junto ao solo e pela adsorção eléctrica das poeiras. Esta termoregulação ganha especial importância quando se considera que as temperaturas nas cidades são compreensivelmente mais elevadas do que no meio rural, resultantes da actividade humana, utilização de materiais inertes, elevado teor de poeiras, menor infiltração devido a impermeabilização e *“menores teores de humidade na atmosfera (4-8%)”*. (Magalhães, 2001)

Para além da importância ecológica e dos benefícios para a estrutura do espaço urbano e saúde física de quem lá habita, estes espaços favorecem também as componentes social, cultural e psicológica das populações. O ser humano tem uma afinidade natural (e até mesmo genética segundo alguns autores) para com a natureza. A transição para o espaço urbano, por muitas vantagens que tenha trazido à qualidade de vida do ser humano, trouxe também uma diversidade de novos problemas, que apesar de normalmente associados aos grandes centros urbanos, devem ser tidos em conta até em pequenas localidades em expansão. Vários investigadores no campo da Psicologia Ambiental associam muitos dos problemas sociais, físicos e psicológicos a vários factores inerentes ao espaço urbano, como a densidade populacional, o ruído, a poluição atmosférica ou até simplesmente os fenómenos sociais criados pelo aumento da população vindo do crescimento urbano. Este conjunto de factores leva a um aumento geral nos níveis de stress da população, que apesar de afectarem cada individuo de forma diferente, não deixam de ter um efeito considerável.

(Rohe, 1985) Muitos destes problemas podem ser atenuados pela presença de espaços verdes, como demonstrado em várias experiências desenvolvidas no âmbito da Psicologia Ambiental por investigadores como Roger Ulrich, G. T. Moore, H. Staats, Rachel e Stephen Kaplan, entre outros, que registaram uma série de vantagens na presença de elementos naturais no espaço urbano para a saúde física e mental como melhoramento no bem estar emocional e físico, ansiedade reduzida, níveis de stress reduzido, menor tempo de internamento e menos complicações em doentes, tal como maior rapidez de recuperação, pressão arterial reduzida, menor tendência para agressividade, ritmo cardíaco reduzido, melhoria na atenção e concentração, menor frequência na ocorrência de doenças e menor sensação de perigo. (Velarde, Tveit, 2007) Não será também de desprezar a função recreativa e de lazer que estes espaços oferecem na sua grande polivalência, como centros de encontro da população em que se promove desde a sociabilidade, a cultura, o exercício físico ou até a contemplação e a reflexão.

Os argumentos para a implementação de uma EEU poderão então ser resumidos a:

- *Quanto à conservação das funções dos sistemas biológicos – o controlo biológico das doenças, a acção filtrante e descontaminante da atmosfera e a criação de bio-indicadores da qualidade do ar.*

- *Quanto à informação bioquímica – a conservação do potencial de adaptação das espécies ao meio urbano e o desenvolvimento de novas variedades mais resistentes ao seu artificialismo.*

- *Quanto ao equilíbrio ecológico da região – o controlo dos escoamentos hídricos e atmosféricos, particularmente significativos numa região de clima mediterrânico.*

(...)

- *Quanto à qualidade da atmosfera urbana – a vegetação é a única forma conhecida de abastecimento do oxigénio que alimenta a respiração animal. Por outro lado, o efeito de filtragem e deposição das poeiras existentes no ar é hoje considerado mais importante, na cidade, do que fornecimento de oxigénio.*

- *Quanto à qualidade do espaço urbano – os espaços verdes aumentam a diversidade da composição, a diversidade fenológica, da cor, da forma e do movimento.*

- *Quanto à melhoria do conforto bioclimático – a vegetação controla as temperaturas do ar, reduzindo a sua amplitude; aumenta a humidade relativa; protege dos ventos e as árvores fornecem sombra no Verão e sol no Inverno (caso das caducifólias).*

- *Quanto ao recreio e lazer da população urbana – os espaços verdes contribuem para o seu equilíbrio psicofisiológico através da possibilidade de contacto com os fenómenos naturais. (Telles, 1997)*

3.2.3. GENIUS LOCI

Outro conceito extremamente importante é o de “Genius loci”, ou espírito do lugar, que apesar de ainda não ter sido referido nos capítulos anteriores (pelo menos de forma directa), deverá estar sempre presente em qualquer intervenção ou análise de um determinado espaço ou conjunto de espaços, especialmente quando se pretende criar uma continuidade e tornar evidente a ligação entre os mesmos.

Este conceito é utilizado em várias disciplinas e refere-se essencialmente ao conjunto de características físicas, culturais, sociais ou até pessoais que conferem a identidade de um determinado lugar. *“Sempre que um grupo social escolhe um sítio como lugar simbólico, vê nele muito mais do que as suas características naturais e atribui-lhe um significado mítico, transformando esse Lugar num objecto significante, no qual se reúnem significados provenientes da paisagem (no sentido mais lato) em que esse lugar se insere.*

Este valor, atribuído ao lugar escolhido para a localização duma construção ou cidade, assumia, no mundo clássico, um papel proeminente, representado pela convicção de que o locus, era governado pelo genius loci, divindade local que superintendia a tudo o que se passasse nesse lugar”. (Magalhães, 2001)

Neste caso particular, a EEU, como medida de protecção, englobará uma série de espaços cuja identidade deverá ser respeitada e protegida em coerência com o todo em que se inserem.

3.2.4. TIPOLOGIAS

Os espaços abertos incluídos nas fichas anteriormente referidas, enquadram-se numa série de tipologias, que apesar de globalmente reconhecidas pela generalidade da população (praça, largo, jardim, etc), deverão ser definidas de uma forma mais rigorosa, a fim de obter uma categorização correcta. Assim, seguiu-se como base uma série de conceitos apresentados na tese de Maria Teresa Alfaiate. Considerou-se para este estudo, o conceito de “tipos básicos”.

“Os “tipos básicos” são a expressão imediata de uma cultura já que estão plenamente absorvidos e inseridos como sua parte integrante, sendo reconhecidos pela população em geral, e depurados espontaneamente pelo senso comum. (...) pelo facto de resultarem de um processo de categorização que se refere a um conjunto diversificado de qualidades que

concorrem para a sua definição, revelam-se nessa abrangência, extremamente ricos e pertinentes na leitura da paisagem.

(...) Entre os tipos básicos podemos ainda diferenciar os tipos da cultura local ou simplesmente tipos locais, que não são mais do que tipos básicos circunscritos a uma cultura e um sítio específico, sendo por esta reconhecidos inequivocamente em determinado momento temporal e histórico". (Alfaiate, 2002)

Fazem parte dos "tipos básicos" utilizados neste estudo o largo, a praça, o logradouro, o jardim e o parque.

O **largo** "decorre de uma forma geral de o encontro, aleatório ou não, de duas ou mais ruas, adquirindo assim a forma que é ditada pelas orientações das mesmas, forma esta que é frequentemente irregular". (Alfaiate, 2002)

A **praça**, "de uma forma geral, apresenta um limite regular que é previamente programado. (...) Deverão ser espaços maioritariamente pavimentados, com capacidade de suporte para actividades recreativas e culturais múltiplas".¹² "É um elemento morfológico das cidades ocidentais e distingue-se de outros espaço, que são resultado acidental de alargamento ou confluência de traçados pela organização espacial e intencional desenho. Esta intencionalidade repousa na situação da praça na estrutura urbana no seu desenho e nos elementos morfológicos (edifícios) que a caracterizam. A praça pressupõe a vontade e o desenho de uma forma e de um programa. Se a rua, o traçado, são os lugares de circulação, a praça é o lugar intencional do encontro, da permanência, dos acontecimentos, de práticas sociais, de manifestações de vida urbana e comunitária e de prestígio, e, conseqüentemente, de funções estruturantes e arquitecturas significativas" (Lamas, 2007). Nenhum dos espaços incluídos nas fichas foi categorizado como praça, no entanto, não deixa de ser um conceito relevante, pois poderá em alguns casos ser confundido com o largo. Também, nalguma expansão ou intervenção futura, possa vir a ser uma tipologia de espaço com maior presença.

O **parque**, apesar de não ser referenciado em nenhuma ficha, visto que não existe actualmente nenhum espaço em Borba que se possa caracterizar como tal, não deixa de ser uma tipologia cujo conceito será importante, especialmente tendo em conta as UOPG em desenvolvimento e toda a expansão que daí se poderá materializar.

O parque "está sempre ligado a três ideias fundamentais:

É um conjunto em que domina a árvore com um sentido próximo da mata.

É uma superfície mais ou menos extensa.

É essencialmente destinada ao recreio, embora possa ter aproveitamento lucrativo nalguns aspectos, como a caça ou a pastagem.

No parque também devemos aproximar-nos quanto possível da paisagem natural. A isso obrigam três aspectos principais:

O respeito pela paisagem circundante.

A despesa da conservação e instalação da flora exótica.

A própria estabilidade da obra.

(...) Hoje a ideia de parque evoluiu no sentido das zonas verdes urbanas que devem levar a paisagem exterior até ao centro da cidade e dar ao homem moderno contacto com a natureza que cada vez mais lhe falta na vida quotidiana". (Cabral, Telles, 1999)

Em oposição ao parque, "o **jardim** público ou particular tem um carácter completamente diferente. Destina-se a estar e a viver, é essencialmente humanizado e por isso não há qualquer limitação na escolha das espécies.

(...) A primeira característica de um jardim bem concebido é a ordem, a proporção e a medida!" (Cabral, Telles, 1999)

O **logradouro**, dada a sua natureza privada, não foi incluído neste levantamento inicial e nas fichas correspondentes aos espaços abertos públicos. Contudo, como já referido na contextualização teórica apresentada em capítulos anteriores, o logradouro desempenha um papel essencial para a EEU e será incluído na cartografia final, como tal, será importante definir o seu conceito como tipologia de espaço urbano.

"O logradouro constitui o espaço privado do lote não ocupado por construção, as traseiras, o espaço privado, separado do espaço público pelos contínuos edificados. O logradouro foi, também, na cidade tradicional, um resíduo, ou resultado dos acertos de loteamentos e de geometrias de ocupações dos lotes". (Lamas, 2007) Dada a natureza do tema, poderá ainda acrescentar-se que *"os logradouros ou quintais assumem, particularmente na cidade histórica, uma importância fundamental para a estrutura ecológica, e como tal, devem ser regulamentados, de modo a garantir-se a sua progressiva desocupação de edificações ou de pavimentos impermeáveis e a substituição destes por vegetação". (Magalhães, 2001)* O Decreto Regulamentar nº9/2009, de 29 de Maio, de forma semelhante, define o logradouro como *um espaço ao ar livre, destinado a funções de estadia, recreio e lazer, privado, de utilização colectiva ou de utilização comum, e adjacente ou integrado num edifício ou conjunto de edifícios.*

Foram também considerados **espaços abertos de enquadramento**, aqueles que, em oposição aos exemplos anteriores, desempenham apenas a função de enquadramento.

3.3. METODOLOGIA

A delimitação da Estrutura Ecológica Urbana da cidade de Borba passou por duas fases principais. Em primeiro lugar, foi necessário fazer um levantamento e uma análise detalhada de todos os espaços abertos públicos existentes. Esta informação foi organizada numa série de fichas síntese a fim de facilitar a análise necessária (ANEXO I). Com base nesta informação recolhida, nos conceitos teóricos referidos no presente documento e nas Unidades Operativas de Planeamento e Gestão (UOPG) existentes, foi elaborada uma carta final com a delimitação das áreas a serem incluídas na EEU de Borba. Foi necessário durante todo o processo considerar o estado de desenvolvimento actual das UOPG de forma a garantir a continuidade e integridade da EEU durante e após a conclusão das mesmas.

Durante o levantamento inicial, procurou-se identificar, através de informação cartográfica, fotografias aéreas e visitas locais, todos os espaços abertos públicos da cidade de Borba. Esta identificação inicial permitiu, através de visitas para observação directa, registos fotográficos e informação documental ou cartográfica existente, sintetizar uma série de informação referente a cada local. Identificou-se um total de 20 espaços abertos públicos que foram numerados e organizados por funcionalidade da seguinte forma:

Espaços abertos de enquadramento

1. Av. Bombeiros Voluntários de Borba
2. Av. Bombeiros Voluntários de Borba
3. Rua Rómulo de Carvalho
4. Rua A
5. Rua Egas Moniz
6. Horta do Picadeiro
7. Horta do Picadeiro
8. Rua Florbela Espanca

Espaços abertos públicos de recreio

9. Bairro Primeiro de Maio
10. Largo D. Fernão Rodrigues de Sequeira
11. Beco de Sta. Cruz
12. Largo dos Combatentes da Grande Guerra
13. Largo Beato Mártir Domingos Fernandes
14. Largo Gago Coutinho e Sacadura Cabral
15. Terreiro das Servas
16. Bairro Habitacional da Cerca
17. Jardim Municipal de Borba
18. Rua Dr. Joaquim Luís Pereira Trindade

19. Largo Alexandre Magno Duarte Silva

Espaços abertos de articulação

20. Rotunda dos Bombeiros

A nomenclatura foi utilizada para facilitar a identificação de cada espaço no contexto deste trabalho, alguns derivados da toponímia, como o "Jardim Publico de Borba" ou "Largo Beato Martir Domingos Fernandes", outros foram apenas derivados da sua localização geral visto que se tratam apenas de pequenos espaços de enquadramento, associados a infra-estruturas, etc, e que por esse motivo, não possuem um nome próprio.

Os espaços abertos foram organizados segundo funcionalidade, sendo:

Espaços abertos de enquadramento, aqueles que desempenham apenas a função de enquadramento. Normalmente são de pequena dimensão e encontram-se adjacentes a vias de circulação e edifícios.

Espaços abertos públicos de recreio, todos aqueles que possibilitam o encontro, reunião, sociabilidade ou qualquer tipo de actividade recreativa, seja esta activa ou passiva.

Espaços abertos de articulação, aqueles que se encontram integrados na estrutura viária.

Para além destes, foram também consideradas as seguintes categorias para os espaços privados e semi-públicos (não incluídos nas fichas):

Espaços abertos associados a equipamentos, em que foram considerados os pátios das escolas.

Espaços abertos privados, em que foram incluídos os logradouros privados.

Espaços abertos de produção, em que foram incluídas as áreas destinadas ao uso agrícola.

A informação referente a cada um dos espaços abertos públicos foi organizada nas seguintes categorias:

- Localização – Descrição por escrito da localização do espaço em estudo. Estas fichas são acompanhadas de uma carta de localização (Peça desenhada nº1), cujo código numérico corresponde com cada espaço representado em cada ficha.

- Tipologia – Tipologia de espaço, conforme o ponto 3.2.4. do presente documento.
- Utilização actual – Refere-se ao actual uso dado pela população, não necessariamente à utilização que se pretendia para o espaço quando projectado ou que seria esperado dada a tipologia de espaço. No entanto, verificou-se que, de forma geral, a utilização coincide com as funções inerentes à tipologia, apesar de muitos destes espaços terem uma utilização bastante reduzida, facto que seria de esperar tendo em conta que se trata de uma localidade de baixa densidade populacional.
- Elementos de composição – Listagem simples e generalizada dos elementos naturais e inertes que compõem o espaço.
- Morfologia do espaço – Breve descrição da morfologia, aborda limites, abertura visual e física, declives e diferenças altimétricas, pendentes e qualquer outro elemento morfológico que mereça especial destaque.
- Sistema de percursos – Descrição do funcionamento do sistema de percursos pedonais e viários (quando aplicável).
- Acessibilidade – Comentário qualitativo em relação ao grau de acessibilidade do espaço em questão. Não se verificaram situações de fraca acessibilidade.
- Pavimentos – Listagem dos materiais utilizados nas áreas pavimentadas, sejam estas de circulação ou não, pedonais ou viárias.
- Estado de conservação dos pavimentos – De forma semelhante à acessibilidade, será um comentário qualitativo referente ao estado de conservação dos pavimentos. Com muito poucas excepções, não se verificaram problemas.
- Permeabilidade – Listagem da permeabilidade conforme os pavimentos e permeabilidade geral do espaço.
- Mobiliário urbano e equipamentos – Listagem simples do mobiliário e equipamentos presentes no espaço.
- Estado de conservação do mobiliário – Comentário qualitativo semelhante aos anteriores.
- Vegetação arbórea – Listagem dos elementos arbóreos presentes no espaço, com nome comum e científico.

- Vegetação arbustiva – Listagem dos elementos arbustivos presentes no espaço, com nome comum e científico.
- Vegetação herbácea – Listagem dos elementos herbáceos presentes no espaço, com nome comum e científico.
- Estado de conservação da vegetação – Comentário qualitativo semelhante aos anteriores.
- Disposição dos elementos vegetais – Breve descrição de como os elementos vegetais (divididos por estrato) estão distribuídos pelo espaço (alinhado, agrupado, isolado, etc).
- Sistema de rega – Identificação do tipo de sistema de rega instalado (quando existente).
- Elemento de água – Breve descrição do(s) elemento(s) de água presente(s) no espaço (quando existentes).
- Área aproximada – Valor quantitativo da área total aproximada do espaço em estudo expressa em metros quadrados.
- Observações – Comentários com base na análise de toda a informação recolhida nos critérios anteriores numa perspectiva de avaliar o todo. Poderá fazer referência aos aspectos positivos ou negativos da solução actual, explicar os principais problemas ou apontar possíveis soluções e sugestões. Poderá também incluir alguma informação relevante que não se encaixe em nenhuma das categorias anteriores.

Como se pode verificar, esta recolha de informação, para além de auxiliar na avaliação da importância ou vantagem que cada espaço aberto analisado poderá trazer para a EEU, inclui também uma avaliação do estado actual, a nível de conservação, utilidade ou até como um exercício na identificação de possíveis problemas ou melhorias referentes a cada espaço. Este tipo de análise, apesar de mais detalhada, será proveitosa para a integração de cada espaço no todo de forma coerente e no conceito de continuidade que se pretende estabelecer à escala da EEU.

Finalizadas as fichas, procedeu-se à elaboração da cartografia com base na informação recolhida e na informação existente relativa às UOPG em desenvolvimento. Elaborou-se em primeiro lugar uma carta com a delimitação de cada espaço existente, semelhante à carta de localização dos espaços abertos públicos, divididos por tipologia. Esta carta inclui também

os espaços abertos públicos propostos nas UOPG, também divididos por tipologia, com o objectivo de ilustrar e compreender a forma como se conjugam com a malha urbana e os espaços existentes na perspectiva do todo. Este aspecto torna-se essencial para a criação da continuidade entre os diversos espaços. É preciso, no entanto, ter em mente que muitas das propostas representadas nos planos actuais ainda se encontram longe de serem materializadas, contudo, é importante que se tente sempre criar coerência entre estas e o existente. Nesse sentido, todos os espaços planeados foram incluídos neste estudo independentemente do estado actual de construção em que se encontrem e tendo em conta que poderão estar sujeitos a alterações futuras, e que nesse caso, será necessário uma reavaliação da inclusão dos mesmos na EEU, tendo sempre em consideração os princípios teóricos anteriormente descritos.

Foram também incluídas nesta carta as vias arborizadas. Já referida a importância da continuidade para o equilíbrio dos sistemas ecológicos, em grande parte das situações esta ligação entre espaços será obtida através dos alinhamentos arbóreos que acompanham as vias de circulação viária e pedonal. Estes alinhamentos desempenham um papel essencial, especialmente em localidades históricas, dada a raridade e dispersão entre os espaços abertos existentes. A inclusão deste elemento na carta favorece a visualização do conjunto como um todo, permite avaliar as ligações actuais e identificar situações em que estas sejam fracas ou inexistentes.

Com base em toda a informação recolhida, foi elaborada uma carta síntese com a proposta para a Estrutura Ecológica Urbana em que se delimitam todas as áreas a pertencer à mesma. Nesta carta, são utilizados três critérios na delimitação das áreas da seguinte forma:

- Estrutura Ecológica Urbana proveniente de Estrutura Ecológica Fundamental – Engloba todas as áreas pertencentes à Estrutura Ecológica Fundamental que se encontram no interior do perímetro urbano, tal como representadas no Plano Director Municipal (PDM) actual (de 27 de Abril de 2007).
- Estrutura Ecológica Urbana proveniente de espaços abertos existentes – Engloba todos os espaços abertos públicos ou privados, projectados ou não, que, segundo as bases teóricas e toda a informação recolhida referente a cada espaço, se consideraram importantes a incluir na EEU.
- Estrutura Ecológica Urbana proveniente de espaços abertos propostos – Engloba todos os espaços abertos públicos propostos segundo as UOPG em desenvolvimento e cuja construção ainda não se encontra concluída, seguindo os mesmos critérios e princípios do ponto anterior. A inclusão

destas áreas na EEU foi feita com base na informação cartográfica de cada UOPG e correspondentes peças escritas. A separação desta categoria da anterior permite uma distinção fácil e directa entre os espaços existentes e os actualmente propostos.

Para além da delimitação destas áreas, e já justificada a importância das vias arborizadas, estas são representadas da seguinte forma:

- Vias arborizadas – Representa as vias arborizadas actualmente existentes.
- Vias cuja arborização é possível – Representa as vias actualmente não arborizadas mas cuja arborização é possível segundo a dimensão dos passeios que as acompanham. Esta categoria torna-se importante como forma de garantir a continuidade entre espaços abertos que em muitos casos não existe. Isto deverá, no entanto, ser encarado como uma ferramenta na identificação de possíveis soluções para falhas de continuidade e não como uma proposta para a arborização de todas as vias incluídas nesta categoria.
- Vias arborizadas propostas – Representa as vias arborizadas propostas nas UOPG actualmente em desenvolvimento.

Nota: As classes “Estrutura Ecológica Urbana proveniente de Estrutura Ecológica Fundamental” e “Estrutura Ecológica Urbana proveniente de Espaços Abertos” foram adaptadas de uma das principais fontes bibliográficas já referidas nos capítulos anteriores (*Estrutura Ecológica da Paisagem Conceitos e Delimitação – escalas regional e municipal*, Manuela Raposo Magalhães). Apesar do caso de estudo apresentado nessa obra ter sido realizado numa escala menos pormenorizada, considerou-se que estas duas classes continuariam a ser aplicáveis para a escala de trabalho utilizada na EEU de Borba.

3.4. RESULTADOS – PROPOSTA PARA EEU DE BORBA

Com a aplicação da metodologia descrita e toda a base teórica exposta anteriormente, obteve-se uma carta final com a proposta para a EEU de Borba (Peça desenhada nº3). Nesta fase, a principal preocupação foi estabelecer ligações entre as áreas definidas como Estrutura Ecológica Fundamental, que apesar de representadas no PDM, eram descontínuas e interrompidas pela malha urbana. Esta continuidade será assegurada, tanto na parte norte como sul, pelas vias arborizadas existentes e propostas que farão ligação com o Jardim Público de Borba na área central.

Estas áreas, no entanto, representam apenas uma pequena parte periférica da área urbana, e como tal, não esquecendo os conceitos teóricos referidos anteriormente, será importante manter uma distribuição adequada e equilibrada de espaços abertos na malha urbana. Borba, tem actualmente uma extensão bastante significativa de espaço permeável no interior do perímetro urbano, notavelmente na área Norte, Sudoeste e no troço correspondente ao percurso de Santa Bárbara, no entanto, estes espaços encontram-se actualmente em desenvolvimento em que estará programada uma impermeabilização considerável da área total. Como tal, foram incluídas na proposta final as áreas correspondentes aos espaços abertos programados segundo os planos correspondentes a cada UOPG, como forma de preparação e garantia da protecção destes espaços, apesar de muitos destes ainda se encontrarem longe de serem construídos.

Em relação aos espaços abertos existentes, estes foram incluídos principalmente pelo seu valor social e cultural, como forma de manter a continuidade ou simplesmente pelo princípio da raridade. Este último ponto torna-se essencial, pois como já referido na contextualização teórica, os espaços permeáveis são especialmente importantes nas cidades históricas pela sua relativa raridade, e, analisando a cartografia resultante deste estudo, poderá notar-se que existe realmente uma menor concentração ou descontinuidade de áreas aptas à inclusão na EEU na área do centro histórico. Será por isso, fundamental que as áreas existentes sejam protegidas. Também pela mesma razão, foram incluídos os logradouros de maior dimensão e alguns dos espaços abertos pertencentes às escolas.

As vias arborizadas existentes e programadas facilitaram o estabelecimento da continuidade entre os diversos espaços abertos, no entanto, em alguns casos não se verificaram suficientes. Foram por isso marcadas também as vias cuja arborização é possível, que poderão servir como guia em situações em que não exista outra forma de estabelecer a continuidade. Estas, não devem ser entendidas necessariamente como uma proposta, apenas como uma listagem das vias que reúnem as condições necessárias em termos de dimensão para a inclusão de caldeiras e espécies arbóreas com o porte adequado e ecologicamente adaptadas ao meio. Considerou-se para este efeito que os passeios deverão ter no mínimo 1,5 metros para a passagem de peões (de acordo com o DL 163/2006 de 8 de Agosto) e não estabelecendo dimensionamentos rígidos para a caldeira, que no entanto, deverão sempre ser adequados ao porte da espécie arbórea seleccionada e considerando que quanto maior a dimensão, melhor será para a saúde do exemplar e para a manutenção do bom estado dos pavimentos envolventes. Na generalidade, já existem alinhamentos arbóreos em grande parte dos locais em que existe essa possibilidade. Como será de esperar, a arborização será possível essencialmente nas áreas construídas mais

recentemente, visto que nas áreas mais antigas os passeios têm dimensões bastante reduzidas e em alguns casos são mesmo inexistentes. Incluiu-se também a maior parte das vias na zona industrial, pois apesar dos passeios serem relativamente de curta dimensão, estas vias são acompanhadas de lugares de estacionamento automóvel ao longo de todo o seu comprimento em que seria possível intercalar com alguns elementos arbóreos em caldeira.

De uma forma geral, conseguiu obter-se uma área total considerável reservada para a EEU, com uma boa distribuição e continuidade, apenas com excepção das áreas mais antigas, pela ausência de espaços abertos públicos permeáveis e vias cuja dimensão não permite a arborização. Ainda assim, a visão geral será positiva e provará benéfica a longo prazo para a qualidade de vida dos habitantes e para a imagem de Borba como cidade.

4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A experiência adquirida durante este estágio foi, sem qualquer dúvida, uma excelente forma de consolidar os conhecimentos e competências adquiridos ao longo de todo o percurso académico e revelou ser a decisão acertada como trabalho de fim de curso. Tornou-se também, especialmente importante por possibilitar o contacto com o “mundo real”, com a profissão fora do contexto académico e com todas as dificuldades, obstáculos e vitórias que daí advêm. Valeu pelo contacto com os colegas de trabalho, pela melhor percepção pessoal do conjunto de especialidades e esforço conjunto que é necessário para o desenvolvimento de cada projecto.

Ainda assim, apesar da excelente equipa que me acompanhou, senti algumas dificuldades por ser o único na área da Arquitectura Paisagista, facto que me fez lembrar algo que sempre nos foi dito durante o percurso académico, que quando terminássemos o curso, não deveríamos começar por trabalhar sozinhos. E apesar de não ter estado sozinho, nem sempre foi fácil tirar algumas dúvidas que foram surgindo ao longo do caminho. Nesse sentido foi essencial o apoio e a disponibilidade por parte dos professores e antigos colegas. Ao trabalhar com uma equipa tão diversificada, também o ritmo de trabalho se revelou ser bastante diferente ao que estava habituado durante o percurso académico, pois nem sempre é fácil conciliar a disponibilidade de cada um.

A nível dos trabalhos realizados, também deu para me aperceber de alguns dos obstáculos que serão sempre inevitáveis fora do contexto académico. Especialmente no desenvolvimento do Plano de Pormenor de Sta. Bárbara, em que tive de me adaptar ao trabalho que já tinha sido realizado até essa altura e que por si tinha uma série condicionantes e um programa bastante específico. Algo que acabou por ser o extremo oposto às situações que nos são apresentadas nos exercícios realizados durante o curso, em que essencialmente, nos são proporcionadas condições de completa liberdade para utilizar a criatividade e todo o seu potencial.

Neste caso foi necessária alguma contenção a diversos níveis, principalmente a nível económico, na manutenção da topografia do terreno e integração da vegetação existente na proposta, apesar de não existir um levantamento rigoroso da mesma. Algo que também dificultou bastante, especialmente na fase de análise, foi o facto de a maior parte dos espaços abertos a intervir se tratarem de terrenos privados, e como tal, não foi possível fazer uma visita a certos pontos da área de intervenção, que acabaram por ser vistos apenas da via de circulação automóvel e registados

fotograficamente. Nestes casos, a informação recolhida foi essencialmente cartográfica ou através de explicações por parte de outros membros da equipa.

No segundo trabalho (EEU), foi onde senti mais dificuldades por não existir outro arquitecto paisagista na equipa, por ser um trabalho em que, na altura, tinha pouquíssima prática e acabei por demorar algum tempo a encontrar um ponto de partida e uma metodologia adequada para chegar ao objectivo pedido. Foi nesta fase essencial todo o apoio por parte da minha orientadora e de todos os docentes que se mostraram disponíveis a ajudar e a partilhar conhecimentos e material bibliográfico.

Encontrado o ponto de partida e a metodologia correcta, o processo tornou-se bastante mais facilitado. Nesta fase, a maior dificuldade terá sido em obter a evolução histórica ou contexto cultural dos espaços abertos em estudo. Infelizmente, por falta de fontes, essa contextualização terá ficado pouco completa e deixou um pouco a desejar.

A nível pessoal, apesar de todas as experiências obtidas terem sido extremamente importantes e valiosas, diria que o segundo trabalho acabou por ser o que me trouxe maior satisfação pessoal, especialmente por ser fora da minha zona de conforto e por isso mais desafiante.

No geral, o estágio tratou-se de uma experiência não apenas com valor a nível de conhecimentos, mas também a nível de crescimento pessoal e uma excelente forma de terminar o percurso académico.

5. BIBLIOGRAFIA

Alfaiate, T. (2002). *Expressão dos valores do sítio na paisagem*. Dissertação de Doutoramento em Arquitectura Paisagista, ISA, UTL, Lisboa, Portugal.

Cabral, F., Ribeiro Telles, G. (1999) *A Árvore em Portugal*. Assírio & Alvim, Lisboa, Portugal.

Lamas, J. M. (2007). *Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Fundação Calouste Gulbenkian – Fundação Para a Ciência e Tecnologia, Lisboa, Portugal.

Magalhães, M. (2001). *A Arquitectura Paisagista morfologia e complexidade*. Editorial Estampa, Lisboa, Portugal.

Magalhães, M. (2007). *Estrutura Ecológica da Paisagem Conceitos e Delimitação – escalas regional e municipal*. Instituto Superior de Agronomia – Universidade Técnica de Lisboa, Lisboa, Portugal.

M. D. VELARDE, G. FRY, M. TVEIT (2007), *Health Effects of Viewing Landscapes – Landscape Types in Environmental Psychology – Urban Forestry & Urban Greening* 6. Norwegian University of Life Sciences, Oslo, Noruega.

Matos, R. (1992). *Da Estrutura Verde de Borba*. Trabalho de Fim de Curso, Universidade de Évora, Évora, Portugal.

Ribeiro Telles, G. (1997). *Plano Verde de Lisboa*. Edições Colibri, Lisboa, Portugal.

Rohe, W. M. (1985). *Urban planning and mental health*. Em A. Wanderson & R. Hess, *Beyond the Individual: Environmental approaches and prevention*. The Haworth Press, Nova Iorque, EUA.

Simões, J. (2007). *Borba, Património da Vila Branca*. Câmara Municipal de Borba, Borba, Portugal

Câmara Municipal de Borba. Consultado em Setembro de 2014 em: <http://www.cm-borba.pt/>

Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano. Consultado em Outubro de 2014 em: <http://www.dgotdu.pt>

Google Maps. Consultado durante o período de Janeiro a Novembro de 2014 em: <https://www.google.pt/maps>

6. ANEXO I – FICHAS DE CARACTERIZAÇÃO DOS ESPAÇOS ABERTOS PÚBLICOS DE BORBA

Localização: Av. Bombeiros Voluntários de Borba, lado norte.

Tipologia: Espaço aberto de enquadramento.

Utilização actual: Enquadramento, estacionamento.

Elementos de Composição: Vegetação herbácea e arbustiva de pequeno porte.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, limitado a Norte pela Igreja de Nossa Senhora do Soveral e a Noroeste por edifícios habitacionais de dois pisos. A Sul é delimitado pela via de circulação automóvel. Espaço completamente plano.

Sistema de percursos: A circulação pedonal é feita nos passeios. No centro o espaço é atravessado por uma via de circulação automóvel, de acesso a garagem privada.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada em cubo de granito nos locais designados para estacionamento e na via de circulação automóvel. Calçada irregular em mármore nos passeios.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

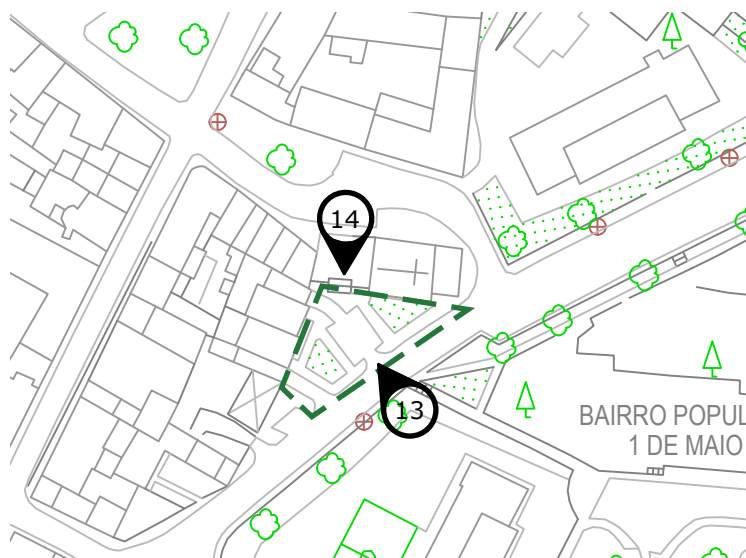
Permeabilidade: Semi-permeável em áreas de calçada e permeável nas áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, papeleira.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: Inexistente.

Vegetação arbustiva: *Buxus sempervirens* (Buxo), *Euonymus japonicus* (Evónimo), *Euonymus japonicus* cv. *Elegantissimus aureus* (Evónimo), *Lantana camara* (Lantana), *Solanum rantonnetii*



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 12. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 13. Situação actual.

(Solano).

Vegetação herbácea: *Agapanthus africanus* (Agapantos), *Bergenia crassifolia* (Bergénia), *Cyperus alternifolius* (Sombrinha-chinesa), *Gazania hybrida* (Gazânia), *Plumbago auriculata* (Bela-emília).

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Arbustos de pequeno porte utilizados como sebe talhada ou isolados, herbáceas dispostas de forma alinhada, em grupo ou dispersas.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 60m².

Observações: A forma geral do espaço indica uma tendência para um desenho mais formal e geométrico que no entanto é contrariado pela presença de uma grande variedade de espécies e com distribuição, em alguns casos, aparentemente aleatória, que acaba por transmitir um aspecto desorganizado. Este facto torna-se mais evidente pela fraca densidade de plantação.

Neste caso, o conceito de ortogonalidade faz sentido tendo em conta as características geométricas impostas pelo local e a proximidade ao espaço aberto existente do lado oposto da via de circulação automóvel, o qual também toma um desenho ortogonal. Porém, não existe uma sensação de continuidade entre estes dois espaços que, apesar de terem formas semelhantes, acabam por ter um aspecto bastante distinto.



Figura 14. Escada de acesso no extremo Norte. Plantação de *Cyperus alternifolius*.



Figura 15. Fraca densidade de plantação.



Figura 16. Disposição de elementos aparentemente aleatória.

Localização: Av. Bombeiros Voluntários de Borba, lado Sul.

Tipologia: Espaço aberto de enquadramento.

Utilização actual: Enquadramento, circulação.

Elementos de Composição: Vegetação predominantemente arbórea e herbácea.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, limitado a norte pela via de circulação automóvel da avenida e a Sul por um espaço aberto vazio e pela escola primária.

Sistema de percursos: O espaço é atravessado longitudinalmente por um percurso pedonal com ramificações que permitem o acesso directo entre a Av. Bombeiros Voluntários de Borba e o seguimento desta mesma avenida do lado Sul e as habitações a Este.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore nos passeios e percursos pedonais interiores.

Estado de conservação dos pavimentos: Médio. Presença de infestantes na calçada, em alguns pontos.

Permeabilidade: Semi-permeável em locais com calçada e permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, ecoponto, contentores do lixo.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Populus nigra* (Choupo negro).

Vegetação arbustiva: *Buxus sempervirens* (Buxo), *Lantana camara* (Lantana).



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 17. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 18. Situação actual.

Vegetação herbácea: Relvado.

Estado de conservação da vegetação: Bom, com a excepção de algumas manchas na área relvada.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada, relvado como revestimento. arbustos utilizados forma pontual.

Sistema de rega: Aspersão.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 630m².

Observações: O espaço aberto vazio adjacente encontra-se bastante degradado e apresenta claros sinais de abandono, o limite entre os dois espaços é feito através de muros em alvenaria de tijolo que se encontram também seriamente degradados.

O mau estado de conservação dos muros e muretes causa um efeito contrastante bastante negativo num espaço que, noutros aspectos, se encontra bem cuidado.

O relvado neste caso, dada a dimensão da área que ocupa, terá apenas uma função ornamental e proporciona um aspecto limpo e cuidado. Visto que não oferece uma componente recreativa ao espaço, deve-se sempre, nestas situações, considerar se os custos de manutenção de um relvado justificam o aspecto visual que oferece.

Poderia considerar-se um revestimento de herbáceas ou arbustos de pequeno porte.



Figura 19. Estado de abandono do terreno adjacente e degradação dos muros.



Figura 20. *Lantana camara*.



Figura 21. *Populus nigra*.



Figura 22. Situação actual.



Figura 23. Situação actual.

Localização: Adjacente à Rua Rómulo de Carvalho, em frente à Escola Básica Pedro Bento Pereira e Centro Escolar.

Tipologia: Espaço aberto de enquadramento.

Utilização actual: Enquadramento.

Elementos de Composição: Vegetação predominantemente herbácea e arbustiva, alguma vegetação arbórea.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente aberto e fisicamente condicionado, faz a separação entre a via de circulação automóvel e a área habitacional a Sudoeste.

Sistema de percursos: Os percursos pedonais são condicionados pelas faixas de vegetação. A circulação pedonal é feita apenas pelo passeio em redor da faixa plantada ou em alguns pontos em que esta é interrompida.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

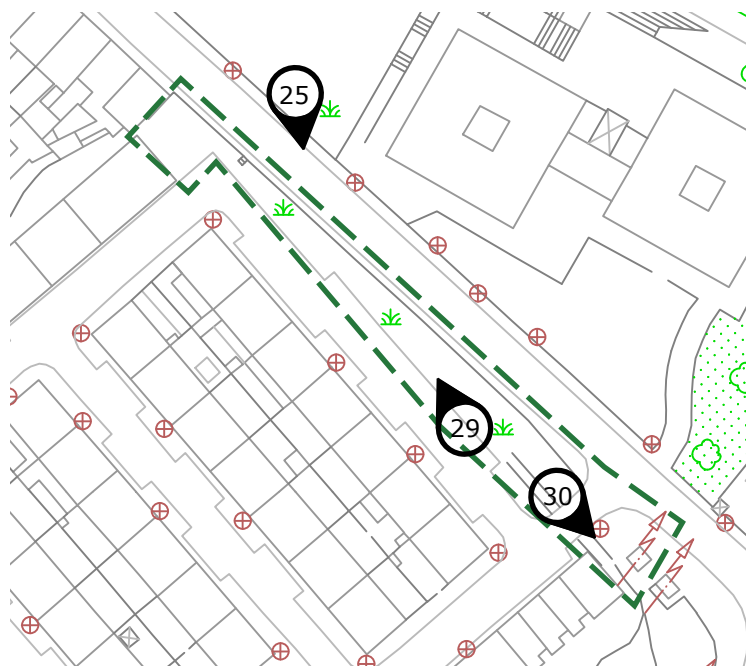
Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada e permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Cupressus sempervirens* (Cipreste), *Platanus hispanica* (Plátano), *Populus nigra* (Choupo negro).

Vegetação arbustiva: *Callistemon citrinus* (Lava-garrafas), *Lantana camara* (Lantana), *Nerium oleander* (Loendro), *Teucrium*



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.

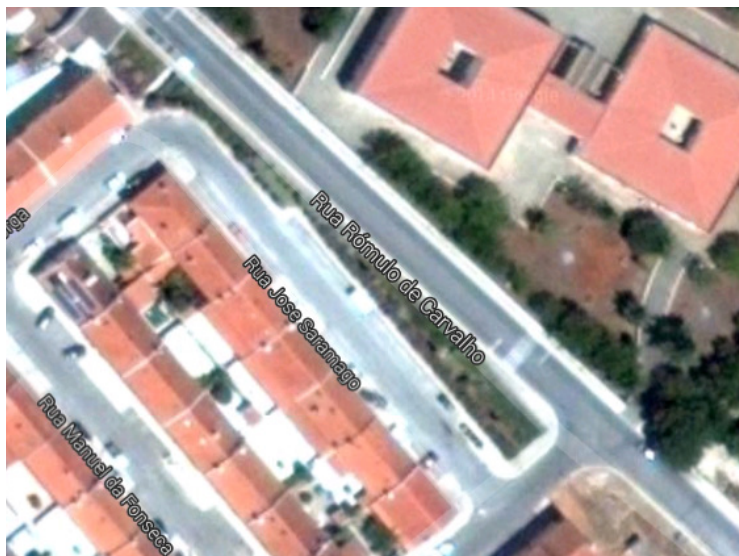


Figura 24. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 25. Situação actual.

fruticans (Mato-branco).

Vegetação herbácea: *Agapanthus africanus* (Agapantos).

Estado de conservação da vegetação: Bom, presença de algumas infestantes.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbustiva disposta de forma alinhada, vegetação arbórea utilizada de forma pontual.

Sistema de rega: Gotejadores.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 900m².

Observações: Área plantada com uma dimensão considerável, no entanto apresenta os problemas de outros locais da mesma tipologia. A disposição de algumas espécies aparenta ser aleatória e desorganizada. Neste caso a densidade de plantação não é tão baixa como noutros espaços mas continuam a existir alguns espaços sem revestimento com presença de espécies infestantes.

A área a Sudeste encontra-se também neste momento sem revestimento, apenas com dois exemplares arbóreos e dominada por infestantes.

Deveria ser reforçada a densidade de plantação utilizando as mesmas espécies, a fim de manter a coerência e evitar áreas sem revestimento que acabam por ser ocupadas por infestantes.



Figura 26. Escadas que permitem atravessar a área plantada.



Figura 27. *Callistemon citrinus*.



Figura 28. Espaço pouco cuidado.



Figura 29. Situação actual.



Figura 30. Situação actual.

Localização: Zona industrial.

Tipologia: Espaço aberto de enquadramento.

Utilização actual: Enquadramento.

Elementos de Composição: Vegetação predominantemente herbácea e arbórea.

Morfologia do espaço: Espaço fisicamente e visualmente aberto constituído por faixas plantadas que acompanham o passeio ao longo de toda a rua.

Sistema de percursos: A circulação é feita através dos passeios que acompanham a via de circulação automóvel.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Passeio em blocos de betão.

Estado de conservação dos pavimentos: Mau.

Permeabilidade: Permeável em áreas plantadas e impermeável nos passeios.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

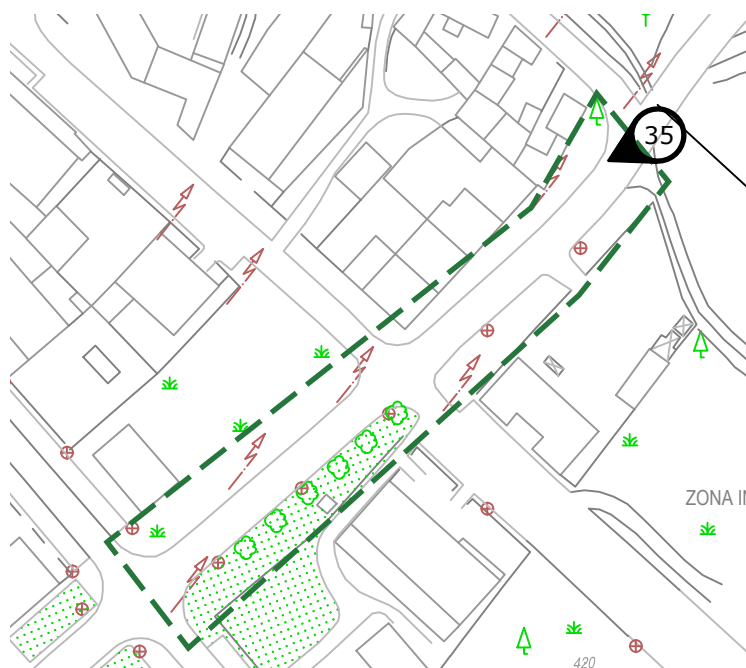
Vegetação arbórea: *Platanus hispanica* (Plátano).

Vegetação arbustiva: Inexistente.

Vegetação herbácea: inexistente.

Estado de conservação da vegetação: Bom, com excepção de alguns elementos arbóreos que sofreram podas drásticas.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada.



Escala: 1:2000. Orientado a Norte.



Escala: 1:2000. Orientado a Norte.



Figura 31. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 3100m².

Observações: As faixas plantadas têm um bom dimensionamento, especialmente tendo em conta que se trata de um espaço cuja envolvente é bastante impermeabilizada, no entanto, estas faixas encontram-se actualmente desprovidas de qualquer tipo de revestimento e replectas de infestantes e lixo. Factor que transmite uma aparência de abandono.

Alguns exemplares arbóreos sofreram podas drásticas e deverão ser cuidados no sentido de prevenir danos aos mesmos.

Seria importante optar-se por um revestimento para a faixas plantadas, com a utilização de arbustos de pequeno porte ou herbáceas bem adaptadas às condições edafoclimáticas do local, a fim de evitar áreas sem revestimento que acabam por ser ocupadas por infestantes. Se a presença de lixo for um problema recorrente, deveria evitar-se o uso de arbustos de grande porte ou qualquer outro tipo de vegetação que dificulte limpezas futuras.

Evolução histórica: "Foram zonas agrícolas até à construção da Zona Industrial nos anos 80". (Matos, 1992).

A situação actual resulta de um projecto para a Zona Industrial no qual foram propostos os espaços abertos de enquadramento retratados.



Figura 32. Fonte: (Matos, 1992).



Figura 33. Aparência de abandono.



Figura 34. Estado de conservação dos pavimentos.



Figura 35. Situação actual.



Figura 36. Situação actual.

Localização: Adjacente à Rua Egas Moniz, lado Noroeste.

Tipologia: Espaço aberto de enquadramento.

Utilização actual: Enquadramento.

Elementos de Composição: Vegetação herbácea e arbórea.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto. Talude que separa a via de circulação automóvel das habitações de dois pisos a Noroeste.

Sistema de percursos: A circulação pedonal é feita apenas pela faixa de pavimento adjacente aos edifícios. No entanto não existe qualquer barreira física que impessa a circulação livre no interior da área plantada.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore, betuminoso nos lugares de estacionamento.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas e impermeável nos lugares de estacionamento.

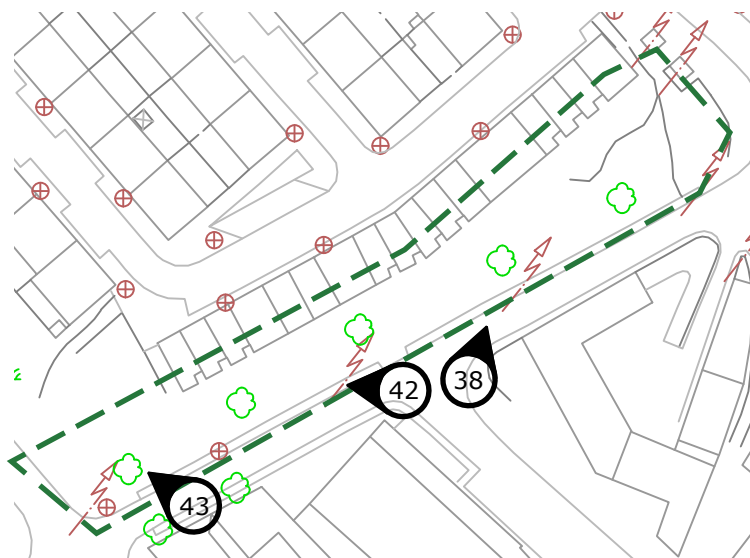
Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Fraxinus angustifolia* (Freixo), *Populus nigra* (Choupo negro).

Vegetação arbustiva: Inexistente.

Vegetação herbácea: Infestante.



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 37. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 38. Situação actual.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 1700m².

Observações: A área plantada tem uma dimensão bastante considerável, no entanto encontra-se actualmente desprovida de qualquer tipo de revestimento e repleta de infestantes, o que transmite uma aparência de abandono. A ausência de revestimento também implica que não existem barreiras físicas que impessam a circulação livre no interior das áreas plantadas, incluindo as de declive mais acentuado.

Existe também alguma apropriação do espaço por parte da população. Algo que poderá mostrar algum interesse ou necessidade por parte dos habitantes da zona na existência de uma área plantada de utilização livre. No entanto, actualmente esta utilização do terreno é desregulada e cria uma aparência desorganizada, visto que acabam por ser criados pequenos "quintais" e "hortas" conforme a vontade dos habitantes locais.

A quantidade de lixo, possivelmente ligada à situação descrita, é também um factor negativo.

Evolução histórica: Este espaço surgiu da mesma proposta que afecta a Zona Industrial, e actualmente apresenta problemas semelhantes. Seria importante rever a proposta a fim de encontrar soluções para os problemas mencionados.



Figura 39. Aparência de abandono.



Figura 40. Apropriação por parte dos moradores.



Figura 41. Ausencia de revestimento.



Figura 42. Situação actual.



Figura 43. Situação actual.

Localização: Horta do Picadeiro.

Tipologia: Espaço aberto de enquadramento.

Utilização actual: Enquadramento.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, delimitado a Noroeste pela via de circulação automóvel e nos restantes pontos por edifícios de dois pisos. Área com uma diferença altimétrica pouco significativa e declive constante, sendo o ponto mais alto no extremo Noroeste e o mais baixo no extremo Sudeste.

Sistema de percursos: Espaço de circulação relativamente livre em todo o seu interior, visto que, apesar de ser uma área plantada, não existem barreiras físicas ou espécies que funcionem como tal. Existe um percurso pedonal em redor da área plantada que serve como acesso às traseiras das habitações adjacentes.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

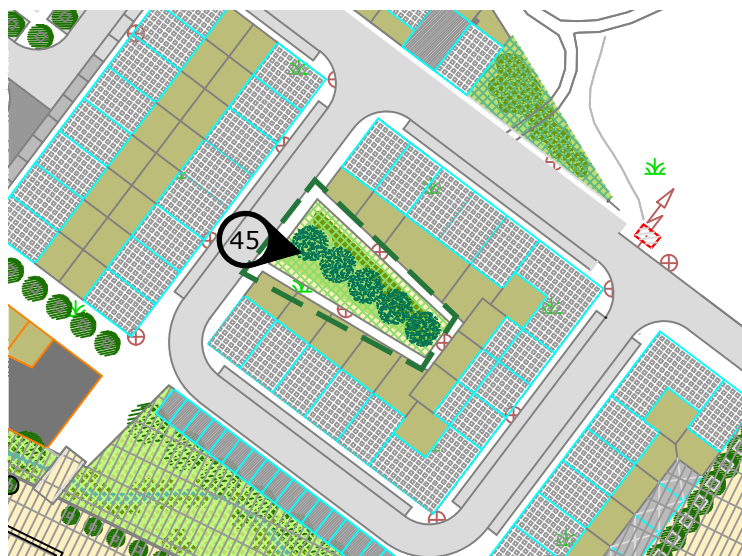
Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Ficus elastica* (Árvore-da-borracha), *Schinus molle* (Pimenteira bastarda).

Vegetação arbustiva: *Rosma-*



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 44. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 45. Situação actual.

rinus officinalis (Alecrim).

Vegetação herbácea: *Canna indica* (Cana-da-Índia).

Estado de conservação da vegetação: Espécies arbóreas e arbustivas em bom estado de conservação. Espaço repleto de infestantes.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada, arbustiva e herbácea de forma pontual.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 440m².

Observações: Espaço simples de enquadramento, visualmente limpo, que no entanto, perde um pouco este efeito devido à fraca manutenção e existência de algumas espécies herbáceas e arbustivas sem composição formal e ausência de revestimento. A quantidade de infestantes actualmente presentes na área plantada conduz a uma aparência de abandono.

Este espaço seria bastante favorecido por uma nova proposta, ou quanto muito, por um revestimento de herbáceas ou arbustos de pequeno porte, a fim de evitar os espaços vazios que acabam por ser preenchidos por infestantes.

Evolução histórica: Surgiu do Plano de Pormenor da Área de Intervenção Norte, um projecto de 2008, ainda não totalmente construído.

Nesse mesmo plano, este espaço está categorizado como "espaço verde associado a zona residencial" que prevê a inclusão de mobiliário urbano e equipamento para recreio. Porém, este espaço tem actualmente apenas uma função de enquadramento.



Figura 46. *Canna indica*.



Figura 47. *Ficus elastica*.



Figura 48. *Schinus molle*.

Localização: Horta do Picadeiro.

Tipologia: Largo.

Utilização actual: Circulação, estacionamento automóvel.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, quiosque (1) (actualmente não se encontra em funcionamento).

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente contido pela vegetação no quadrante Sul e aberto no quadrante Norte. Grande parte do espaço é ocupado por uma área plantada não percorível e o restante em calçada, envolvendo um quiosque.

Sistema de percursos: A circulação é condicionada pela área plantada e feita em redor da mesma, com uma área de circulação relativamente livre na parte Norte envolvente ao quiosque.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore, betuminoso nos lugares de estacionamento.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

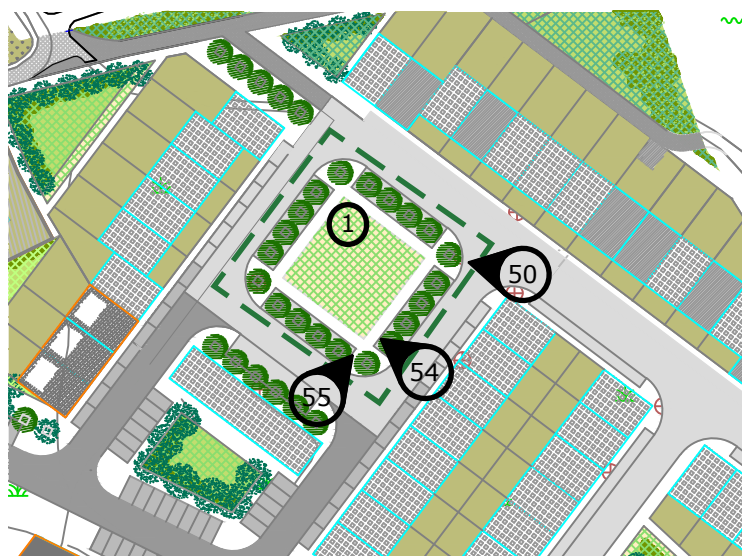
Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas, impermeável nos lugares de estacionamento.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Schinus molle* (Pimenteira-bastarda).

Vegetação arbustiva: *Lantana camara* (Lantana), *Lantana montevidensis* (Lantana rasteira), *Lavandula sp.* (Lavanda), *Ligustrum*



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 49. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 50. Situação actual.

trum lucidum (Ligustro), *Rosmarinus officinalis* (Alecrim), *Yucca sp.* (Iuca).

Vegetação herbácea: *Bergenia crassifolia* (Bergénia).

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada, vegetação arbustiva alinhada e utilizada como sebe ou pontualmente. Vegetação herbácea utilizada pontualmente.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 1200m².

Observações: Espaço simples de enquadramento, visualmente limpo e bem cuidado. O compasso de plantação, ao contrário de outros espaços, já aparenta ser mais regular mas a densidade de plantação continua a ser baixa. Isto resulta em áreas sem revestimento que vão acabar por ser ocupadas por infestantes. Seria importante aumentar a densidade de plantação com a utilização de arbustos ou herbáceas bem adaptadas às condições edafoclimáticas do local.

Actualmente, visto que o quiosque não se encontra em funcionamento, o espaço tem apenas a função de enquadramento.

Evolução histórica: Surgiu do Plano de Pormenor da Área de Intervenção Norte, um projecto de 2008, ainda não totalmente construído.



Figura 51. Sebe talhada.



Figura 52. Baixa densidade de plantação.



Figura 53. Acesso ao quiosque.



Figura 54. Situação actual.



Figura 55. Situação actual.

Localização: Espaço ao longo e adjacente à Rua Florbela Espanca.

Tipologia: Espaço aberto de enquadramento.

Utilização actual: Enquadramento.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea.

Morfologia do espaço: Espaço que acompanha a via de circulação automóvel de forma longitudinal. Limitado a Este pela via e a Oeste por habitações de um e dois pisos. Espaço com alguma diferença altimétrica nos extremos Norte e Sul resolvida por meio de escadas e gradualmente de forma rampeada.

Sistema de percursos: A circulação pedonal é feita pelo passeio adjacente à via de circulação automóvel e pela área pavimentada adjacente aos edifícios. Estas duas áreas são divididas pela área plantada, que em alguns pontos, é interrompida para permitir a ligação entre as duas áreas de circulação pedonal.

Acessibilidade: Boa, no entanto a ligação entre as duas áreas de circulação pedonal é possível apenas através de escadas ou contornando toda a área plantada.

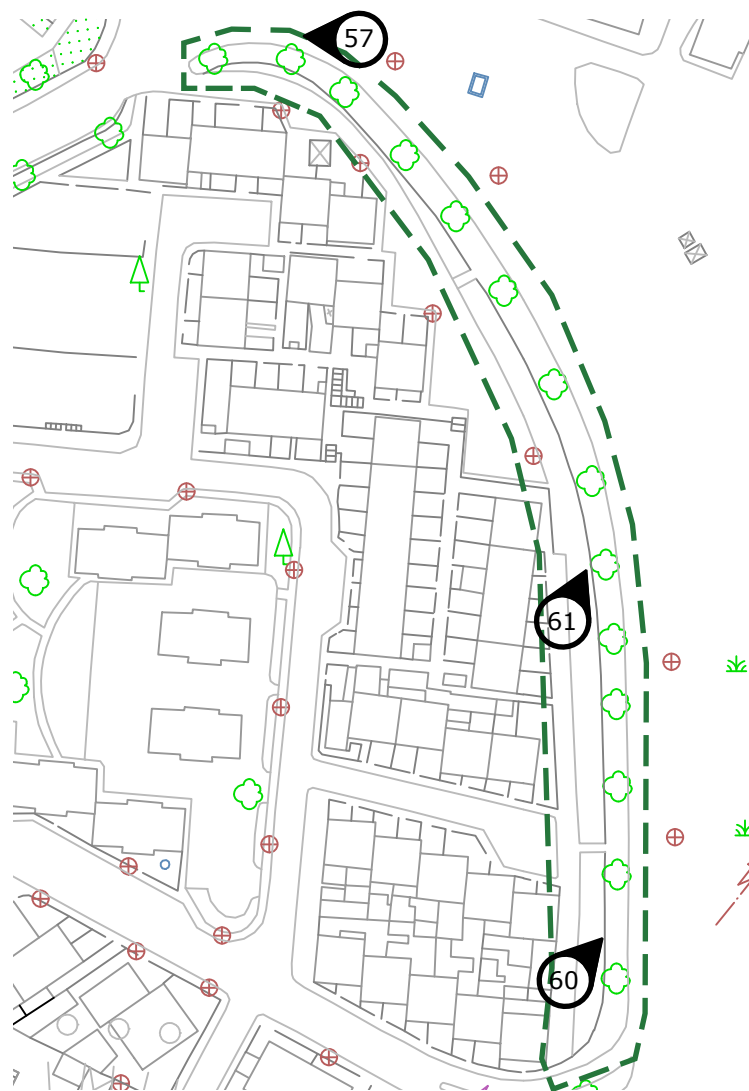
Pavimentos: Calçada irregular em mármore.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 56. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.

Vegetação arbórea: *Aesculus sp.* (Castanheiro-da-Índia), *Acacia dealbata* (Mimosa), *Eriobotrya japonica* (Nespereira), *Platanus hispanica* (Plátano), *Prunus cerasifera* cv. *Pissardii* (Ameixeira-de-Jardim), *Salix babylonica* (Salgueiro-chorão).

Vegetação arbustiva: *Berberis thunbergii* (Berberis), *Lantana camara* (Lantana), *Nerium oleander* (Loendro), *Rosmarinus officinalis* (Alecrim), *Santolina incana* (Guarda-roupa), *Yucca sp.* (Iuca).

Vegetação herbácea: *Gazania hybrida* (Gazania).

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea, herbácea e arbustiva alinhada ou disposta de forma dispersa.

Sistema de rega: Gotejadores.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 2030m².

Observações: Diferencia-se das restantes vias arborizadas pela grande dimensão da área plantadas e pela sua extensão. Porém uma boa parte desta área tem uma fraca densidade de plantação que em alguns pontos dá um ar pouco cuidado, pois estes espaços vagos acabam por ser ocupados por espécies infestantes.

Seria importante que, de forma gradual, se fossem introduzindo mais exemplares de forma a preencher os espaços vagos.

Evolução histórica: Espaço possivelmente utilizado para a feira anual antes da construção do Bairro 1º de Maio. A situação actual é resultado de um projecto desenvolvido em 1990 juntamente com o espaço descrito na ficha 09.



Figura 57. Limite Norte.



Figura 58. *Santolina incana*.



Figura 59. *Rosmarinus officinalis*.



Figura 60. Situação actual.



Figura 61. Situação actual.

Localização: Espaço entre a Av. Bombeiros Voluntários de Borba e Av. Luís de Camões, junto à escola primária.

Tipologia: Jardim.

Utilização actual: Estadia, encontro, recreio, circulação.

Elementos de Composição: Vegetação predominantemente arbórea e herbácea.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, limitado a Este e Sul por habitações de três pisos e a Oeste pela escola primária. A Norte é delimitado pela Av. Bombeiros Voluntários de Borba.

Sistema de percursos: Sistema de percursos pedonais bastante diversificado e extensivo, distribuído pelo espaço com um motivo geométrico curvilíneo, estabelece ligação entre vários pontos.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore nos passeios e percursos pedonais interiores.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

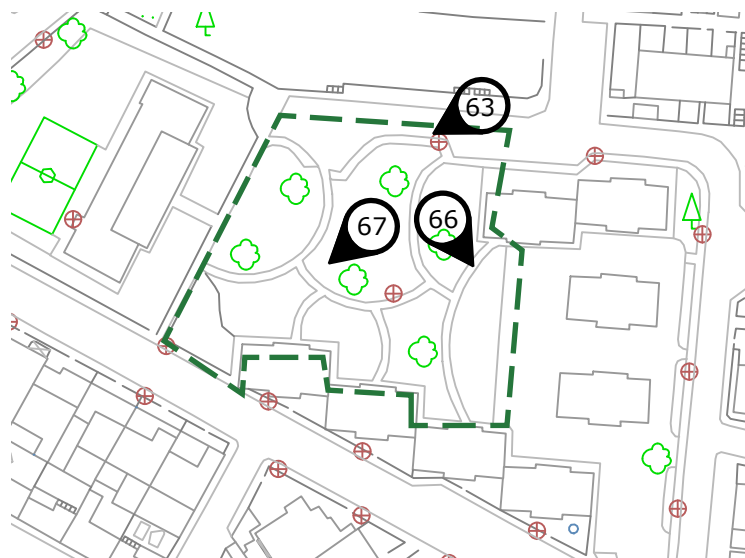
Permeabilidade: Semi-permeável em áreas com calçada e permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, bancos em madeira e contentores do lixo.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Catalpa bignonioides* (Catalpa), *Morus alba* (Amoreira-branca), *Platanus hispanica* (Plátano), *Sophora japonica* (Acácia-do-Japão).

Vegetação arbustiva: *Nerium oleander* (Loendro), *Pelargonium*



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 62. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 63. Situação actual.

sp. (Gerânio), *Yucca sp.* (Iuca).

Vegetação herbácea: *Iris germanica* (Lírio), Relvado.

Estado de conservação da vegetação: Médio, algumas manchas no relvado (sintoma de problema fitossanitário), podas drásticas na maior parte dos exemplares arbóreos. Este tipo de podas deverão ser continuadas no sentido de evitar sobrecarga e quebra dos ramos mais fracos.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea dispersa e alinhada, relvado como revestimento, vegetação arbustiva utilizada como sebe.

Sistema de rega: Aspersão.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 2560m².

Observações: O sistema de percursos, apesar de fazer ligação entre alguns pontos importantes, não o faz da forma mais directa. Visto que não existem barreiras físicas, os percursos pedonais formalizados tornam-se de certa forma obsoletos, pois nada impede os utilizadores de fazer estas ligações mais directas.

No lado Este do espaço existe uma sebe de arbustos com uma grande diversidade de espécies. O facto de isto acontecer numa faixa continua relativamente pequena contrasta bastante com a limpeza visual que se transmite na generalidade do espaço e atribui um peso excessivo a um elemento de composição relativamente pouco importante.

Neste caso, o espaço é bastante favorecido pelo relvado e pelas possibilidades recreativas que este oferece, especialmente tendo em conta a presença da escola e das habitações próximas.

Devia considerar-se a reformulação do sistema de percursos, no sentido de o tornar mais directo.

Evolução histórica: "Antes da construção do bairro era um espaço livre onde se realizava a feira do gado anual. Fora da época de feira seria local de algumas eiras." (Matos, 1992)

A situação actual é resultado de um projecto desenvolvido em 1990, mas que não corresponde à proposta original.



Figura 64. Fonte: Matos, 1992.



Figura 65. Limite Este.



Figura 66. Podas drásticas em exemplares arbóreos.



Figura 67. Relvado com algumas manchas.

Localização: Junto à Câmara municipal.

Tipologia: Largo.

Utilização actual: Estacionamento e circulação automóvel. Circulação pedonal.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea autóctone em caldeira, pelourinho (1).

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, limitado a Noroeste pelo edifício da Câmara Municipal de Borba, a Sul por habitações de pequena dimensão e a este pela Igreja de Nossa Senhora do Soveral. Espaço com alguma diferença altimétrica entre o extremo Norte e Sul, resolvida de forma gradual pela forma rampeada do terreno.

Sistema de percursos: Vias de circulação automóvel acompanhadas de passeios e lugares de estacionamento.

Acessibilidade: Boa.

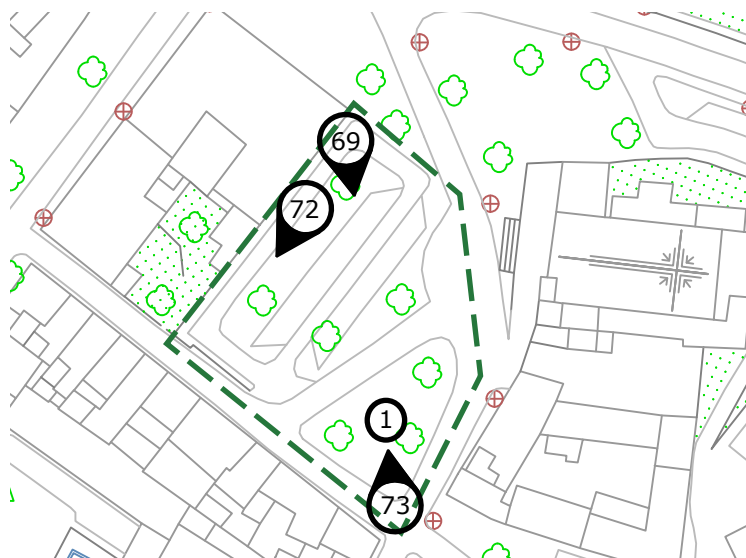
Pavimentos: Calçada em cubo de granito nos locais designados para estacionamento e em algumas vias de circulação automóvel. Calçada irregular em mármore nos passeios. Betuminoso em algumas vias de circulação automóvel.

Estado de conservação dos pavimentos: No geral bom. Em alguns casos o pavimento encontra-se levantado pela presença de elementos arbóreos de grande dimensão.

Permeabilidade: Semi-permeável em áreas de calçada e impermeável na via de circulação automóvel.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, ecoponto.

Estado de conservação do mo-



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 68. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 69. Situação actual.

biliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Celtis australis* (Lodão bastardo), *Citrus sinensis* (Laranjeira).

Vegetação arbustiva: Inexistente.

Vegetação herbácea: Inexistente.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 2700m².

Observações: O espaço na sua generalidade encontra-se em bom estado de conservação, com excepção de alguns casos pontuais em que o sistema radicular do *Celtis australis* danificou a calçada e a caldeira em que se encontra inserido. Será também de notar que estas caldeiras têm uma dimensão bastante reduzida para esta espécie arbórea.

A Sul, encontra-se o pelourinho implantado em calçada de mármore. Esta área é delimitada por um alinhamento de *Citrus sinensis* (Laranjeira), uma espécie que não será a mais indicada para vias arborizadas, pelo seu baixo fuste. No entanto, é uma espécie bastante utilizada para este efeito em Borba e poderá por isso ter algum valor cultural e identitário.

Actualmente, o largo é apenas utilizado pela população como estacionamento, pois não são oferecidas condições para outro tipo de uso. Seria interessante considerar-se uma intervenção na área mais afastada do estacionamento, onde se encontra o pelourinho, sem ti-

rar protagonismo ao mesmo, no sentido de atribuir ao espaço uma utilização de encontro/estadia. No entanto, uma intervenção deste tipo seria, tendo em conta a situação actual, bastante dificultada pela forma como a circulação automóvel é feita.

Evolução histórica: Resulta de um projecto realizado em 1983 pelo Gabinete Técnico da Câmara Municipal de Borba, que se mantém até a actualidade.



Figura 70. Fonte: Matos, 1992.



Figura 71. Caldeira e calçada levantadas.



Figura 72. Estacionamento, utilização dominante.



Figura 73. Pelourinho.

Localização: Adjacente ao cruzamento entre a Rua da Cruz e a Rua de S. Francisco.

Tipologia: Largo.

Utilização actual: Passagem, ligação, estadia, estacionamento.

Elementos de Composição: Vegetação herbácea e arbórea.

Morfologia do espaço: Espaço relativamente fechado e intimista, limitado em todo o seu redor por edifícios de um e dois pisos em contacto com a via de circulação automóvel.

Sistema de percursos: Espaço de circulação relativamente livre, condicionado apenas por áreas plantadas de pequena dimensão.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore, betuminoso nos lugares de estacionamento.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas e impermeável nos lugares de estacionamento.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública e bancos em mármore.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

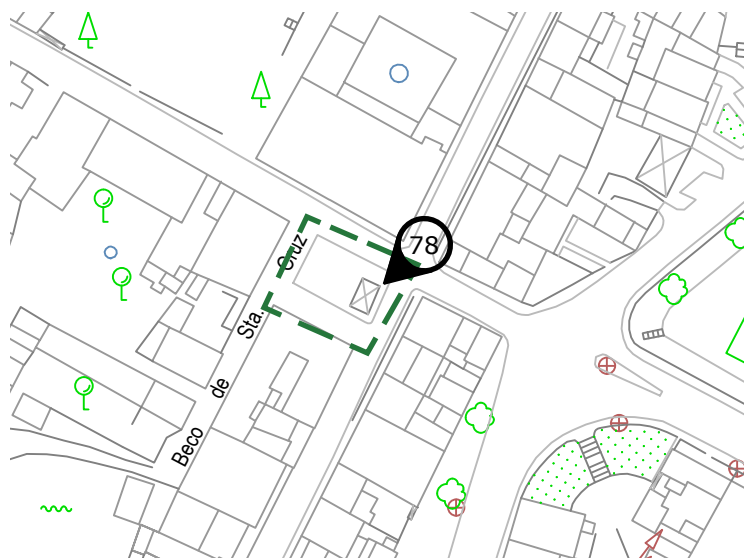
Vegetação arbórea: *Albizia julibrissin* (Albizia).

Vegetação arbustiva: Inexistente.

Vegetação herbácea: Relvado.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.

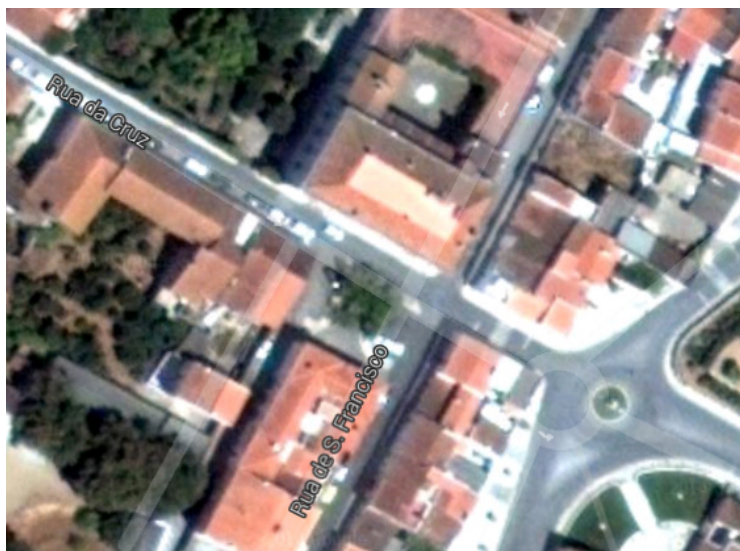


Figura 74. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 75. Bancos em mármore.

da e relvado como revestimento.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 270m².

Observações: A utilização de relvado numa área tão reduzida poderá não justificar os custos de manutenção do mesmo. Poderia ser proveitoso considerar-se a utilização de uma espécie herbácea ou arbusto de pequeno porte bem adaptado às condições edafoclimáticas do local, e assim, reduzir os custos inerentes à manutenção do relvado.

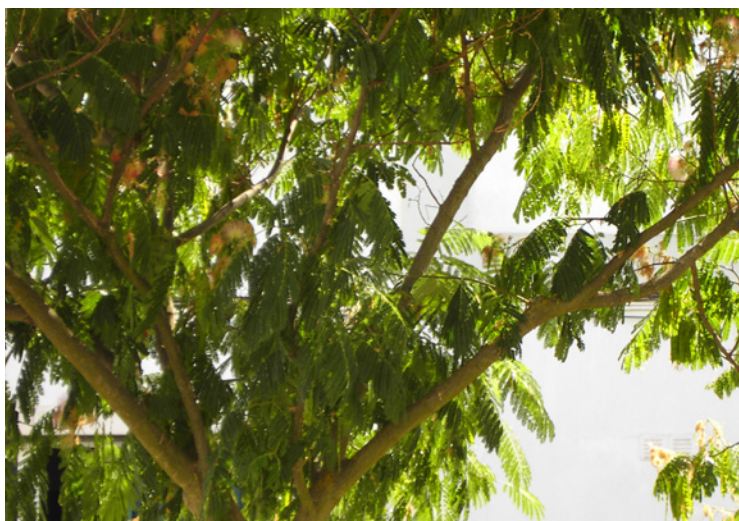


Figura 76. *Albizia julibrissin*.



Figura 77. *Albizia julibrissin*.



Figura 78. Situação actual.

Localização: Entre a Rua 1 de Maio e a Rua de S. Bartolomeu.

Tipologia: Jardim.

Utilização actual: Lazer, estadia.

Elementos de Composição:

Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, mobiliário de recreio infantil (1), elemento escultórico (2).

Morfologia do espaço: Espaço visualmente aberto e fisicamente contido por uma sebe talhada de arbustos na sua envolvente. Limitado pela via de circulação adjacente a Sudoeste e edifícios de dois pisos nos restantes pontos.

Sistema de percursos: A entrada para o interior do espaço é feita com a abertura da sebe talhada de arbustos em vários pontos que se encontram em contacto com o passeio que acompanha a via de circulação automóvel. No interior do espaço a circulação pedonal é feita de forma livre na área pavimentada.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore, laje em mármore.

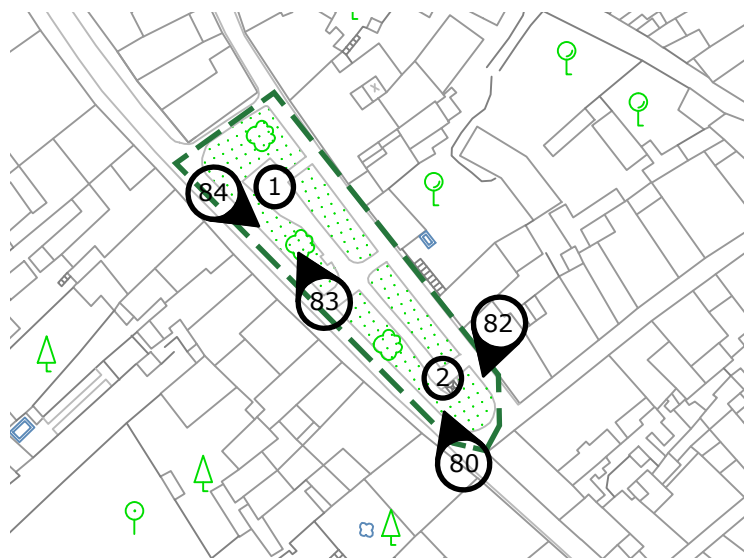
Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, bancos em madeira, papeleiras, bebedouro, mobiliário de recreio infantil.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Abies picea* (Abeto-falso), *Aesculus sp.* (Castanheiro-da-india), *Cercis siliquastrum* (Olaia), *Cupressus sempervirens* (Cipreste), *Ligustrum lucidum*



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 79. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 80. Situação actual.

(Ligustro), *Phoenix canariensis* (Palmeira-das-canárias), *Pinus pinea* (Pinheiro manso), *Prunus cerasifera* cv. *Pissardii* (Ameixeira-de-jardim), *Trachycarpus fortunei* (Palmeira-da-china).

Vegetação arbustiva: *Buxus sempervirens* (Buxo), *Nerium oleander* (Loendro) *Rosa spp.* (Roseira), *Solanum rantonnetii* (Solano).

Vegetação herbácea: Relvado.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada, relvado como revestimento e arbustos alinhados e esculpidos, utilizados como barreira física no limite das áreas plantadas.

Sistema de rega: Aspersão.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 1030m².

Observações: A utilização de relvado numa área tão reduzida poderá não justificar os custos de manutenção do mesmo. Poderia ser proveitoso considerar-se um revestimento com herbáceas ou arbustos de pequeno porte em algumas destas áreas.

Trata-se de um espaço com um aspecto bastante cuidado e formal, tanto pelo seu desenho, como pela distribuição e utilização dos diversos elementos.

Existe, no entanto, alguns problemas na escolha de espécies vegetais, tendo em conta a presença de espécies autoctones, ornamentais e exóticas num espaço com uma área relativamente pequena. Algo que se torna evidente pela podas drásticas que tiveram de ser feitas em alguns exemplares arbóreos de maior porte.

Evolução histórica: "Começou por ser um espaço livre com um fontanário público, onde a população se encontrava ocasionalmente". (Matos, 1992)

A nível da situação actual poderá verificar-se através da Figura 81 que o espaço, apesar de manter o carácter original, já sofreu algumas intervenções, especialmente a nível do mobiliário.

Actualmente, segundo a caracterização realizada no Plano de Salvaguarda da Zona Antiga de Borba, este espaço perdeu o carácter de local de encontro, e vê, hoje em dia, uma utilização bastante reduzida.



Figura 81. Fonte: Matos, 1992.



Figura 82. Situação actual.



Figura 83. Situação actual.



Figura 84. Situação actual.

Localização: Junto à Igreja de S. Bartolomeu.

Tipologia: Largo.

Utilização actual: Lazer, circulação, estadia.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, cruzeiro (1), elemento escultórico (2).

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, delimitado a sul por edifícios de um e dois pisos e nos restantes pontos pela via de circulação automóvel. Espaço amplo, cuja centralidade é acentuada pelo desenho de pavimento e pela presença de um cruzeiro.

Sistema de percursos: Espaço de circulação livre.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas.

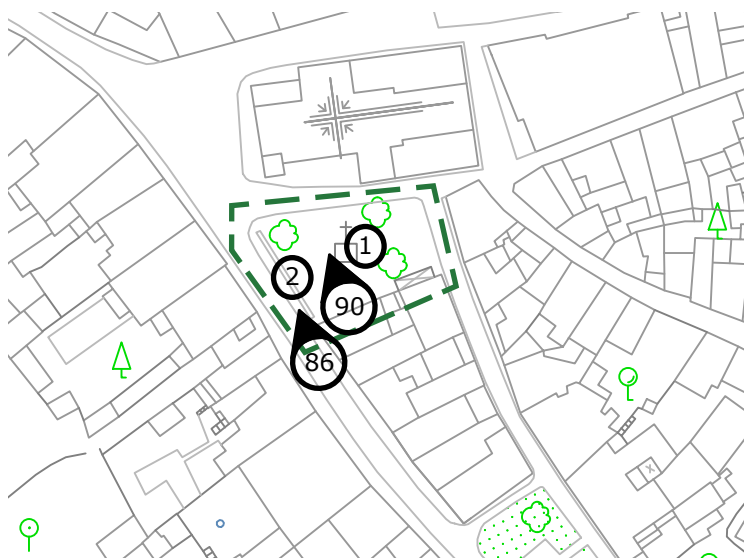
Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, bancos em madeira, eco-ponto, papeleiras e quiosque.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Cercis siliquastro* (Olaia), *Morus alba* (Amoreira-branca).

Vegetação arbustiva: *Brugmansia arborea* (Anágua-de-Vénus), *Pelargonium sp.* (Gerânio), *Rosa spp.* (Roseira) *Solanum rantonnetii* (Solano), *Yucca sp.* (Iuca).

Vegetação herbácea: *Gazania hybrida* (Gazânia).



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 85. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 86. Situação actual.

Estado de conservação da vegetação: No geral bom, algumas podas drásticas em exemplares arbóreos.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada e herbáceas e arbustos em faixa plantada.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 610m².

Observações: A grande diversidade de espécies na faixa plantada a Oeste contrasta um pouco com a limpeza visual do espaço e retira um pouco o protagonismo ao elemento central, que, dado o desenho de pavimento utilizado e a disposição dos elementos de composição no espaço, deveria ser o elemento mais forte da composição. Estas espécies, para além de muito diversas, estão dispostas de forma pouco coerente e transmitem uma aparência desorganizada.

A Figura 87 ilustra bem a força que o elemento central ganha quando se retira o protagonismo da faixa plantada.

Deveria optar-se por uma solução com menor diversidade de espécies e com alguma homogeneidade entre si, de forma a não se destacarem demasiado.

Evolução histórica: *"Começou por ser largo onde se situava o co-reto, mais tarde foi utilizado como parque de estacionamento improvisado, sendo o seu pavimento terra batida. Só em 1990 sofreu alterações tornando-se local de convívio".* (Matos, 1992).

Este largo surgiu de um projecto de arquitectura paisagista em 1990 que se mantém até à actualidade.



Figura 87. Fonte: (Matos, 1992).

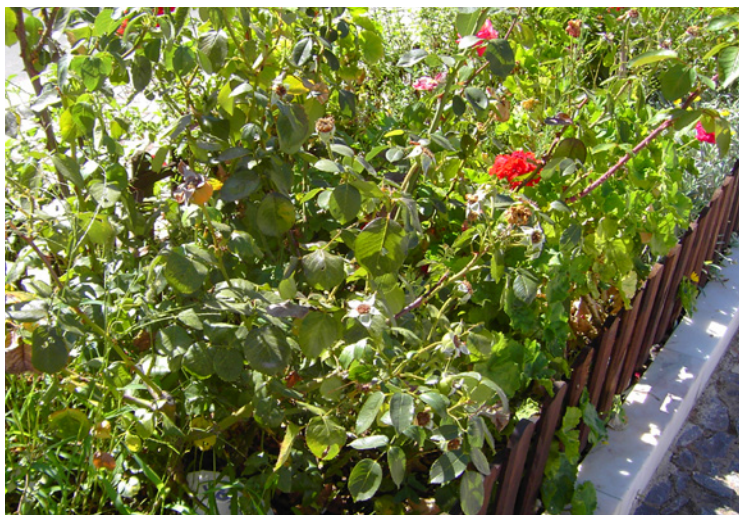


Figura 88. Diversidade de espécies.



Figura 89. Diversidade de espécies.



Figura 90. Situação actual.



Figura 91. Cruzeiro.

Localização: Adjacente à rua de S. Bartolomeu.

Tipologia: Largo.

Utilização actual: Lazer, estadia, estacionamento e circulação automóvel.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea e arbustiva, bar (1), elementos escultóricos.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, delimitado em todo o seu redor pela via de circulação e edifícios de um e dois pisos.

Sistema de percursos: Espaço de circulação livre em todo o seu interior.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore nos passeios e lugares de estacionamento, betuminoso nas vias de circulação automóvel.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, impermeável nas vias de circulação.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, papeleiras, contentores do lixo.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

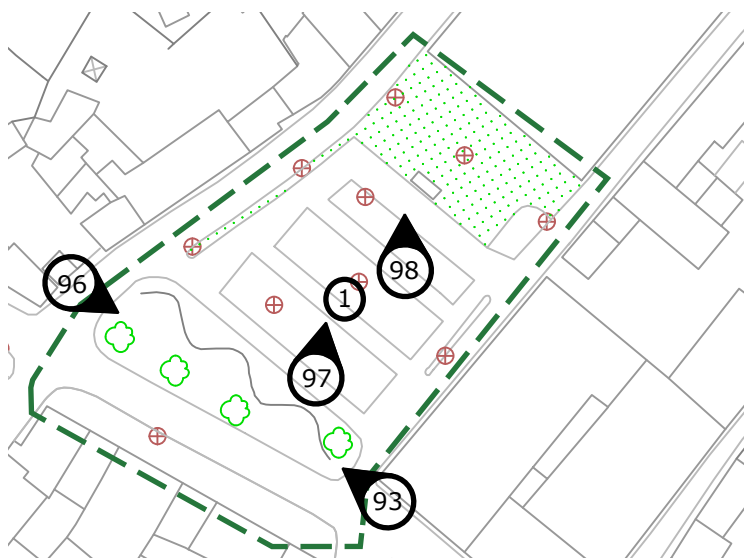
Vegetação arbórea: *Celtis australis* (Lodão-bastardo).

Vegetação arbustiva: *Rosa spp.* (Roseira).

Vegetação herbácea: Inexistente.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos ve-



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 92. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 93. Situação actual.

getais: Vegetação arbórea alinhada.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 3900m².

Observações: Espaço bem organizado e com boa utilização de elementos vegetais. O bar, apesar de estar colocado no centro do parque de estacionamento automóvel, possibilita uma utilização de lazer e estadia ao espaço que, caso contrário, seria apenas utilizado como estacionamento ou local de passagem.

Foram plantadas roseiras em algumas caldeiras de uma forma aparentemente aleatória. É uma situação que, apesar de ocorrer pouco, vai de certa forma contra a limpeza visual criada pela composição.

Evolução histórica: *"Começou por ser o campo de futebol, antes da construção do edifício da SOVIBOR (até princípios dos anos 60). Sucedeu-lhe uma pedreira. Com o encerramento da pedreira, construiu-se o edifício da SOVIBOR em 1985, não tendo desde a altura nenhum uso específico."* (Matos, 1992).

O local foi sujeito a um projecto em 1991 que se mantém até hoje.



Figura 94. Fonte: Matos, 1992.



Figura 95. Bar.



Figura 96. Situação actual.



Figura 97. Bar e estacionamento.



Figura 98. Situação actual.

Localização: Junto ao Real Convento das Servas.

Tipologia: Terreiro.

Utilização actual: Lazer, circulação, estadia.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, elemento de água com elemento escultórico (1).

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, delimitado a Norte por edifícios de dois pisos e a Sul pela via de circulação. O espaço está dividido em duas partes pela via de circulação.

Sistema de percursos: Espaço de circulação relativamente livre em todo o seu interior, com percursos formalizados que permitem a acessibilidade aos edifícios adjacentes.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore e laje em mármore.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

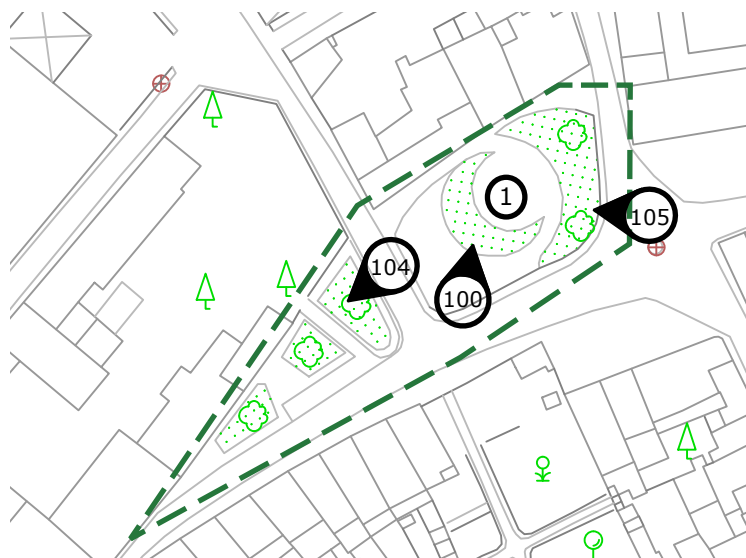
Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública e bancos em madeira.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Acacia melanoxylon* (Acácia-da-Austrália), *Catalpa bignonioides* (Catalpa), *Cercis siliquastrum* (Olaia), *Prunus cerasifera* cv. *Pissardii* (Ameixeira de jardim), *Robinia pseudoacacia* (Acácia-bastarda), .

Vegetação arbustiva: *Nerium oleander* (Loendro), *Rosa spp.* (Roseira), *Solanum rantonnetii* (Solano).



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 99. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 100. Situação actual.

Vegetação herbácea: Relvado.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada e relvado como cobertura. Vegetação arbustiva utilizada de forma pontual.

Sistema de rega: Aspersão.

Elemento de água: Fonte das Servas. Terá sido construída entre 1645 e 1677 e consistiu no reaproveitamento de diversas peças mais antigas. A fonte terá sido retirada do seu local original em 1960, tendo sido devolvida ao Terreiro das Servas em Outubro de 2004 pela Câmara Municipal. (Simões, 2007).

Área aproximada: 1800m².

Observações: Espaço com um aspecto bastante cuidado. A vegetação é utilizada de forma bastante mais coerente em comparação com alguns espaços anteriormente descritos e complementa bem a limpeza visual que se pretende atingir. A fonte, neste caso, permanece o elemento de maior destaque.

A Oeste, observa-se uma apropriação do espaço pelos residentes locais.



Figura 101. Fonte: Matos, 1992.



Figura 102. *Nerium oleander*.



Figura 103. Situação actual.



Figura 104. Situação actual.



Figura 105. Situação actual.

Localização: Bairro Habitacional da Cerca.

Tipologia: Jardim.

Utilização actual: Passagem, estadia, lazer.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea e herbácea.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, delimitado apenas pela via de circulação automóvel. Área com uma diferença altimétrica pouco significativa e declive constante, sendo o ponto mais alto no extremo Norte e o mais baixo no extremo Sul.

Sistema de percursos: Apesar da existência de um percurso pedonal formalizado no interior do espaço, não existe qualquer barreira física que impessa a circulação livre no seu interior. Desta forma o percurso tem apenas a função de complementar o desenho do espaço e facilitar a disposição do mobiliário urbano.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

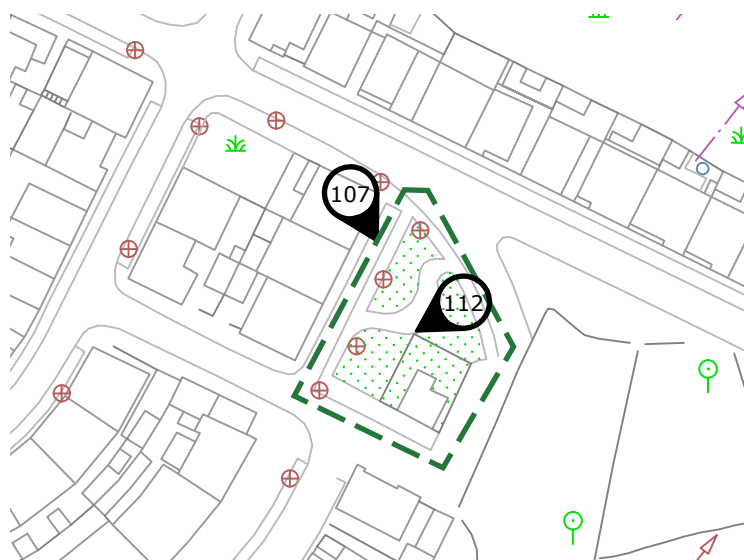
Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, bancos em madeira.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Acer negundo* (Bordo-negundo), *Celtis australis* (Lodão-bastardo).

Vegetação arbustiva: Inexistente.



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 106. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 107. Situação actual.

Vegetação herbácea: Relvado.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada ou disposta de forma dispersa, relvado como cobertura.

Sistema de rega: Aspersão.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 870m².

Observações: Espaço simples, de grande limpeza visual. A funcionalidade do relvado, nesta situação, será apenas estética, visto que a zona pavimentada ocupa uma área considerável. O relvado acaba por ter uma área relativamente reduzida.

Assim, a utilização de relvado poderá não justificar os custos de manutenção do mesmo. Poderia ser proveitoso considerar-se a utilização de uma espécie herbácea ou arbusto de pequeno porte bem adaptado às condições edafoclimáticas do local, de forma a reduzir os custos inerentes à manutenção do relvado.

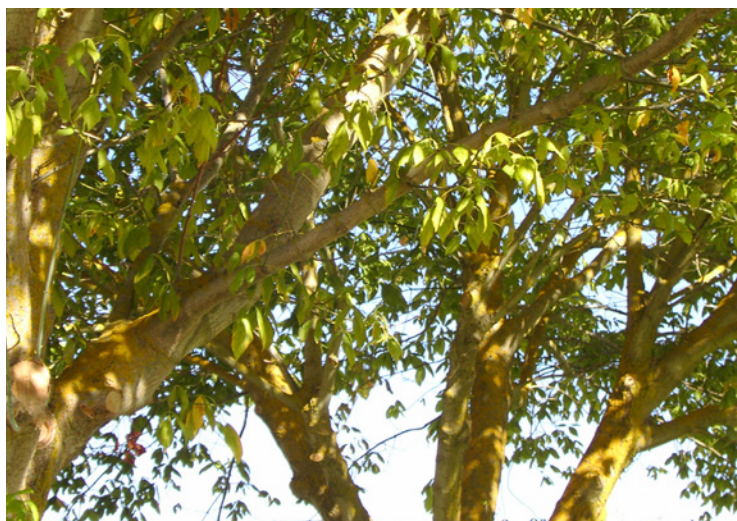


Figura 108. *Acer negundo*.

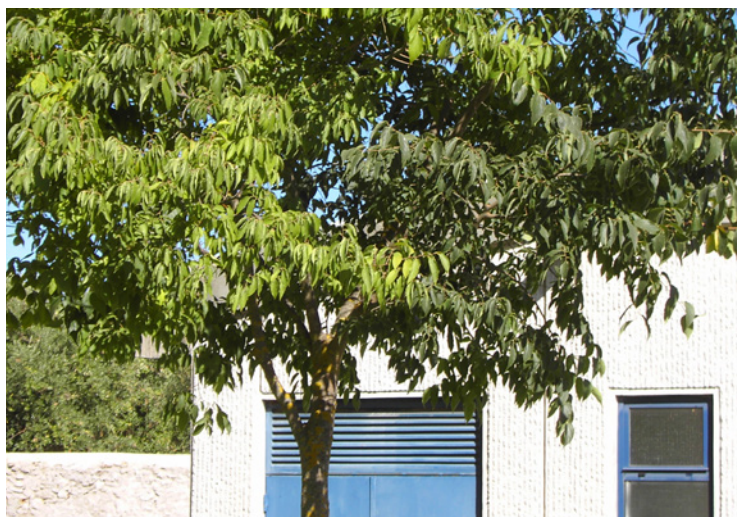


Figura 109. *Celtis australis*.



Figura 110. Situação actual.

Localização: Adjacente à Rua das Casas Novas e à Praça da República.

Tipologia: Jardim.

Utilização actual: Estadia, eventos, recreio.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, mobiliário de recreio infantil (1), equipamento geriátrico (2), elemento de água (3), anfiteatro (4), coreto (5).

Morfologia do espaço: Espaço visualmente aberto, delimitado apenas pela via de circulação automóvel. O acesso é feito em vários pontos e sempre ligado aos passeios que acompanham as vias de circulação, nos restantes pontos são criados limites físicos com a utilização de vegetação ou muros, em muitos casos como forma de proteger os utentes dos desníveis altimétricos entre os passeios e o interior do espaço. No seu interior o espaço é plano, sem diferenças altimétricas significativas, com a excepção do anfiteatro. Possui um espaço aberto de considerável dimensão adjacente à Fonte das Bicas que é ocasionalmente utilizado para eventos.

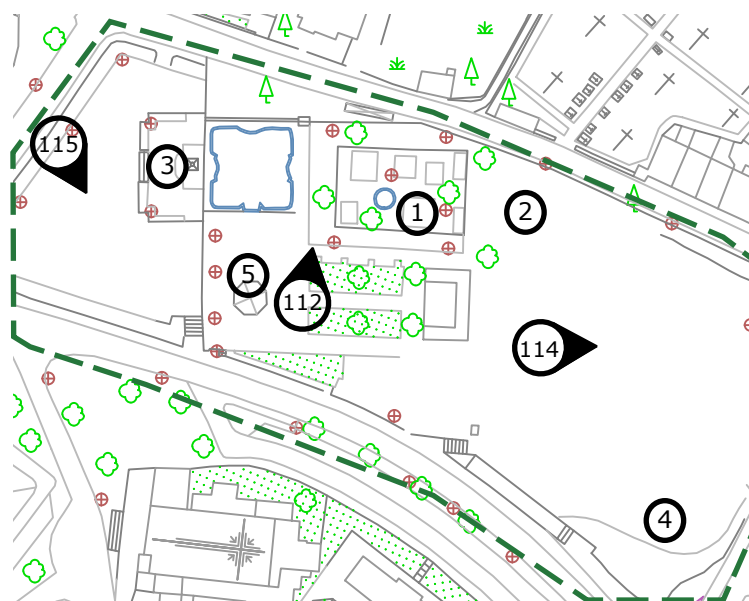
Sistema de percursos: Apesar de existirem percursos formalizados que ligam diversas áreas importantes de forma directa, trata-se de um espaço, no geral, de circulação livre, seja nas diferentes áreas pavimentadas ou relvadas.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore, saibro.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas.



Escala: 1:2000. Orientado a Norte.



Figura 111. fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 112. Situação actual.

Mobiliário Urbano e equipamentos:

Postes de iluminação pública, bancos em madeira, papeleiras, bebedouros, equipamento geriátrico, equipamento de recreio infantil.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Aesculus sp.* (Castanheiro-da-Índia), *Brachychiton populneus* (Braquiuiton), *Elaeagnus angustifolia* (Oliveira-do-Paraíso), *Olea europaea* (Oliveira), *Phoenix canariensis* (Palmeira-das-Canárias), *Platanus hispanica* (Plátano), *Quercus suber* (Sobreiro).

Vegetação arbustiva: *Arbutus unedo* (Medronheiro), *Buxus sempervirens* (Buxo), *Euonymus japonicus* (Evónimo), *Hedera helix* (Hera), *Lantana camara* (Lantana), *Rosa spp.* (Roseira), *Rosmarinus officinalis* (Alecrim), *Solanum rantonnetii* (Solano), *Vitis sp.* (Videira), *Yucca sp.* (Iuca).

Vegetação herbácea: *Agapanthus africanus* (Agapantos), *Aloe sp.* (Aloé), *Bergenia crassifolia* (Bergénia), *Canna indica* (Cana-da-Índia), *Cistus salviifolius* (Estevinha), *Dimorphotheca ecklonis* (Margarida-do-cabo), *Gazania hybrida* (Gazânia), Relvado.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais:

Vegetação arbórea e arbustiva alinhada ou disposta de forma dispersa, relvado como cobertura.

Sistema de rega: Aspersão e gotejamento.

Elemento de água: Fonte das Bicas. Monumento bastante emblemático para os borbenses apesar de ser recente. Construído no final do séc. XVIII. "A fonte das bicas

é utilizada, desde o início do século XX, em inúmeros emblemas e logotipos, sintoma de que é o monumento mais identificativo do concelho. (...) Foi classificada como "Monumento Nacional", logo nas primeiras classificações, pelo decreto de 16 de Junho de 1910". (Simões, 2007)

Área aproximada: 18400m².

Observações: Espaço com uma dimensão significativa em relação aos outros espaços abertos públicos de Borba, de grande polivalência, permite uma grande diversidade de eventos e actividades.

As áreas relvadas têm dimensão suficiente para se justificar o seu uso. Poderá no entanto ser proveitoso reconsiderar a utilização do relvado do lado Oeste do espaço, pois actualmente encontra-se ao longo de uma faixa de largura bastante reduzida junto aos limites do espaço. Este tipo de utilização poderá não justificar os custos de manutenção de um relvado. Poderá neste caso considerar-se a utilização de herbáceas ou arbustos de pequeno porte como revestimento. Também em algumas áreas se verifica um compasso de plantação demasiado irregular e desorganizado, com uma elevada diversidade de espécies.

Evolução histórica: Antes da proposta actual ser construída, o espaço era dividido em três zonas, possuía alguns bancos, candeeiros e cestos para o lixo, equipamento de parque infantil e um bar com esplanada.

A actual proposta foi desenvolvida em 1992 no sentido de melhor articular estes três espaços e equilibrar as funções entre eles.



Figura 113. Fonte: Matos, 1992.



Figura 114. Situação actual.



Figura 115. Situação actual.

Localização: Rua Dr. Joaquim Luís Pereira Trindade.

Tipologia: Jardim.

Utilização actual: Estadia, lazer.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea.

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, limitado pela via de circulação automóvel a sul e habitações de um piso e quintais privados nos restantes pontos. Espaço completamente plano.

Sistema de percursos: O sistema de percursos envolve as áreas plantadas e divide-as de forma ortogonal. É desenhado essencialmente de forma a permitir o acesso aos edifícios adjacentes e ligar o espaço com os passeios e a envolvente. Junto ao limite sul, a área pavimentada é alargada para criar uma zona de estadia com mobiliário adequado.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Blocos de betão.

Estado de conservação dos pavimentos: Médio, alguma descoloração.

Permeabilidade: Impermeável nas áreas pavimentadas, permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, bancos em madeira, papeleiras.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Celtis australis* (Lodão-bastardo).

Vegetação arbustiva: *Buxus sempervirens* (Buxo), *Lantana camara* (Lantana), *Solanum rantonnetii* (Solano), *Teucrium fruticans*



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 116. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 117. Situação actual.

(Mato-branco).

Vegetação herbácea: *Cyperus alternifolius* (Sombrinha-chinesa), Relvado.

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada, vegetação arbustiva e herbácea utilizada como barreira física para com a via de circulação automóvel no limite Sul, relvado como cobertura.

Sistema de rega: Aspersão.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 780m².

Observações: Espaço visualmente limpo e bem cuidado. As áreas relvadas têm uma dimensão considerável e possibilitam uma utilização recreativa, especialmente tendo em conta que é uma área bem contida da via de circulação automóvel (apesar do pouco movimento na mesma) pela localização dos edifícios e pela utilização de uma faixa plantada no limite Sudoeste. Poderá, no entanto, considerar-se que existe uma diversidade de espécies demasiado grande nesta faixa e que acaba por se tornar o elemento com maior destaque na composição do espaço, algo que se torna ainda mais evidente pelo facto de algumas espécies arbustivas serem bastante esculpidas.

Deveria optar-se por uma seleção de espécies mais homogénea e que se enquadrem melhor na limpeza visual que se pretende atingir com o espaço.

Evolução histórica: Antigamente denominado de "Largo das Oliveiras", era um espaço aberto sem função quando o bairro foi construído, ocupado apenas por algumas oliveiras dispersas e utilizado como estacionamento informal.



Figura 118. Fonte: Matos, 1992.



Figura 119. *Lantana camara*.



Figura 120. *Cyperus alternifolius*.



Figura 121. Situação actual.



Figura 122. Situação actual.

Localização: Junto à Rua Benjamin António Ferreira.

Tipologia: Largo.

Utilização actual: Passagem, estadia, lazer.

Elementos de Composição: Vegetação arbórea, arbustiva e herbácea, mobiliário de recreio infantil (1).

Morfologia do espaço: Espaço com algumas barreiras visuais mas de circulação relativamente livre. Limitado a Sudoeste pela via de circulação automóvel e por edifícios de um piso nos restantes pontos. Espaço completamente plano.

Sistema de percursos: Trata-se de um espaço completamente pavimentado e de circulação livre. A única barreira física significativa é o limite da área de recreio infantil.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável em áreas plantadas.

Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública, bancos em madeira, bebedouro, equipamento de recreio infantil, ecoponto.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: *Robinia pseudoacacia* (Acácia-bastarda), *Tilia tomentosa* (Tília-prateada).

Vegetação arbustiva: *Buxus sempervirens* (Buxo), *Jasminum mesnyi* (Jasmineiro-amarelo), *Rosa spp.* (Roseira), *Salvia officinalis* (Salva).



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 123. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 124. Situação actual.

Vegetação herbácea: *Agapanthus africanus* (Agapantos), *Vinca major* (Vinca).

Estado de conservação da vegetação: Bom.

Disposição dos elementos vegetais: Vegetação arbórea alinhada. Vegetação arbustiva esculpida e utilizada como enquadramento junto à guarda envolvente à área de recreio infantil. Trepadeiras utilizadas como estrutura de ensombramento junto aos bancos.

Sistema de rega: Inexistente.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 610m².

Observações: Espaço com um carácter bastante intimista e que se enquadra bem com a envolvente e com os quintais adjacentes.

Boa disposição de elementos arbóreos, poderá no entanto questionar-se se as espécies utilizadas na envolvente da área de recreio infantil não serão demasiado diversificadas, resultando em situações semelhantes às descritas nas fichas para outros locais. Da mesma forma, alguns elementos de menor importância tomam um destaque excessivo pela utilização de vegetação esculpida.

Poderá optar-se por uma seleção de espécies mais homogénea, de forma a evitar que elementos de menor importância se destaquem demasiado e tornar o espaço mais coerente no seu todo.

Evolução histórica: Encontra-se actualmente com um carácter bastante distinto de como foi originalmente concebido quando o bairro foi construído (Figura 125). Adoptando um carácter mais formal e intimista.



Figura 125. Fonte: Matos, 1992.



Figura 126. Faixa plantada em redor do parque infantil.

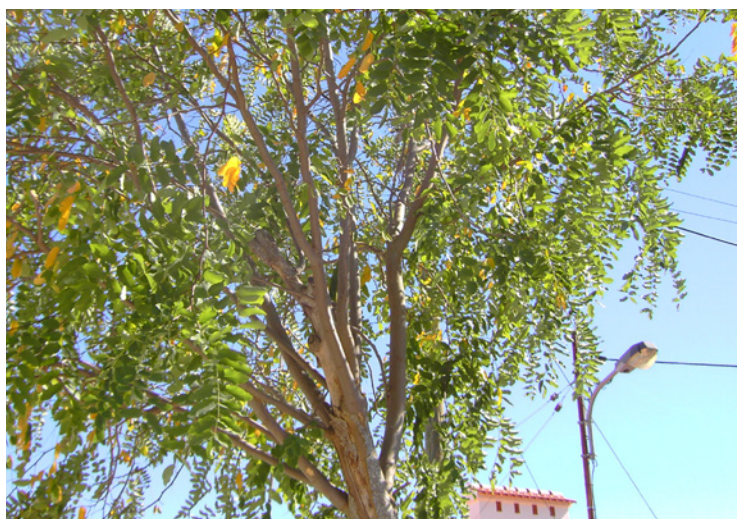


Figura 127. *Robinia pseudoacacia*.



Figura 128. Situação actual.



Figura 129. Situação actual.

Localização: Rotunda que faz a ligação entre a Rua da Cruz, a Av. Bombeiros Voluntários de Borba e a Av. Luís de Camões e espaço verde adjacente.

Tipologia: Espaço aberto de enquadramento/articulação.

Utilização actual: Articulação.

Elementos de Composição: Vegetação herbácea, elemento escultórico (1).

Morfologia do espaço: Espaço visualmente e fisicamente aberto, limitado a Sul por habitações de um e dois pisos.

Sistema de percursos: A parte Sul do espaço é atravessada por escadas que fazem a ligação para as habitações a Sul.

Acessibilidade: Boa.

Pavimentos: Calçada irregular em mármore nos passeios. Betuminoso nas vias de circulação automóvel.

Estado de conservação dos pavimentos: Bom.

Permeabilidade: Semi-permeável nas áreas de calçada, permeável nas áreas plantadas e impermeável no lanço de escadas e via de circulação automóvel.

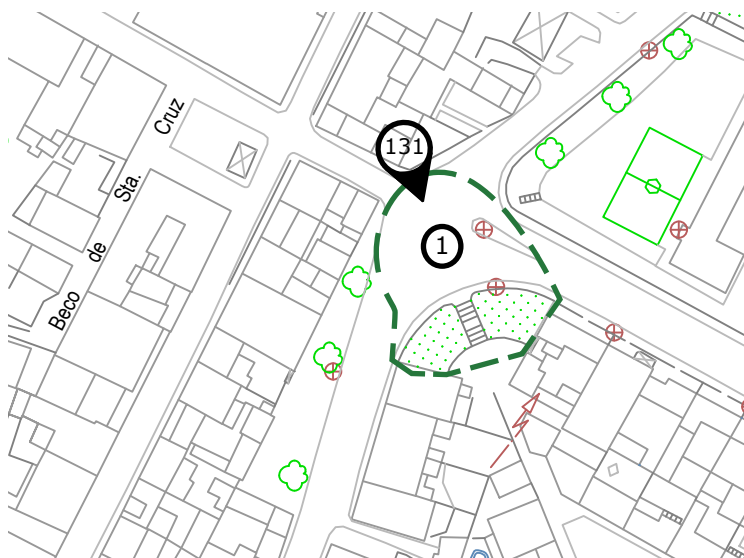
Mobiliário Urbano e equipamentos: Postes de iluminação pública.

Estado de conservação do mobiliário: Bom.

Vegetação arbórea: Inexistente.

Vegetação arbustiva: Inexistente.

Vegetação herbácea: , *Aloe arborescens* (Aloé), *Bergenia crassifolia* (Bergénia), *Gazania splendens* (Gazania), Relvado.



Escala: 1:1500. Orientado a Norte.



Figura 130. Fotografia aérea. Orientada a Norte. Fonte: Google Maps.



Figura 131. Situação actual.

Estado de conservação da vegetação: Médio, algumas manchas no relvado.

Disposição dos elementos vegetais: Relvado como revestimento, herbáceas em disposição desenhada e como enquadramento ao elemento escultórico no centro da rotunda.

Sistema de rega: Aspersão.

Elemento de água: Inexistente.

Área aproximada: 320m².

Observações: Espaço com uma organização e desenho formal e uma apresentação cuidada. Neste caso o relvado terá apenas uma função ornamental e como tal, deverá sempre considerar-se se os custos de manutenção se justificam para o efeito visual que se pretende obter. Neste caso em particular poderá questionar-se a utilização do relvado no interior da rotunda, visto que se trata de um espaço com uma dimensão bastante reduzida, poderá não justificar os custos de manutenção associados. Como alternativa poderia considerar-se uma espécie herbácea autóctone e de pequena dimensão de forma a não colidir com o protagonismo da estátua e, desta forma, reduzir os custos inerentes à manutenção do relvado.



Figura 132. *Gazania splendens*.



Figura 133. *Aloe arborescens* e *Bergenia crassifolia*.



Figura 134. Escadas que atravessam a parte Sul do espaço.