



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E  
ORDENAMENTO

**Projeto de Arquitetura Paisagista, Uma Experiência**

**Daniel Almeida Bento**

Orientação: Professora Maria da Conceição Marques Freire

Coorientação: Arquiteto Paisagista Luís Miguel Marques

Pereira

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

Évora, 2013



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA**

**DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E  
ORDENAMENTO**

**Projeto de Arquitetura Paisagista, Uma Experiência**

**Daniel Almeida Bento**

Orientação: Professora Maria da Conceição Marques Freire

Coorientação: Arquiteto Paisagista Luís Miguel Marques

Pereira

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Relatório de Estágio

Évora, 2013

## Agradecimentos

Neste local quero aproveitar para agradecer, à minha mentora, à minha orientadora pessoal que nunca duvidou do rumo a tomar, à minha conselheira que sabe sempre as palavras certas a dizer, à minha melhor amiga que nunca me abandona e está sempre “LÁ” em todos os momentos, à minha cozinheira que me preparou marmitas fantásticas enquanto estagiava, e também à minha tesoureira que fez com que desse para chegar para tudo, até para ser feliz.

Todas essas pessoas se reúnem numa, a minha noiva, a minha LUZ – Amo-te Eternamente.

Aos meus Pais, o meu porto de abrigo, especialmente o meu pai, a sua determinação admira-me.

Aos pais da minha noiva por me acolherem como filho.

Ao meu coordenador, Arquiteto Paisagista Miguel Pereira, que acreditou em mim no momento em que mais precisei.

A Arquiteta Paisagista Paula Bottas, pela generosidade, companheirismo e paciência durante todo o estágio.

A *Focus Group*, pela forma como me acolheu.

Ao meu Amigo e Colega Mauro Raposo, pela camaradagem desde o primeiro ano, e grande conselheiro de espécies vegetais.

## Resumo

O presente trabalho representa a narração e reflexão escrita do meu percurso nesta nova etapa de experiência profissional, que até agora foi o mais aproximado possível da vida profissional.

Alguns dos projetos em que participei durante o estágio foram a requalificação da Quinta da Fonte, onde estive envolvido como principal projetista, reunindo a informação necessária ao seu desenvolvimento, em que o maior desafio foram os planos de plantação dos vários lotes, sem descurar o carácter do lugar.

O projeto de espaços abertos de Cabo Verde fez-me encarar o projeto por outro prisma, em que o custo da obra era fundamental, os recursos reduzidos, e a criatividade de jogar com as matérias fazia a diferença. Por último, a colaboração no concurso público de Esposende, baseou-se nas ferramentas que adquiri ao longo da formação académica, relativamente à análise e diagnóstico do espaço de estudo, fazendo cimentar os mesmos conhecimentos.

**PALAVRAS-CHAVE:** arquitetura paisagista, projeto, carácter do lugar, vegetação, materiais construtivos.

## **Abstract**

This work represents the narration and written reflection of my journey in this new stage of professional experience, which until now was the closest to professional life.

Some of the projects I participated during the internship were the requalification of Quinta da Fonte, where I was involved as a lead designer, gathering the information necessary for their development. The biggest challenge was the planting schemes of several lots, without neglecting the character of the place. The design of outdoor spaces in Cape Verde has made me face a different point of view, in which the cost of the work was essential, because of the reduced resources, and creativity to play with the materials made the difference. Finally, the collaboration in the public contest of Esposende, was based on the most of the tools that I acquired throughout the course, for the analysis and diagnosis of design, consolidate the same knowledge.

**KEYWORDS:** landscape architecture, design, character of the place, vegetation, construction materials.

# Índice Geral

Agradecimentos	3
Resumo	4
Abstract	5
Índice Geral	6
Índice de Figuras	7
Índice de Anexos	9
1. INTRODUÇÃO	11
2. GABINETE DE ESTÁGIO	13
2.1. A primeira semana de trabalho	13
2.2. Metodologia de trabalho	14
3. TRABALHOS DE ARQUITETURA PAISAGISTA	17
3.1. Projeto de execução da Quinta da Fonte, em Paço de Arcos	17
3.1.1 Contextualização	17
3.1.2. Descrição do projeto	19
3.1.3. Reflexão crítica	29
3.2. Concurso Casa Para Todos, em Cabo Verde	39
3.2.1. Contextualização	39
3.2.2. Descrição do projeto	40
3.2.3. Reflexão crítica	42
3.3. Concurso público do Parque Urbano, em Esposende	47
3.3.1. Contextualização	47
3.3.2. Descrição do projeto	49
3.3.3. Reflexão crítica	57
4. CONSIDERAÇÕES FINAIS	60
Referências bibliográficas	64

## Índice de Figuras

Fig.1 Localização da área de intervenção.	17
Fig.2 Tóteme de entrada da Zona I do empreendimento Quinta Da Fonte.	17
Fig.3 Fotografia aérea.	18
Fig.4 Planta geral das áreas a intervir.	19
Fig.5 Fotografia do pátio do Lote Q31/32.	20
Fig.6 Fotografia aérea.	21
Fig.7 Exemplo mais evidente de degradação das acessibilidades pedonais.	21
Fig.8 Fotografia representativa das espécies vegetais.	22
Fig.9 Fotografia do pátio do lote Q36/37.	24
Fig.10 Extrato da planta de Softlandscape, dos lotes Q53 e Q56.	24
Fig.11 Fotografia da via de acesso a rotunda da zona pública II.	25
Fig.12 Fotografia do pátio do lote Q52.	26
Fig.13. Fotografia do canteiro junto às traseiras do edifício Q60.	27
Fig.14 Extrato de planta do lote Q42.	28
Fig.15 Fotografia representativa de arbustos em senescência (Q34).	29
Fig.16 Fotografia da rotunda da Zona II.	30
Fig.17 Extrato de pormenor construtivo de sulipas para atravessamento dentro do canteiro.	30
Fig.18 Extrato de estimativa orçamental para lote o Q31/32.	31
Fig.19 Fotografia de canteiro do levantamento fotográfico.	33
Fig.20 Extrato da planta de espaços abertos da fase de ante projeto.	33
Fig.21 Fotografia representativa do estacionamento furtivo.	34
Fig.22 Extrato de levantamento topográfico do canteiro a norte do Q43.	35
Fig.23 Fotografia do canteiro a norte do Q43.	36
Fig.24 Planta geral do empreendimento com identificação dos lotes e respetivas zonas.	36
Fig.25 Extrato de planta do Q31/32.	37
Fig.26 Mapa do arquipélago de Cabo Verde.	39

Fig.27 Imagem aérea com sobreposição da planta geral.	39
Fig.28 Exemplo de bairro de Salinas, ilha de Boa Vista.	40
Fig.29 Bairro de Lém Ferreira, a noroeste na cidade da Praia.	40
Fig.30 Planta geral dos espaços abertos.	41
Fig.31 Extrato da planta de espaços abertos.	42
Fig.32 Extrato da planta de espaços abertos na zona da praça.	43
Fig.33 Planta de espaços abertos da escola.	43
Fig.34 Mapa da cidade de Esposende.	47
Fig.35 Fotografia aérea com a identificação do local de estudo.	47
Fig.36 Fotografia do local de estudo.	50
Fig.37 Extrato do painel de análise e diagnóstico com a análise dos usos do solo e níveis de perturbação da paisagem.	51
Fig.38 Extrato do painel de análise e diagnóstico com a análise do sistema de vistas.	52
Fig.39 Fotografia da vala de descargas pluviais.	53
Fig.40 Fotografia aérea do nó de chegada à povoação.	53
Fig.41 Fotografia panorâmica do limite noroeste do sapal.	54
Fig.42 Extrato do painel de análise e diagnóstico que mostra os vários IGT.	55
Fig.43 Medidas de implementação da estratégia de sustentabilidade.	56
Fig.44 Imagem do painel de sustentabilidade.	56
Fig. 45 Dimensões da sustentabilidade.	57

## Índice de Anexos

Anexo A – Síntese de colaborações ao longo do Estágio Curricular	66
--	----

## **Anexo B - Elementos gráficos de apoio**

Painel de Análise e Diagnóstico I do Parque Urbano, em Esposende – (imagem apresentada sem escala). 80

Painel de Análise e Diagnóstico II do parque Urbano, em Esposende – (imagem apresentada sem escala). 81

Painel de Análise e Sustentabilidade do Parque Urbano, em Esposende – (imagem apresentada sem escala). 82

# 1. INTRODUÇÃO

O presente relatório foi desenvolvido no âmbito da Unidade Curricular de “Estágio”, tendo sido desenvolvido no 2º ano do Mestrado em Arquitetura Paisagista da Escola de Ciências e Tecnologias da Universidade de Évora.

O estágio decorreu no Gabinete de Arquitetura Paisagista, *Land-design*, na Avenida da Liberdade, em Lisboa.

A orientação do estágio curricular ficou a cargo da Professora Maria da Conceição Marques Freire, da Universidade de Évora e como coorientador o Arquiteto Paisagista Luís Miguel Marques Pereira, licenciado pela Universidade de Évora em Arquitetura Paisagista (Maio de 1997), e Diretor Geral do Gabinete *Land-Design*.

Optei por efetuar o estágio curricular por um período de seis meses, onde desenvolvi as mais variadas atividades inerentes ao desenvolvimento e conceção de projetos em Arquitetura Paisagista.

Este momento de estágio, na última etapa de formação académica, visa consolidar e demonstrar o meu percurso ao longo da formação e alcançar competências a um nível mais aplicado, particularmente ligadas ao projeto de Arquitetura Paisagista.

Desde o início sabia que a minha participação no gabinete seria muito diversificada respondendo as várias solicitações que fossem surgindo, o que se veio a confirmar.

Ao longo deste relatório narram-se então as principais atividades e etapas de trabalho decorridas no Gabinete *Land-design*, que contribuíram para o fortalecimento das valências já adquiridas ao longo da minha formação na área da Arquitetura Paisagista e, sobretudo, procura-se elucidar o enriquecimento das competências profissionais adquiridas no decorrer do mesmo.

Anteriormente à formação universitária, havia trabalhado num gabinete de Arquitetura e Engenharia, e como tal, as expectativas que existiam antes, relativamente ao estágio estavam de acordo com o que se veio a concretizar,

surpreendendo-me pela positiva a organização estrutural, tal como a particularidade de estar num grupo interdisciplinar.

Este trabalho tem como objetivo a exposição das várias tarefas que desempenhei ao longo do estágio curricular, durante os 6 meses, focando os aspetos mais relevantes da minha prestação.

Os projetos desenvolvidos ao longo do período de estágio permitiram diversas colaborações, a vários níveis, desde o desenvolvimento de soluções projetais, elaboração de peças técnicas em Arquitetura Paisagista, participação em reuniões com os requerentes, consultar fornecedores, compor e arquivar processos, *plotagens* e encadernações, entre outras tarefas.

Devido ao acentuado desinvestimento na área de construção tanto a nível nacional como europeu, o gabinete sofreu um forte revês, sendo obrigado a uma redução drástica dos seus recursos humanos. A minha presença serviu em última instância como recurso para colmatar as carências que foram surgindo. Portanto das mais diversas tarefas que desempenhei ao longo do estágio, focarei neste relatório de forma mais detalhada o meu contributo em três projetos.

Com a alteração anteriormente mencionada, acabei por contribuir num outro processo que emergiu posteriormente à minha entrada na *Land-design*, de que são exemplificativos os projetos de Arquitetura Paisagista dos espaços abertos da Casa Para Todos, em Cabo Verde, e posteriormente, a colaboração no concurso público do Parque Urbano de Esposende.

## 2. GABINETE DE ESTÁGIO

*Land-Design* define-se ao nível de oferta de serviços como uma empresa de elaboração de estudos e projetos, direção, coordenação e fiscalização de obras nas áreas de Arquitetura Paisagista e Ambiente.

A empresa conta com 15 anos de experiência e está, desde há 8 anos, associada ao grupo empresarial *Focus Group, SGPS, SA*. Este grupo integra um conjunto empresas de prestação de serviços relativamente à elaboração e gestão de projetos, licenciamento e acompanhamento de obra.

Em Portugal o grupo soma cinco empresas que exercem a sua atividade nas seguintes áreas e respetivas empresas: Arquitetura e Interiores - *Reply*, Planeamento e Urbanismo - *Site Plan*, Engenharia Civil - *Engicraft*, Engenharia de instalações técnicas - *Marobal* e Arquitetura Paisagista – *Land-Design*.

O grupo define-se como uma estrutura simples e organizada que pretende dar uma solução sólida e interdisciplinar de apoio à construção, sendo este o seu lema: "Um '*Focus Group*' é constituído por especialistas em diferentes áreas, que se reúnem para analisar e debater questões, num ambiente em que cada um dos intervenientes contribui individualmente nas suas áreas de especialidade, para obter a melhor solução." <sup>1</sup>

### 2.1. A primeira semana de trabalho

A primeira semana foi caótica, apresentou um crescendo de ação significativo e a confrontação com diversas situações e envolvimento em várias atividades, desde a apresentação às várias equipas, à participação em reuniões, conhecimento e adaptação ao local de trabalho.

No primeiro dia, o arquiteto chefe da *Land Design* apresentou-me os restantes elementos do *Focus Group*, tendo seguido para uma reunião de

<sup>1</sup> Em, [www.focusgroup.pt/grupo.asp](http://www.focusgroup.pt/grupo.asp)

trabalho, entre a *Site Plan* e a *Land Design*, relativa ao Plano de Urbanização do Areal Gordo, a que se seguiu outra reunião com o Arquiteto Miguel para definir em pormenor o que iria fazer no contexto da participação desse trabalho. Foi definido um prazo de três dias para finalizar duas plantas e dois cortes tipo. Tratou-se de uma tarefa simples, prontamente cumprida dentro prazo.

Durante esta fase, sempre que necessário foram solicitados esclarecimentos de forma a conhecer onde se localizavam as bases, outros cortes e ficheiros auxiliares, e o funcionamento do protocolo de armazenamento no servidor, esta fase adaptação mostrou-se bastante valiosa no decorrer do estágio.

Findada a primeira participação, avançou-se para o processo da Requalificação da Quinta da Fonte. Partindo do levantamento topográfico, procedeu-se ao levantamento das áreas de espaços abertos, por tipologia (área plantada ornamental, área plantada de enquadramento, pavimento com revestimento em calçada, entre outros), por lote, por zona e por cliente, e adicionar ainda as ocorrências de intervenção anteriormente identificadas, por forma a calcular uma estimativa orçamental preliminar, para a reunião a realizar sexta-feira de manhã.

Tratava-se de um trabalho laborioso e repetitivo, impossível de fazer no curto espaço de tempo fornecido (um dia). Deveria estar pronto na sexta-feira para a reunião com a Empresa gestora de projeto (denominada *Rockbuilding*) que há muito aguardava por soluções, no entanto a reunião foi realizada com a estimativa orçamental incompleta.

Devido a complicações técnicas e informáticas, acabámos (eu o coorientador) por chegar um pouco atrasados. No entanto, correu com normalidade, onde foram estabelecidos os passos seguintes para o avanço do projeto.

## 2.2. Metodologia de trabalho

Quando os projetos entram no gabinete, a todos é atribuída uma referência que permite a sua arquivação, sendo que todos os dados relativos ao mesmo estarão na base de dados, numa pasta com um código numérico, que diz respeito à sua identificação mediante o número de projetos existentes na base de dados do gabinete, com respetivo título. Independentemente das fases ou revisões que sofrer a sua pasta base será sempre a mesma.

Embora possa haver alguma variação, os trabalhos são normalmente, divididos em várias fases. Na maior parte das vezes seguem-se as três tradicionais fases distintas:

- Estudo Prévio - Fase em que o trabalho passa, de modo mais significativo, pelo processo criativo e em que é apresentado ao cliente, para que seja discutida e decidida a proposta. Nesta fase são normalmente entregues as peças desenhadas e escritas suficientes para a compreensão da proposta, podendo, por vezes, haver peças que acrescentam alguma informação mais detalhada normal ao projeto de execução. Esta fase pode ser também referida como projeto de licenciamento, nos casos em que a proposta é apresentada à Câmara Municipal para ser licenciada.

- Projeto de execução - Fase em que é decidida e compilada de modo detalhado toda a informação que será necessária apresentar para uma leitura correta do projeto e execução da proposta, em fase de obra. Nesta fase são apresentados todos os pormenores técnicos, materiais utilizados e técnicas de construção. São elaboradas várias peças desenhadas e escritas que servem de guia para a equipa de profissionais que irá executar o projeto. Esta fase é bastante mais complexa que a anterior, o que a leva a requerer mais tempo e maior cuidado.

- Obra/execução - Esta é a fase em que se inicia a execução da proposta após esta ter sido aprovada. Com base nas peças desenhadas e escritas apresentadas, uma equipa especializada, executa o projeto. O Arquiteto Paisagista deve acompanhar esta fase até ao final, pois é algo fundamental para

assegurar o cumprimento do que foi definido em plano. Acresce que nalguns casos, e por diversas razões, o projeto necessita de algumas correções e/ou ajustes das peças que foram entregues. Outras vezes, é pedido que se acrescente alguma informação que complementa o projeto. Estas situações surgem, normalmente, na fase de obra ou na análise das peças antes do início desta. Isto pode ser resolvido de duas formas, dependendo da complexidade das correções ou da informação que se pretende adicionar.

Quando são casos mais complexos é feita uma revisão do projeto, fase em que são revistas todas ou algumas peças que foram elaboradas, identificam-se os erros, as omissões e/ou os ajustes que são necessários fazer e corrigem-se. Nos casos mais simples e em que basta acrescentar novas peças com a informação necessária, é chamado aditamento.

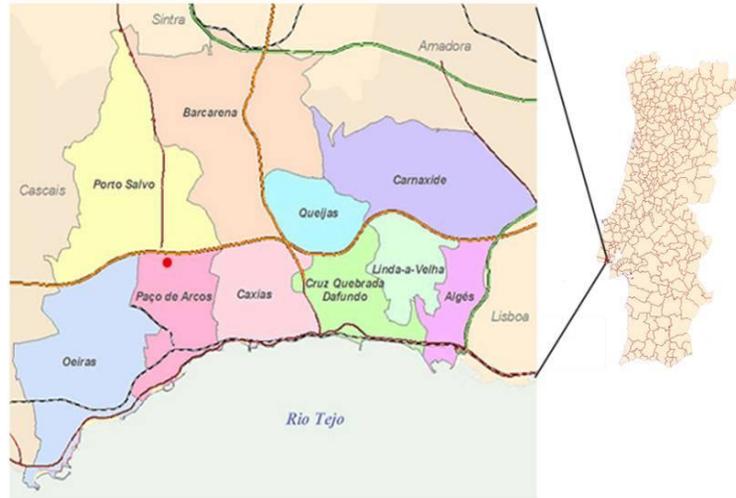
Face à evolução do processo, à identificação geral do projeto, é introduzida uma nova referência na pasta principal, que indica qual a fase a que pertence cada peça desenhada e escrita.

## 3. TRABALHOS DE ARQUITETURA PAISAGISTA

### 3.1. Projeto de execução da Quinta da Fonte, em Paço de Arcos

#### 3.1.1.Contextualização

O empreendimento Quinta da Fonte, localiza-se no concelho de Oeiras, Freguesia de Paço de Arcos, na envolvente da Grande Lisboa (**Fig. 1**), e está integrado numa zona de serviços consolidada mas ainda em expansão, denominado de “Corredor Oeste”.

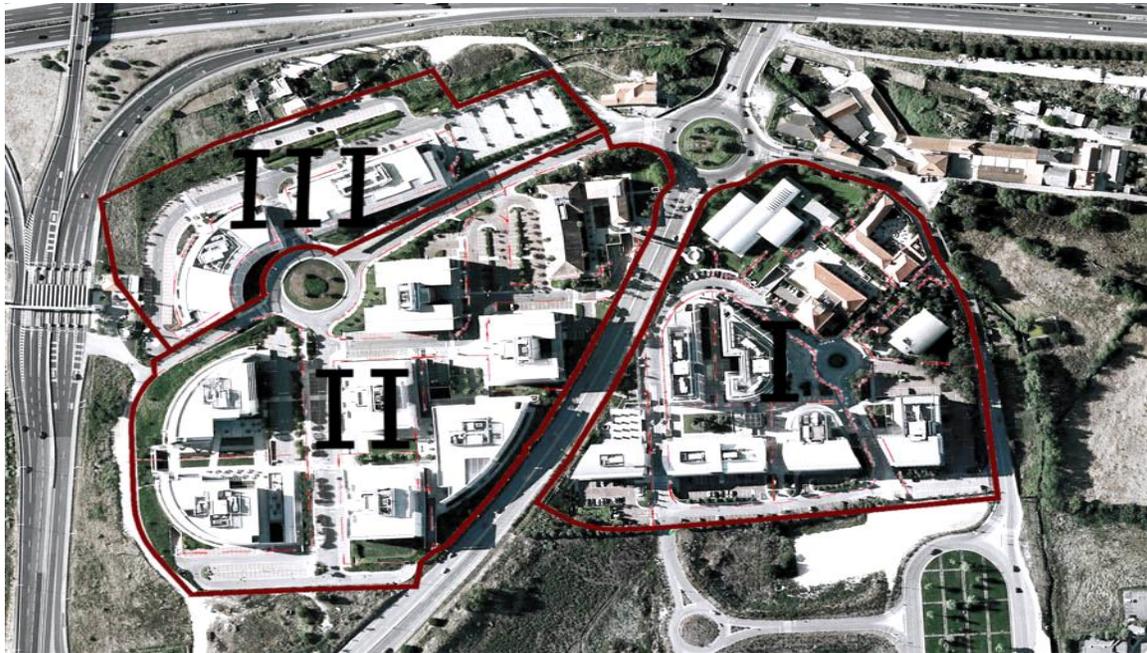


**Fig. 1.** Localização da área de intervenção (ponto assinalado a vermelho): concelho de Oeiras e freguesia de Paço de Arcos.  
Fonte: <http://www.cm-oeiras.pt/>

Este empreendimento, já com pelo menos 15 anos de existência (**Fig. 2**), situa-se junto à autoestrada A5, concretamente no nó de acesso a Oeiras, e está hoje rodeado por outros empreendimentos de comércio, habitações e serviços de alguma importância para o concelho e para a região.



**Fig. 2.** Tóteme de entrada da Zona I do empreendimento Quinta Da Fonte.



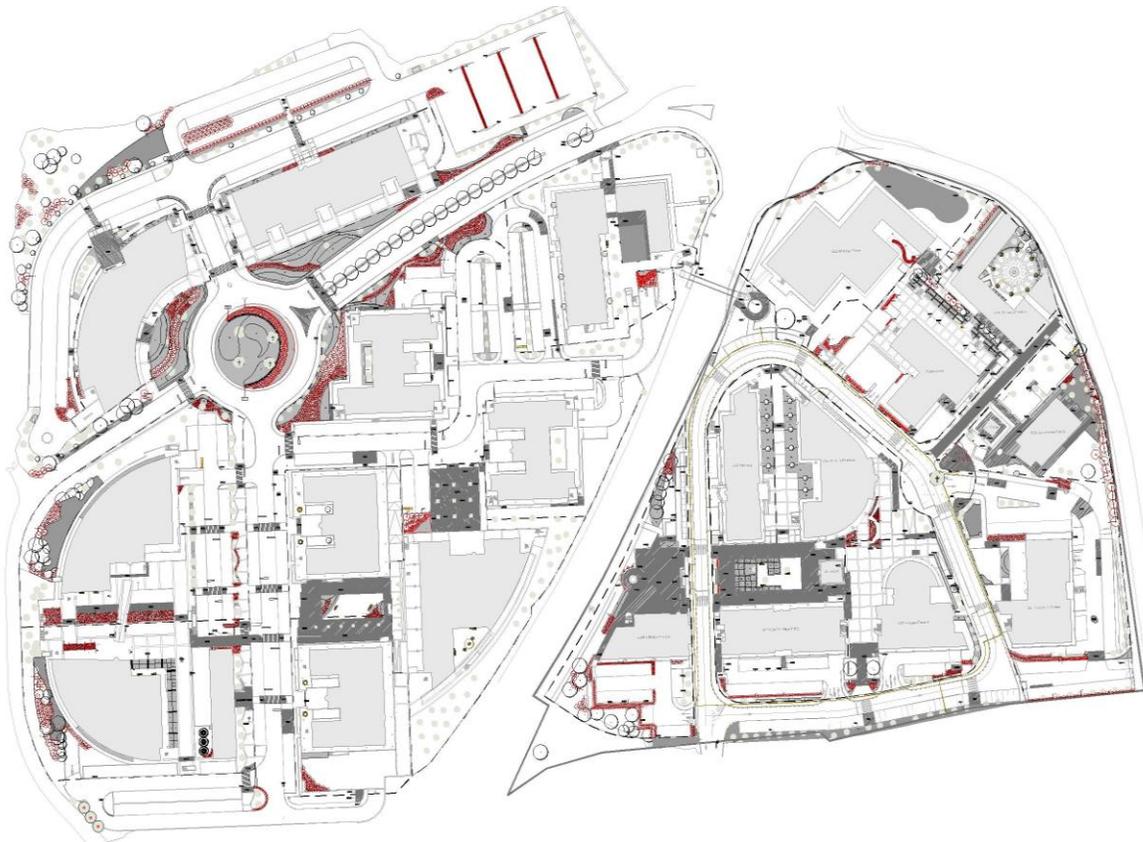
**Fig. 3.** Fotografia aérea, retirada do Google Earth, com sobreposição das zonas e lotes do empreendimento.

Este empreendimento é basicamente constituído por três grandes zonas implantadas de um e do outro lado da via principal de acesso à A5, que por sua vez dá acesso às vias de distribuição, e às três zonas da Quinta da Fonte, designadamente Zonas I e Zonas II, III (**Fig. 3**).

### 3.1.2. Descrição do projeto - Edificado e Espaços Abertos

As intervenções contempladas no projeto de execução são muito diversificadas e aplicadas criteriosamente quando assim se justificava (**Fig. 4**).

Para descrição deste projeto adotámos a estratégia de o expor por zonas (**Fig. 3**), tornando a sua compreensão o mais inteligível possível.



**Fig. 4.** Planta geral de trabalho, com implantação de todas as áreas a intervir. Realizado a escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

Sendo assim, a descrição deste projeto é apresentada consoante as zonas requalificadas, ou seja, os lotes que compõem a Quinta da Fonte, e que integram este projeto foram agrupados por zonas por forma a ser feita uma descrição análoga às várias fases de desenvolvimento do empreendimento.

Todos os números dos lotes são precedidos pela letra “Q”, que designa a palavra Quinta.

De seguida são apresentadas a zona I, II, e III, em torno das quais os lotes vizinhos se agrupam. As informações recolhidas na Quinta da Fonte que conduzem ao diagnóstico surgem, em seguida, de forma clara e sucinta, tal como as propostas efetuadas ao longo do projeto.

**Zona I** (composta pela Zona Pública I e pelos Lotes Q31, Q32, Q33, Q34, Q35, Q41, Q42, Q43, Q44, Q45, e Q46).

O empreendimento iniciou-se nesta zona vindo a desenvolver-se posteriormente para as restantes zonas. Existem vários elementos que remontam à antiga quinta, como o edificado do lote Q31/32 (**Fig. 5**) e o Q34. Além dos elementos edificados, existe um tanque de pedra pequeno, um tanque grande nos lotes Q31/32 e uma mesa de pedra redonda (lote Q35).



**Fig. 5.** Foto do pátio do Lote Q31/32, e notória a excessiva quantidade de informação, que perturba a leitura do mesmo.

A traça do edificado dos restantes lotes do empreendimento é naturalmente distinta, tendo linhas e materiais mais contemporâneos. Devido à elevada densidade de edificação, os espaços abertos ocorrem com pouca expressão, e em alguns casos são mesmo exíguos. As áreas plantadas incluem plantas sobretudo com interesse ornamental, maioritariamente exóticas, assinalando-se ainda a consecutiva repetição das espécies plantadas, denotando a existência de um aparente plano de plantação ou incoerência nas plantações (Fig. 6).



**Fig. 6.** Fotografia aérea, retirada do Bing Maps, onde é possível perceber de forma mais lúcida o tipo de vegetação existente e a relação com edificado.

A imagem geral acusa a existência de uns lotes mais degradados, outros relativamente bem preservados. O objetivo da requalificação centra-se na melhoria da mobilidade pedonal (Fig. 7), melhoria das áreas plantadas oferecendo uma composição florística mais exuberante e vistosa, conferindo



um espaço mais harmonioso e apelativo para os seus utilizadores.

**Fig. 7.** Duas ocorrências, representativas, relativamente a acessibilidade pedonal, na foto superior. Escada com acumulação de detritos e fungos, e também elementos pétreos quebrados. Já na fotografia inferior, exemplo frequente de abatimento de pavimentos. Fotografia pertencente ao levantamento fotográfico efetuado no início desta fase.

### Diagnóstico:

- Degradação do pavimento e escadas, e abatimento de pavimentos de estacionamento e passeios;
- Estacionamento furtivo e congestionamento de trânsito;
- Abastecimento de água feita através de rede pública, e problemas com o sistema de rega;
- Pavimentos com deposição de detritos;
- Elementos pétreos quebrados;
- Problemas de iluminação;
- Áreas plantadas descaracterizadas ou inexistentes (**Fig. 8**);
- Degradação do relvado, invasão de fungos e compactação;
- Envelhecimento e má condução da vegetação arbustiva além de falta de coerência e heterogeneidade;
- Seleção de espécies inadequada (por exemplo o *Callistemon spp.* fortemente podado para manter baixo porte; utilização da espécie *Hedera helix* tanto como trepadeira, assim como arbusto e até como herbácea de revestimento), os relvados que abundavam um pouco por todo o empreendimento sem coerência ou funcionalidade aparente;
- Ruído na leitura do espaço, falta da afirmação/dignificação do carácter de lugar junto ao edificado com a traça da antiga quinta.



**Fig. 8.** Fotografia representativa de espécies vegetais, descaracterizada e envelhecidos.

## Proposta:

- Plano de redefinição do perfil da via, e substituição de todo o pavimento betuminoso;
- Limpeza de pavimentos;
- Redimensionamento e reconstrução de passeios (com aplicação de dissuasores);
- Reorganização de estacionamento;
- Recolocação de sinalização vertical e horizontal;
- Reparações, limpeza de escadas e pintura dos guarda corpos;
- Reativação do sistema de iluminação cénica dos espaços abertos;
- Restauro ou introdução de novo Mobiliário urbano (banco e papelreira com cinzeiro);
- Resguardo dos contentores de resíduos sólidos urbanos;
- Manutenção de vegetação e da superfície relvada;
- Criação de duas novas áreas plantadas (128 m<sup>2</sup>), com transplantação de espécies (palmeiras, *Chamerops humilis*, anteriormente plantadas na rotunda anulada da zona I);
- Furo de captação de água com capacidade para encher um depósito em pelo menos 16 horas, com capacidade de regar toda a zona I numa noite (com contador volumétrico para repartição de custos);
- Reformulação dos canteiros existentes com plantações (conjunto florístico de plantas aromáticas, condimentares e medicinais junto aos pontos de restauração);
- Utilização de prado de sequeiro florido e de espécies arbórea/arbustivas autóctones em zonas plantadas de enquadramento sem rede de rega;
- Plantação das espécies *Acanthus mollis* e *Rhamnus alaternus* de modo a assegurar a divisão entre lotes;
- Revestimento da trepadeira *Actinidia kolomikta*.

**Zona II** (composta pela Zona Pública II, e pelos lotes Q36, Q37, Q51, Q52, Q53, Q54, Q55, Q56, e Q57).

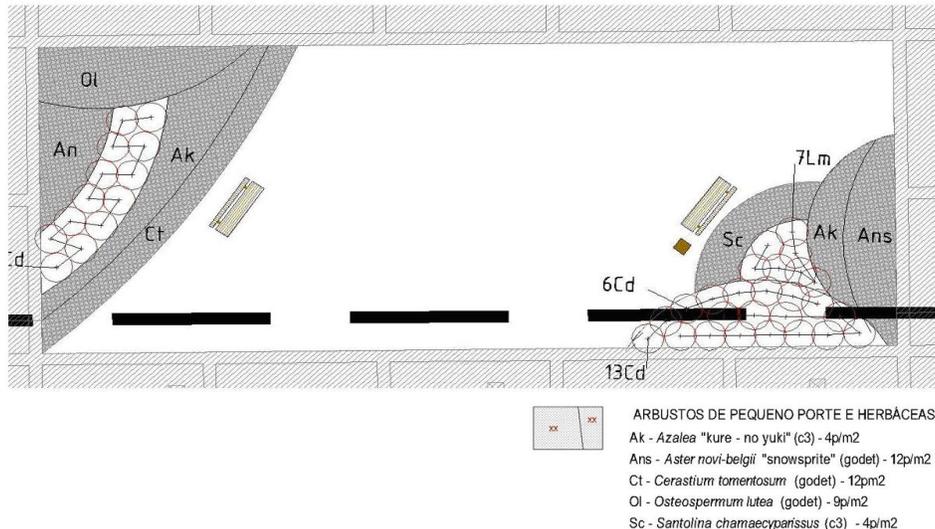


**Fig. 9.** Fotografia do pátio do lote Q36/37, para este relvado sem utilização lúdica foi definida a reconversão num prado de *Trifolium repens*.

Ao nível de edificado só o Lote Q36/37 apresenta uma traça mais antiga (**Fig. 9**),

todos os restantes têm linhas mais contemporâneas.

De modo geral, não existe ajustamento entre o edificado e a vegetação, o que poderia e deveria existir para amenizar e reduzir a artificialização do mesmo. Procuraram-se trazer soluções que melhorassem o aspeto estético e funcional geral dos espaços abertos como torna-los mais apelativos e amenos para o seu uso, combinando os requisitos solicitados pelos requerentes com as valências intrincadas de que estes espaços carecem. Os objetivos de intervenção para esta zona, incluem o resolver as degradações dos materiais, melhorar o aspeto da envolvente dos lotes, desenvolver espacialidades que promovam a utilização dos espaços abertos em articulação com o edificado (**Fig. 10**), e em zonas de maior relevância, propor novas plantações.



**Fig.10.** Extrato da planta de *Softlandscape*, dos lotes Q53 e Q56, onde anteriormente existia um relvado que não tinha utilização. Desenvolveu-se um espaço mais contido pela vegetação, onde se convida ao seu uso com recurso aos dois bancos de jardim – realizado a escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

### Diagnóstico:

- Falta de visibilidade na faixa viária central, devido a existência de arbustos de grande dimensão (**Fig. 11**);
- Placa de orientação viária temporária desajustada e, placas sinalizadoras tombadas;
- Degradação de pavimentos e, superfícies com abatimentos;
- Lancis não rebaixados nas zonas de passadeiras;
- Necessidade de limpeza nos pavimentos e escadas, aparecimento de fungos, excessiva deposição de sedimentos, detritos vegetais dos plátanos e, canteiros degradados;
- Anomalias no sistema de rega;
- Espécies vegetais envelhecidas e descaracterizadas (podas inadequadas);
- Composição florística fraca, desinteressante, pouco harmoniosa e monocromática.



**Fig. 11.** Fotografia da via de acesso a rotunda da zona pública II, junto à placa temporária de orientação de trânsito, onde é possível observar o atravessamento perigoso para os peões, devido à falta de visibilidade provocada pelos loendros, e também pela inexistência de uma passadeira nas imediações.

### Proposta:

- Reposição das placas de sinalização;
- Rampeamento de lancil junto as passadeiras;
- Pintura de passadeiras;
- Limpeza de canteiro com seixo rolado;

- Regularização dos pavimentos em calçada e, em bloco de betão (estacionamento e pavimento pedonal);
- Preenchimento de juntas em calçada;
- Recuperação de escadas em laje calcária e de fixação de guarda corpos;
- Nivelamento de projetor e das fundações de postes de iluminação;
- Substituição de laje de capeamento, de lancis, e da grelha de drenagem;
- Reversão da rotunda com a transplantação de três oliveiras para a área de enquadramento, construção de um muro de pedra no seu interior;
- Plantação de árvores de arruamento;
- Reversão de relvado para prado regado;
- Manutenção de *Pinus pinea*, poda cultural de elevação de fuste;
- Reformulação das áreas plantadas com plantas ornamentais - desenvolvimento do conceito da cor;
- Reformulação das áreas plantadas nas situações de enquadramento - desenvolvimento do conceito espécies autóctones;
- Sementeira de prado florido de sequeiro em área de enquadramento.
- Fornecimento e aplicação de mobiliário urbano (bancos de jardim, papeleiras, vaso borda dupla, resguardos RSU, floreira metálica e plantas “artificiais” (em pátio interior coberto, no lote Q52 ) (**Fig. 12**), apoio para bicicletas, dissuasores).



**Fig. 12.** Fotografia do pátio interior do lote Q52, onde foram propostas o mobiliário urbano e plantas “artificiais” por forma potenciar o uso.

**Zona III** (composta pela Zona Pública III, e pelos lotes Q60, e Q61).

Esta zona é a mais pequena, e a última a ser construída. Contrariamente às restantes, tem um bom equilíbrio entre o edificado e áreas abertas, embora os edifícios sejam os mais imponentes e contemporâneos de todo empreendimento, acabam por ser amenizados com a zona aberta envolvente.

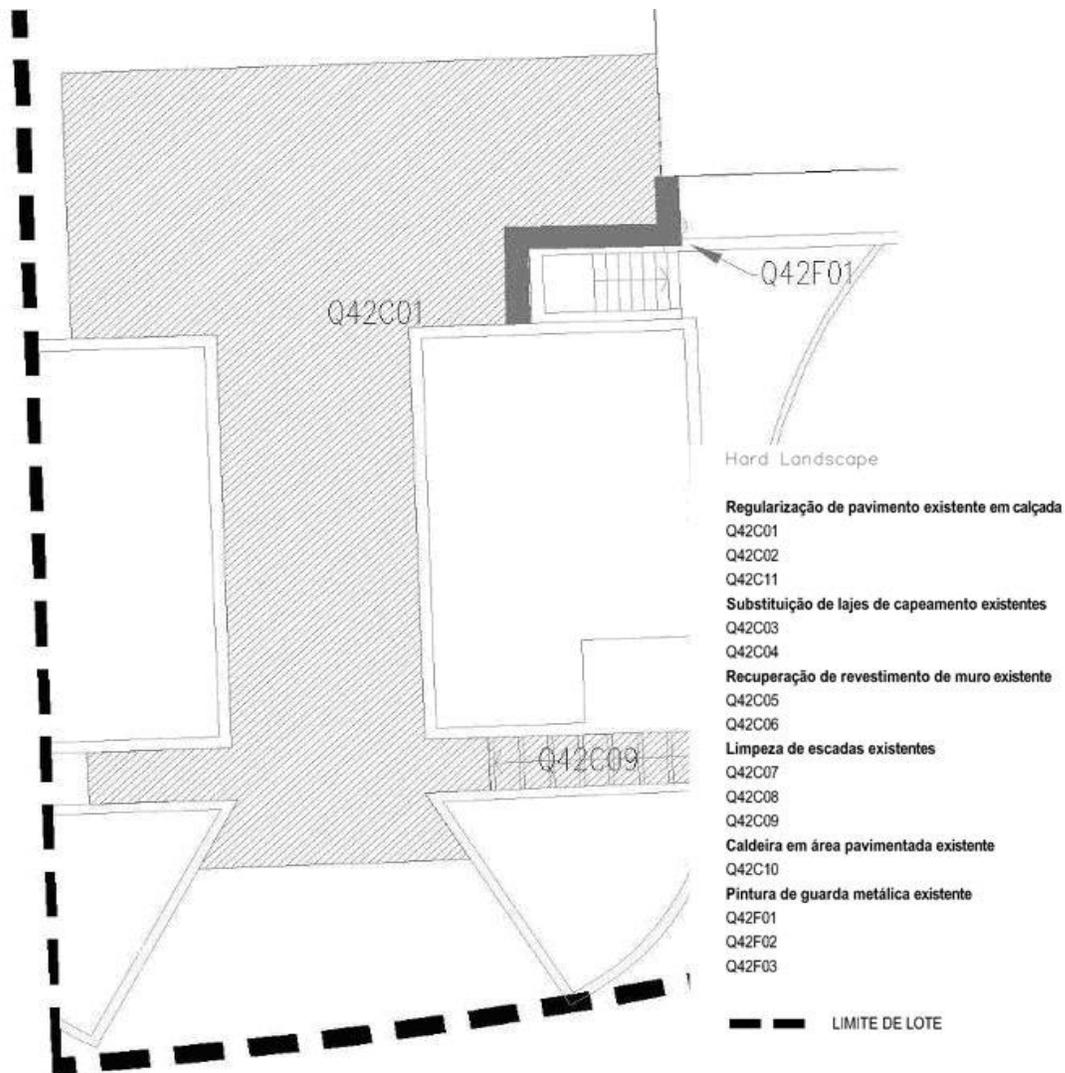
Relativamente às áreas plantadas, estas apresentam de forma generalizada uma degradação geral das espécies e composição florística desinteressante (**Fig. 13**).



**Fig. 13.** Fotografia do canteiro junto às traseiras do edifício Q60, onde é possível observar o avançado estado de envelhecimento das espécies vegetais.

Diagnóstico:

- Pequenas áreas pavimentadas abatidas e, área com pavimento levantado (devido ao crescimento radicular dos *Pinus pinea*);
- Vegetação muito degradada, com carências de manutenção, falta de rega, envelhecida, ou mesmo ausente (**Fig. 13**);
- Zona de calçada com cubos soltos, ausência de material de junta, e deposição de detritos.



Proposta:

- Regularização de pavimento em calçada, incluindo a área afetada pelo sistema radicular do *Pinus Pinea*;
- Reconversão de área permeável em área pavimentada, em calçada incluindo construção de escadas de acesso e lancis de remate;
- Limpeza de escadas.
- Preenchimento de juntas em calçada;

**Fig. 14.** Extrato de planta, lote Q42, onde é possível observar as várias ocorrências devidamente assinaladas – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

- Substituição da grelha da caixa de drenagem;
- Reformulação de plantações ornamentais - desenvolvimento do conceito da cor (seleção de elenco florístico mais exuberante optando por agrupar espécies pela cor da sua floração ou dos seu material lenhoso, dispondo num desenho intercalado e geromórfico);
- Reformulação de plantações de enquadramento - desenvolvimento do conceito espécies autóctones;
- Sementeira de prado florido de sequeiro em área de enquadramento.

### 3.1.3. Reflexão crítica

- Trabalho Realizado e Participação

Nesta fase fui tão autónomo quanto foi possível, após uma revisão cuidada do levantamento no local das várias ocorrências para intervenção com respetiva cobertura fotográfica (efetuada na fase anterior de estudo prévio), anulando as que entretanto foram reparadas. Permitindo assim, assinalar as que persistiam e a sua extensão, e identificando as que entretanto foram surgido, ficando desta forma com levantamento correto e pronto para avançar para fase seguinte.

Partiu-se então de seguida para a fase das peças desenhadas, identificando cada ocorrência em planta com a dimensão da extensão a **(Fig. 14)**.

Com base no levantamento elaborado anteriormente, que identifica as áreas de plantação a intervir por degradação ou senescência do material vegetal **(Fig. 15)**,



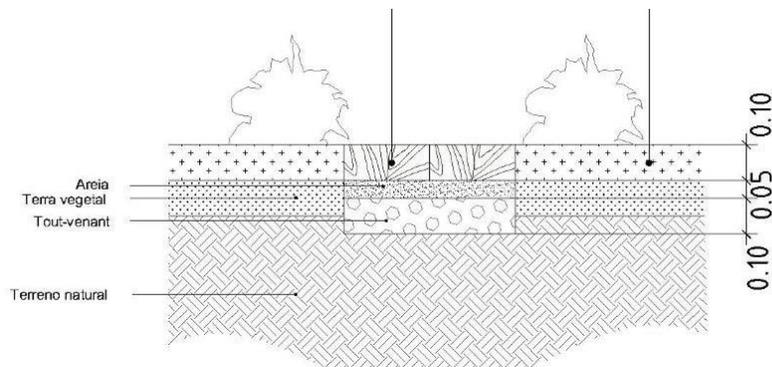
**Fig. 15.** Fotografia representativa de arbustos em senescência. (Q34)

adicionar as áreas a entevir nas zonas de relevância ou visibilidade para melhoria do aspeto estético e funcional do empreendimento (Fig. 16).



**Fig. 16.** Fotografia da rotunda da Zona II, onde é possível observar os três anéis concêntricos de vegetação e as quatro oliveiras. Toda a área de receção e a zona II foram reformuladas usando o conceito da cor.

Após finalizar a planta com as novas plantações (*softlandscape*) e a planta com a indemnização das ocorrências a reparar (*hardlandscape*),<sup>2</sup> seguem-se as plantas de pormenores construtivos com a esquematização de como efetuar as ações projetadas (Fig. 17).



**Fig. 17.** Extrato de pormenor construtivo de sulipas para atravessamento dentro do canteiro de plantas aromáticas, condimentares e medicinais – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

<sup>2</sup> Na planta de *hardlandscape*, em cada ocorrência de intervenção foi dado um código alfanumérico, ordenado por tipologia, código este surgirá também nas partes escritas fazendo uma evidente correspondência em todas as peças, evitando desta forma que suscitem dúvidas.

Seguidamente avançou-se para as peças escritas, começando pelo mapa de quantidades (onde se adicionaram os valores unitários baseados em

ESTIMATIVA ORÇAMENTAL DE ARRANJOS EXTERIORES   Zona 1   Q31/32					
ARTIGO	DESIGNAÇÃO DOS TRABALHOS	UN	QUANT. TRAB.	PREÇOS UNITÁRIOS	TOTAIS
CAPÍTULO 3 - MOBILIÁRIO					
3.1.	Vasos				
4.1.1.	Fornecimento e aplicação de vasos do tipo "Meis ref. Standar one - Outdoorcled", (diâmetro 90cm e 1,00m de altura) de acordo com indicações do fornecedor/fabricante, incluindo ligação eléctrica a caixa no pavimento existente, passagem por caixa de drenagem, tubagem estanque, demais acessórios, trabalhos e materiais complementares e de acordo com o CTE.	un	8	294.00 €	2,352.00 €

projetos anteriores), e fomos dando forma à estimativa

**Fig. 18.** Extrato de estimativa orçamental para o lote Q31/32.

orçamental (**Fig. 18**), (tendo em conta as estimativas anteriores com o cuidado de não ultrapassar os valores definidos) e procedemos às eventuais alterações em planta. Posteriormente elaborou-se a memória descritiva, e finalmente a lista de desenhos.

Das peças escritas, nomeadamente a de condições técnicas especiais, embora tenha colaborado esta foi essencialmente efetuada por outro colaborador devido à especificidade da mesma, tratava-se de algo que não dominava minimamente, e com o encurtar do prazo não existia margem para a desenvolver autonomamente.

Durante toda esta fase de projeto de execução, estive presente em todas as reuniões com os requerentes, em solicitações de esclarecimento dos fornecedores, tal como com as equipas de manutenção de espaço abertos.

Ao longo deste moroso processo desenvolvi contacto com cerca de 40 fornecedores, verificando que se mantinham ativos a fornecer os materiais que pretendíamos, solicitando dados técnicos, tabelas de preços ou estimativas orçamentais.

- Conteúdos e matérias pesquisadas

Para além de consultar os projetos anteriormente efetuados pelo gabinete, recorri ao meu arquivo pessoal, aos conteúdos disponíveis na *internet*, a soluções projetais, e a planos de plantação desenvolvidos no atelier anteriormente.

Consultei catálogos, tanto em suporte de papel como em suporte digital, nas bases de dados interna ou através da internet, solicitando informações sobre os materiais ou equipamentos que foram necessários.

- Confrontações de raciocínios, opções, dúvidas, problemas e dificuldades

Este empreendimento veio a instalar-se nos terrenos de uma antiga quinta que dá o nome ao empreendimento, Quinta da Fonte. Nas imediações existem outras quintas, a maioria ocupadas com urbanizações e empreendimentos, ou simplesmente ao abandono. Esta zona seria em tempos uma área fértil com boa disponibilidade de água no solo e forte apetência para uso agrícola. O uso atual do solo não se afigura estar de acordo com apetências inatas, com o seu carácter de lugar.

Com o desenvolvimento tecnológico da zona, fruto da escassez de locais com grandes dimensões para arrendamento de estruturas empresariais em Lisboa, a autoestrada que se localiza nas imediações fornecia uma alternativa rápida e economicamente mais acessível.

O empreendimento materializou-se sem ter em conta os elementos intrínsecos, excetuando alguns pequenos elementos restantes, tudo o que foi edificado nega o seu passado.

*O meio urbano, no que respeita à sua estrutura é fortemente determinado pelas características, físicas e biológicas, do sítio que lhe deu origem, e é a partir da relação que alguns elementos estruturantes estabelecem com o lugar que se constrói um sistema de referências únicas e individuais no espaço urbano e que constitui o carácter do lugar o Genius Loci .<sup>3</sup>*

Conscientes deste desequilíbrio, um dos princípios que estiveram presentes ao longo do desenrolar deste processo foi o valorizar o carácter de lugar, sempre que existisse margem para o mesmo, sem ir contra as diretrizes dos requerentes.

<sup>3</sup> Telles, 1997

Foi definido desde o início deste processo que se deveria intervir drasticamente nas plantações (uma atitude contrária à caracterização do estado atual, que os requerentes descrevem como “muito verde”) (**Fig. 19 e 20**).

Tal estratégia conduzia assim a usar vegetação vistosa, exuberante, e colorida, que nos remete para espécies maioritariamente exóticas (espécies nem sempre bem adaptadas ao nosso clima e que exigem maior manutenção e regas mais frequentes). Água que descobrimos, já na fase final, que vinha da rede pública de abastecimento de água (devido às múltiplas avarias de bombas e sondagem colmatadas); donde considerámos fundamental desenvolver uma solução fiável que reduza drasticamente o custo da rega, e em que se possam usar as redes automáticas de rega mais eficientes, em vez da rega manual atualmente praticada.

Foi também equacionada a hipótese, de na zona II e III, efetuar mais um furo e respetivo reservatório de água, à semelhança do que acontece na zona I. No entanto quando confrontamos os requerentes, esta solução foi rejeitada por ultrapassar os valores da estimativa anteriormente apresentada. Esta solução



**Fig. 19.** Fotografia recolhida a quando o levantamento fotográfico efetuado no início desta fase, onde se pode observar um canteiro com uma seleção de espécies com um nível cromático monótono.



**Fig. 20.** Extrato da planta de espaços abertos da fase de Ante projeto, onde se encontra esquematizada a proposta de desenvolvimento do conceito da cor.

é de extrema importância pois estas zonas têm mais área plantada que a zona I, e é também onde existe a maior requalificação de área plantada.

O problema grave de estacionamento furtivo e engarrafamentos dificilmente será solucionado devido à ausência de alternativas para o estacionamento automóvel e à falta de civismo dos utilizadores (estes deixam as suas viaturas em locais menos próprios para o efeito, mesmo os proibidos) (Fig. 21).



**Fig. 21.** Fotografia representativa do estacionamento furtivo na atual rotunda da zona I, que ocorre um pouco por todo o empreendimento. Esta rotunda deixou de ter utilidade há um ano quando a via passou a ter um sentido obrigatório. Sendo assim, deixará de existir com a reformulação do perfil da via.

Ao nível de Plantações (*softlandscape*), por forma a trazer uma imagem mais uniforme ao empreendimento, optou-se por desenvolver três soluções tipo na aplicação da vegetação:

- Nas áreas plantadas de interesse ornamental, desenvolver a temática da cor, recorrendo a espécies vegetais com florações longas ou com folhagem colorida;
- Nas áreas plantadas junto aos vários equipamentos de restauração, utilizar plantas medicinais, aromáticas e condimentares.
- Nas áreas sem sistema de rega utilizar plantas suculentas nas situações de interesse ornamental e espécies autóctones nas situações de enquadramento.

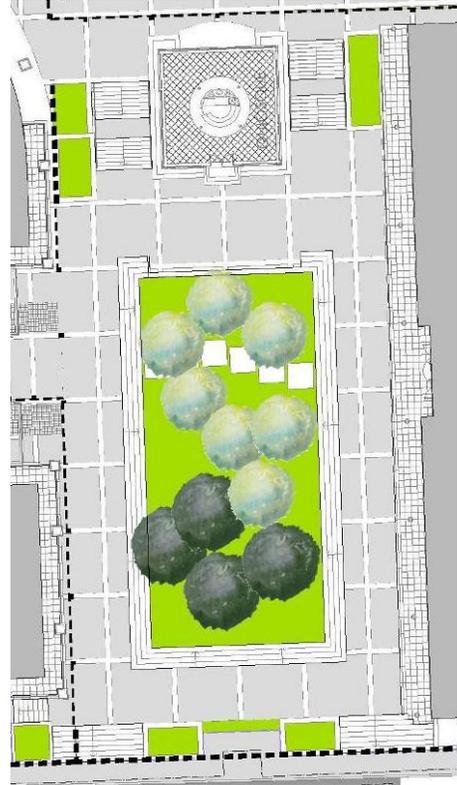
Quanto a nível de ocorrências a reparar (*hardlandscape*), seguindo as indicações dos requerentes, selecionaram-se as áreas a entrevir de forma

critérioria, optando-se: pelas mais relevantes devido a motivos de segurança e o maior significado de deslocação pedonal, menosprezando-se as ocorrências levantadas por questões estéticas e funcionais.

Face à situação económica internacional, e especialmente a nacional, receia-se que o trabalho realizado seja arquivado por falta de iniciativa dos requerentes, em investir na requalificação do empreendimento, pois a maioria dos proprietários tem a ocupação abaixo do que previram aquando da edificação do empreendimento.

Embora as intervenções definidas no projeto sejam importantes, travando a degradação em alguns caso acentuada de algumas áreas, e desta forma tornando o empreendimento com menor potência de arrendamento. Sendo assim, de todos os requerentes, a IVG é a única que já avançou com o projeto, já tendo adjudicado a obra, e irá avançar com as plantações no Outono.

O levantamento topográfico não era exato (**Fig. 22 e 23**) e, em algumas zonas, não existiam dados acerca das espécies herbáceas e arbustivas (o levantamento incluía só a localização das árvores sem identificação da espécie). Não foi possível fornecerem-nos os planos de plantação (pelo que foi possível perceber nunca existiram), de rega, nem as plantas de piso, onde fosse possível saber onde ocorriam canteiros sob laje de cave.



**Fig. 22.** Extrato de levantamento topográfico do canteiro a norte do Q43, onde se pode observar a escassez de informação relativamente à vegetação – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

Uma dificuldade deste projeto consistiu em filtrar a diversidade de informação, em responder aos distintos interesses dos requerentes, e à diversidade de espacialidades presentes no empreendimento.

Outra dificuldade que surgiu nesta fase, foi quando os requerentes exigiram que o projeto fosse dividido por lote e por zona pública, o que resultou na fragmentação de 24 frações (20 lotes, 3 zonas públicas, e ponte pedonal), resultando (**Fig. 24**) então na repetição de várias tarefas de multiplicação de informação.



**Fig. 23.** Fotografia do canteiro a norte do Q43, o mesmo da Fig. 17.

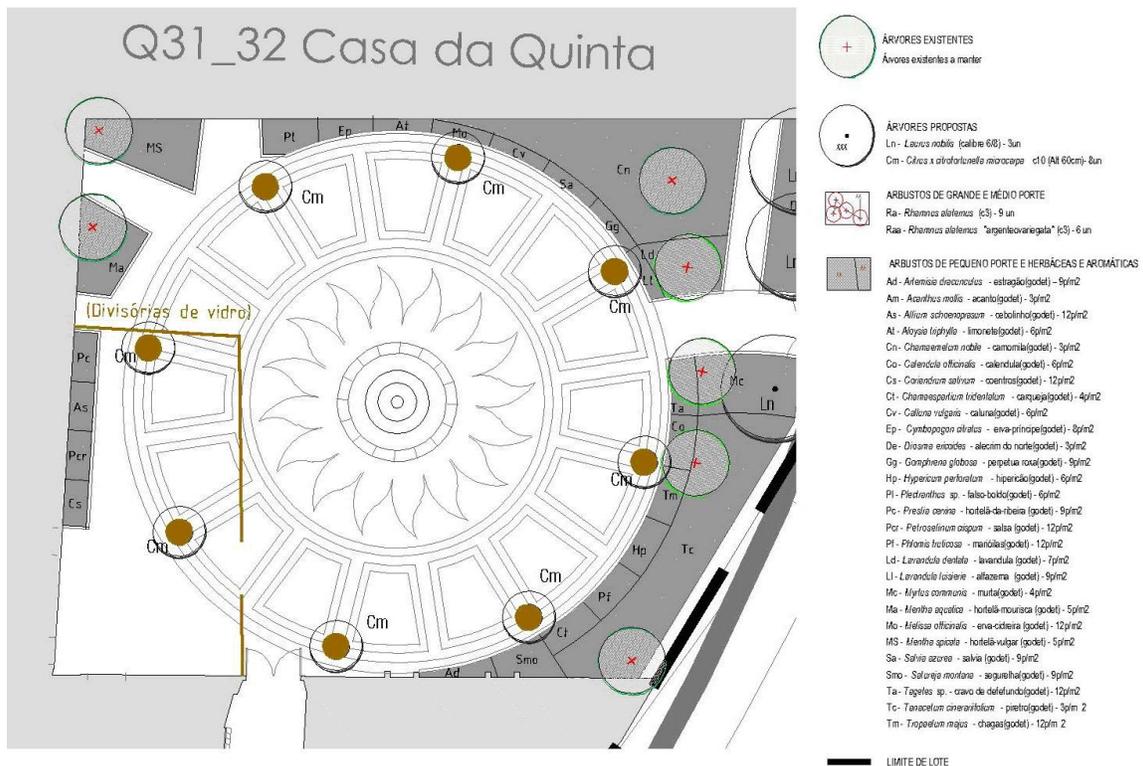


**Fig. 24.** Planta geral do empreendimento com identificação dos lotes e respetivas zonas (imagem apresentada sem escala).

Superação dos desafios e capacidade de resposta, Competências ganhas/conhecimentos adquiridos e a sua Importância

Devido às suas várias especificidades e particularidades, este projeto tornou-me mais eficiente e com capacidade de dominar melhor a organização de informações diversificadas.

Esta participação contribuiu também para melhorar a minha capacidade de desenvolvimento dos planos de plantação (**Fig. 25**), pois neste projeto as áreas plantadas eram dispersas e diversificadas com variadas funções, tendo sido necessário conjugar a combinação de espécies mais adequadas para cada área de plantação, visando a sua função, e relação dos utilizadores com o edificado, entre outros aspetos.



**Fig. 25.** Extrato de planta onde é possível ver as alterações realizadas em *hardlandscape* e *softlandscape*, e dos espaços privados com maior riqueza por ainda existir relação com o edificado original— realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

As várias reuniões em que participámos permitiram-nos ainda melhorar as capacidades de trabalhar em equipa e desenvolver as competências de responder às expectativas dos clientes, mostrando e ponderando constantemente as soluções mais adequadas às diversas necessidades.

Decorrente do volume do trabalho elaborado desenvolveu-se uma contribuição para o domínio e a agilidade na elaboração das peças desenhadas bem como uma melhoria da capacidade de desenvolvimento das peças escritas de modo autónomo.

Por se tratar de uma requalificação, existem informações pré existentes que necessitávamos de ter em conta, fazendo-nos melhorar a nossa capacidade de encontrar soluções que se relacionem bem com as existências, melhorando os problemas sistémicos, sem nunca perder a noção do carácter de lugar.

A maior relevância deste projeto foi a grande autonomia concedida para a elaboração do mesmo, naturalmente que sempre que necessário com o apoio do coorientador, que me foi prontamente auxiliando e balizando no caminho a seguir.

Foi portanto uma nova experiência que tive, pois a nível de projeto de execução tinha trabalhado poucas vezes a nível académico, sendo esta experiência muito enriquecedora.

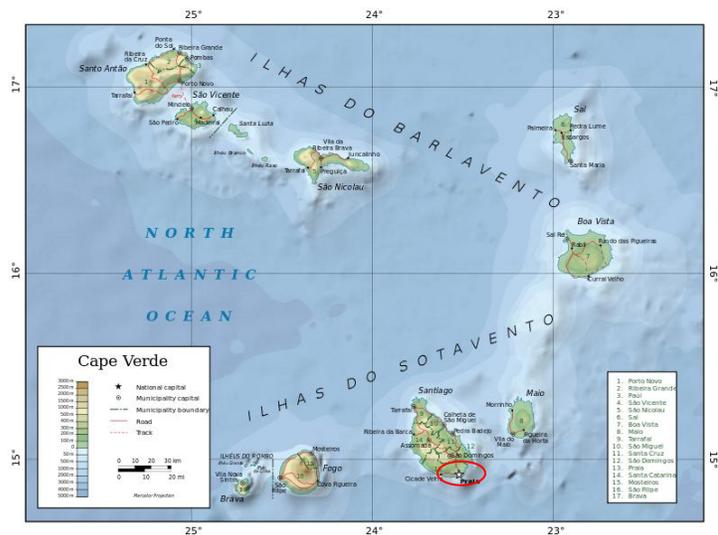
## 3.2. Concurso Casa Para Todos, em Cabo Verde

### 3.2.1. Contextualização

- Local de intervenção

O espaço de estudo para o concurso Casa Para Todos (CPT) - Praia 8.2, localiza-se em Cabo Verde (Fig. 26), na Ilha de Santiago, na Cidade da Praia capital de Cabo Verde, na Zona de Achada Limpo.

Avaliando a imagem aérea (Fig. 27), pode-se concluir que a área em questão é muito plana, com ligeira pendente no sentido descendente Norte-Sul. A Este existe uma via que para Sul vai dar ao centro da Cidade da Praia, e para Norte vai dar à Circular da Praia. Do outro lado existe um Quartel Militar. A Oeste confronta com uma ravina que no seu fundo corre uma ribeira de regime torrencial, que vai desaguar junto ao porto. A Sul e Norte está prevista a continuação do programa Casa Para Todos noutras fases.



**Fig. 26.** Mapa do arquipélago de Cabo Verde, Onde esta assinala do a vermelho a capital do arquipélago e também a localização do espaço de estudo. Fonte: <http://en.wikipedia.org/>



**Fig. 27.** Imagem aérea do Google Earth com sobreposição da planta geral de espaços abertos, onde é possível perceber a relação com os aglomerados periurbanos da cidade da Praia.

### 3.2.2. Descrição do projeto

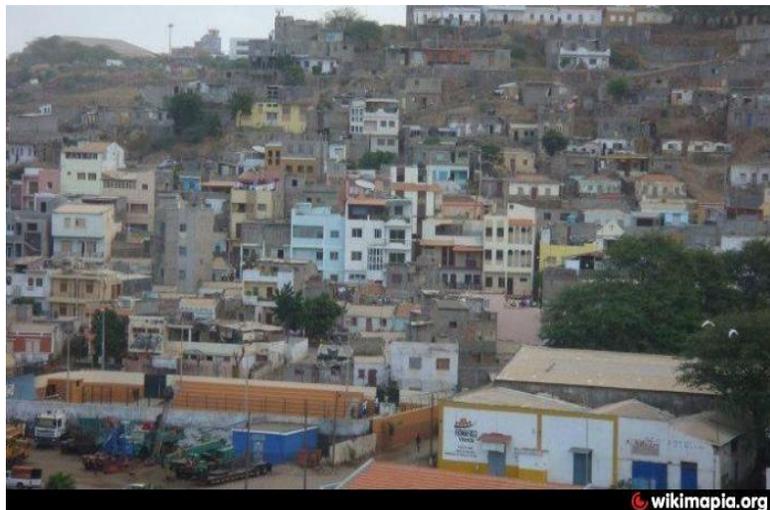
Devido ao défice habitacional em Cabo Verde (Fig. 28 e 29), que se situa em torno de 40.000 habitações, e como forma de combate ao mesmo, o Governo de Cabo Verde declarou o ano de 2009 como o ano de direito à



**Fig. 28.** Exemplo do bairro Salinas, ilha de Boa Vista. Fonte: fotografia de Andréia Moassab em [www.buala.org](http://www.buala.org)

Habitação, e lançou o Programa Casa Para Todos. Este programa tem como propósito a construção de cerca de 8.500 fogos, para minorar o problema do défice habitacional.

Este Projeto partiu duma parceria entre as empresas de construção *Condurill/Construção Cabo Verde* e a *Focus Internacional*. Estas por sua vez contrataram a *Land-design*. O projeto efetuado pela *Land-design* faz parte do programa cujo âmbito é a construção de 310



**Fig. 29.** Bairro de Lém Ferreira, a noroeste na cidade da Praia, onde é possível observar o edificado desordenado e caótico.

Fonte: <http://wikimapia.org/23782091/pt/L%C3%A9m->

habitações de interesse social em Achada Limpo, Município da Praia, Ilha de Santiago, enquadrado no programa Casa Para Todos, código de projeto - Praia 8.2.

Coube à empresa *Land-design* a elaboração do projeto de execução dos espaços abertos em coordenação com as restantes empresas do *Focus Group*.

O projeto de espaços abertos (**Fig. 30**) consistia na definição das zonas pedonais de atravessamento, áreas plantadas, revestimentos e mobiliário urbano, para arruamentos, praça/área mercantil, passeios, estacionamento, áreas de circulação secundárias, e áreas plantadas. Na escola, para além da definição das áreas impermeáveis revestidas foi necessária a definição do local do equipamento infantil, bancos e papeleiras, e ainda áreas plantadas.

Foi utilizada linguagem geomórfica para desenho de pavimentos nas áreas de circulação secundárias em combinação com áreas plantadas, assim como na praça usando três tipos de revestimento de pavimentos.



**Fig. 30.** Planta geral dos espaços abertos geomórfica – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

### 3.2.3. Reflexão crítica

- Trabalho realizado e Participação

Partindo da base fornecida pela entidade do concurso (ministério do Ambiente, Habitação e Ordenamento do Território de Cabo Verde) e com a implantação do edificado fornecido pela área de arquitetura (*Reply*), efetuei as seguintes funções:

Participação na reunião de definição de âmbito com requerentes e parceiros do concurso.

Definição das tipologia de circulação ajuste com as demais especialidades, determinação de materiais, a sua disposição, a estereotomia de pavimento, áreas plantadas, e árvores, e mobiliário urbano para áreas de espaços abertos (**Fig. 31**).



**Fig. 31.** Extrato do plano de espaços abertos, onde é possível ver o desenho de pavimentos usando a linguagem geomórfica – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

Na praça, definição da localização das árvores, do mobiliário urbano, e do equipamento infantil (Fig. 32).

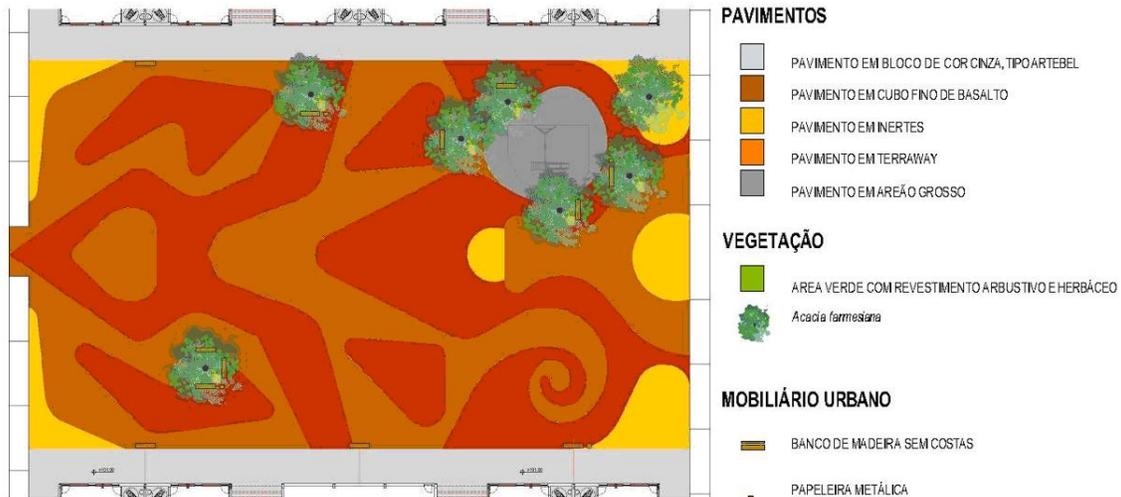


Fig. 32. Extrato da planta de espaços abertos, da zona da praça onde o desenho de pavimentos foi explorado, onde por razões de orientação solar e amenidade se localizou o equipamento infantil e árvore na extremidade da praça – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

Na escola, definição da localização do mobiliário urbano, equipamento infantil, árvores e áreas ajardinadas plantadas (Fig. 33).

Partindo de um conjunto de linhas estilizadas, foi definido um padrão que se iria repetir pelas várias áreas abertas.

Conteúdos e matérias pesquisadas

Por forma a fazer um bom “enquadramento” do projeto tentei saber como é a cultura e hábitos da população a

que se destina o projeto. Tendo recorrido a colegas do gabinete,



Fig. 33. Planta de espaços exteriores da escola, como se pode observar pela estrita disponibilidade de materiais para pavimentos não foi possível utilizar uma linguagem mais criativa e apelativa – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

que anteriormente já tinham estado na cidade da Praia, assim como consultando na internet, cartas meteorológicas, pesquisa sobre vegetação autóctone, cultura, hábitos, e costumes locais.

Este é um dos casos em que é fundamental o Arquiteto Paisagista estar informado e atualizado sobre o local de intervenção, para poder existir uma melhor adequação entre a proposta e a realidade do local a que se destina o projeto.

Sendo assim, foi efetuada também investigação através da Internet, relativamente à história do local, ao tipo de clima, disponibilidade de água, e qual a vegetação potencial. Tornou-se importante conhecer os tipos de materiais locais existentes que pudessem ser incorporados no projeto, de modo a este ser de baixo custo.

- Confrontações de raciocínios, opções, dúvidas, problemas e dificuldades

A realidade deste projeto tem que ver com uma dualidade. Por um lado, a escassez desesperante de trabalho em território nacional para equipas de projetos e construtores, e por outro lado, o grande investimento por parte do Governo de Cabo Verde para melhoria das condições de vida dos seus cidadãos, desenvolvendo uma política de Casa Para Todos em regime de habitação social, fornecendo um lar a 310 famílias.

As técnicas de construção utilizadas em habitação social são bastante diferentes das técnicas vulgarmente utilizadas em Portugal. A habitação social pretende então fornecer uma casa com um mínimo de salubridade a custo reduzido, recorrendo a técnicas de construção mais arcaicas e matérias menos nobres. No entanto, apesar do requisito de custo reduzido, pretende-se que pelo menos 310 famílias possam privar de um espaço adequado às suas necessidades, tanto a nível de interior, como de exterior.

Recorrendo a opções de materiais e técnicas anteriormente aplicadas em projetos de habitação social para Cabo Verde, dos quais foram selecionados os

de menor custo. Dos selecionados, escolheram-se os que mais facilmente estariam disponíveis no local.

A nível de alguns materiais propostos, pela sua fraca robustez, os mesmos podem-se rapidamente degradar.

Nas áreas em que se utilizou pavimento em terra batida, embora se saiba que a região tem baixo nível de precipitação, a utilização deste tipo de solução construtiva prejudica a salubridade da construção.

Por não existirem viveiros no arquipélago torna-se difícil garantir que as espécies vegetais propostas tenham boas características, e que as mesmas sejam capazes de resistir à plantação.

Mesmo aconselhando-me com o coorientador sobre as soluções a aplicar e seguindo as suas intrusões, por se tratar de um projeto para uma cultura diferente da qual pouco sabia, permanece o receio de as espacialidades definidas em projeto não serem apropriadas ao local, e aos seus futuros habitantes.

Os problemas e dificuldades que ocorreram ao longo da elaboração deste projeto foram os seguintes:

Reconhecimento da realidade para a qual estava a projetar;

Limites definidos pelo requerente;

Espectro de soluções reduzido;

Tempo bastante reduzido para adquirir conhecimento e execução do projeto.

- Superação e capacidade de resposta, Competências ganhas/conhecimentos adquiridos, Importância

Tal como em qualquer projeto, foram tidos em conta os apelos do parceiro de concurso, evitando assim, exceder as quantidades e materiais acordados, de forma a não transcender o montante reservado para a nossa especialidade (Arquitetura Paisagista). Na relação com a especialidade da arquitetura é importante compreender as suas intenções a nível de volumetria e

relações interior/exterior, de forma a conciliar ao máximo os espaços abertos com o edificado.

Conhecimento sobre a vegetação, clima e cultura de um país que desconhecia.

Desenvolvimento de metodologia de elaboração de projeto em contexto de habitação social, com recurso à repetição de um conjunto de soluções por forma à minimização do tempo despendido.

Todos os projetos que nos fazem enriquecer as nossas competências especialmente em fases iniciais de competências profissionais, são de extrema importância. Conhecer outras realidades, pensar e projetar com esses condicionalismos, contribui para enriquecer os nossos conhecimentos globais na nossa área profissional.

### 3.3. Concurso público do Parque Urbano, em Esposende

#### 3.3.1. Contextualização

O futuro parque urbano de Esposende localiza-se dentro do perímetro urbano da cidade de Esposende (**Fig.334**), numa área situada no limite sul da cidade, ao longo do rio Cávado.



**Fig. 34.** Mapa da cidade de Esposende.  
Fonte: <http://www.esposende.com.pt/>

A área de intervenção (**Fig. 35**) confronta assim a sudoeste com o rio Cávado, a noroeste com o centro náutico de Esposende.



**Fig. 35.** Fotografia aérea com a identificação do local de estudo (asilada a verde), também com a indicação dos principais pontos de referência na envolvente. Fonte: Cortesia do fotógrafo Alberto Calheiros.

Seguidamente mais a noroeste existe uma intervenção da frente ribeirinha da cidade até ao Forte de São João Baptista e farol. A Nordeste da área de estudo existe o ramal de acesso à A28, e por fim a Sudeste a área de estudo confronta Ponte de Fão, sobre o Rio Cávado.

A forma do espaço é significativamente alongada, irregular, com uma pendente variável, nunca superior a 5% nas faixas mais estreitas. Os taludes das margens do rio e do braço interrompido do mesmo (no interior da área de estudo) são inclinados (pendentes de 25% a 75%). Outro elemento de variação da topografia predominantemente plana, são as três descargas de pluviais, junto ao limite norte, descrevendo três valas em direção ao rio, onde se arrastam sedimentos.

O local tem evidentes sinais de abandono e degradação nas três áreas distintas (área de sapal, área agrícola, e área agrícola abandonada). Na antiga área agrícola, existem vários talhões abandonados, atualmente área de matos e de despejos de entulhos ilícitos.

Na zona de sapal, no interior da área de estudo, existe um braço de rio cujo fluxo de água foi interrompido pela construção do plano inclinado do Clube Naval, eutrofizando o sistema aquático; nesta área foram efetuadas grandes quantidades de despejos de entulhos, permitindo a acessibilidade automóvel junto à margem do rio, perturbando drasticamente este ecossistema natural.

Na zona de transição do sapal para sistema terrestre, nas zonas em que não foi praticada agricultura, existe uma degradação acentuada do sistema pela presença de flora infestante, nomeadamente o silvado.

### 3.3.2. Descrição do projeto

Este concurso resulta de uma parceria entre a *Land-design* e a *Siteplan* para o Município de Esposende. Neste concurso do Parque Urbano, a *Land-design* desempenhou o papel de coordenadora, enquanto que a *Siteplan* se limitou a colaborar.

A metodologia de trabalho seguida foi definida após sucinta análise do programa em concurso, e das fotografias, recolhidas pelo elemento do gabinete que se deslocou ao local de intervenção. Identificaram-se as atividades e do tipo de agricultura exercida, e a identificação das espécies mais abundantes no local de intervenção.

Procedeu-se à elaboração de pesquisa profunda através dos meios disponíveis, sobre temas como, engenharia natural no âmbito de sustentabilização de taludes e renaturalização de sapal, sustentabilidade económica do parque urbano, sistemas de produção elétricos através de moinhos de maré, e análise do local sobre produção de bivalves.

Após a pesquisa e disponibilização dos resultados para delinear a estratégia da proposta, repartiram-se as tarefas tendo em conta o tempo disponível até ao fim do prazo.

Foi decidido pelo coorientador e diretor geral da *Land-design*, que as estratégias e a estrutura para este projeto seriam à semelhança da Frente Lagunar de Vagos (também concurso público ganho em Outubro de 2011), que apresentavam estreitas semelhanças com o programa definido agora para o Parque Urbano de Esposende.

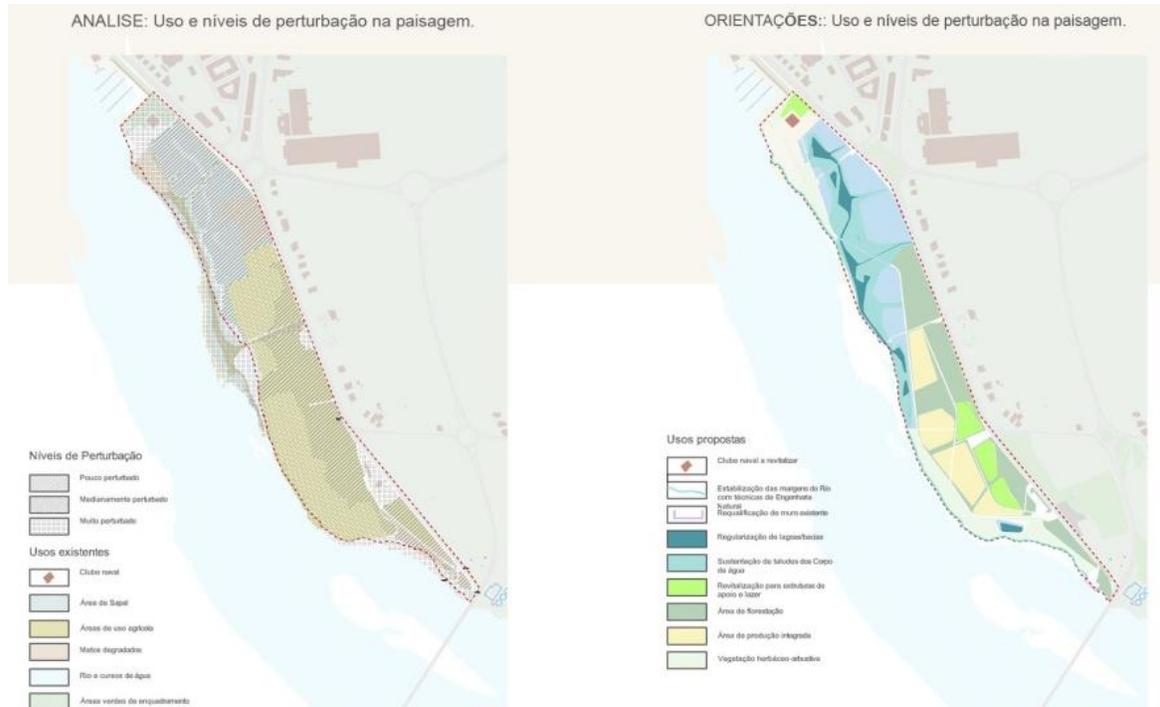
Este trabalho foi apresentado sob a forma de painel, conforme as exigências do concurso, tendo sido produzidos dez painéis, dos quais fiquei responsável por três. O primeiro painel de análise e diagnóstico menciona o uso do solo, a perturbação da paisagem, as acessibilidades, e o sistema de vistas. O segundo painel de análise e diagnóstico refere-se à flora e fauna, e à planta de condicionantes com os vários instrumentos de gestão territorial. O terceiro painel aborda a temática de estratégias de sustentabilidade.

Relativamente aos usos do solo e ao nível de perturbação da paisagem, claramente as áreas mais perturbadas são o edificado, as margens, os caminhos e as zonas de deposição de entulho. As zonas medianamente perturbadas, correspondem às áreas agrícolas dentro da REN (Reserva Ecológica Nacional). As áreas pouco perturbadas limitam-se às áreas restantes que se encontram nas áreas atualmente de sapal e de agricultura dentro da RAN (Reserva Agrícola Nacional).



**Fig. 36.** Fotografia do local de estudo na zona onde ainda se pratica agricultura, como se pode observar o terreno é bastante plano, e nesta zona não existe praticamente árvores, excetuando junto à via. Fonte: Imagem cedida pela *Land-Design*.

A nível de uso do solo, a maior parte deste é ocupado com uso agrícola (Fig. 36 e 37), e seguidamente por sapal, sendo que as áreas de menor dimensão são a área de matos e a área plantada de enquadramento.



**Fig. 37.** Extrato do painel de análise e orientações da proposta. A imagem da esquerda representa a análise onde podemos observar que atualmente a maioria da área está entre moderadamente a muito perturbada e a maioria da área tem uso agrícola ou sapal. As orientações de proposta seguem no sentido da proteção e Renaturalização dos vários sistemas de transição de transição. (imagem apresentada sem escala).

A nível de sistema de acessos, para além da circulação automóvel, foi considerada a circulação pelas ciclovias e ecopistas existentes nas imediações do espaço de estudo. Considerou-se então a rotunda como um importante ponto de receção e distribuição de trânsito. Esta localiza-se a norte do local de estudo, e é um ponto de receção do trânsito do centro da cidade, assim como o trânsito que vem das outras povoações a norte, distribuindo quem pretende seguir para sul através da ponte do Fão (outra alternativa para a transposição do rio Cávado, a 14Km para Este) ou para a autoestrada A28 que liga o Porto, a Caminha, (junto à fronteira).

A nível das vias pedonais e ciclovias, existem dois trilhos ao longo do rio Cávado que passam junto ao espaço de estudo. Um deles segue em direção a Barcelos, o outro, segue sempre junto ao limite noroeste até à ponte do Fão, seguindo depois junto ao sapal, até à ponta da restinga.

Conclui-se assim que o acesso ao parque urbano está facilitado com várias vias de acesso, aumentando o espectro de tipos de utilizadores que deve atrair.

Ao nível de sistemas de vistas (**Fig. 37**), todo o parque é bastante permeável, dada a situação de proximidade ao plano de água e reduzida expressão da vegetação arbórea.



**Fig. 38.** Extrato do painel de análise e orientações da proposta. A imagem da esquerda representa a análise onde podemos observar que atualmente toda a área está bastante exposta no entanto não tem capacidade para utilização, logo só possível observar a partir via.

Do lado direito, representa-se o diagnóstico, usando as ações da proposta. Surgem variações, onde é possível observar mais pontos, e a área não está tão exposta.

A nível hidrográfico, com a proposta passam a existir várias bacias de retenção de água e o braço de água terá ligação com o rio – (imagem apresentada sem escala).

Assim, ao longo de toda a via que se desenvolve junto ao limite noroeste é possível observar a área de estudo, assim como grande parte do sapal e a margem oposta do rio. O ponto de maior observação mais abrangente, é junto à rotunda **(Fig. 39)**.

A nível sistema de vistas, a excessiva exposição do parque prejudica o desenvolvimento das espécies, assim como a exposição do sapal à excessiva poluição visual não favorece a recuperação das comunidades avifaunísticas, outrora abundantes no sapal.

Quanto à hidrografia, o rio no limite Sudoeste tem forte influência das marés, e das águas salinas do mar. No interior do parque, existe um braço de rio interrompido pela construção do plano inclinado do clube náutico. Este braço de rio também recebe três descargas de esgotos pluviais **(Fig. 40)**.

Deverá proceder-se à reabertura do braço de rio, evitando a eutrofização e a deposição excessiva de sedimentos.



**Fig. 39.** Fotografia retirada do Google Maps, onde podemos observar a vala de descargas pluviais, que segue em direcção ao braço de rio.



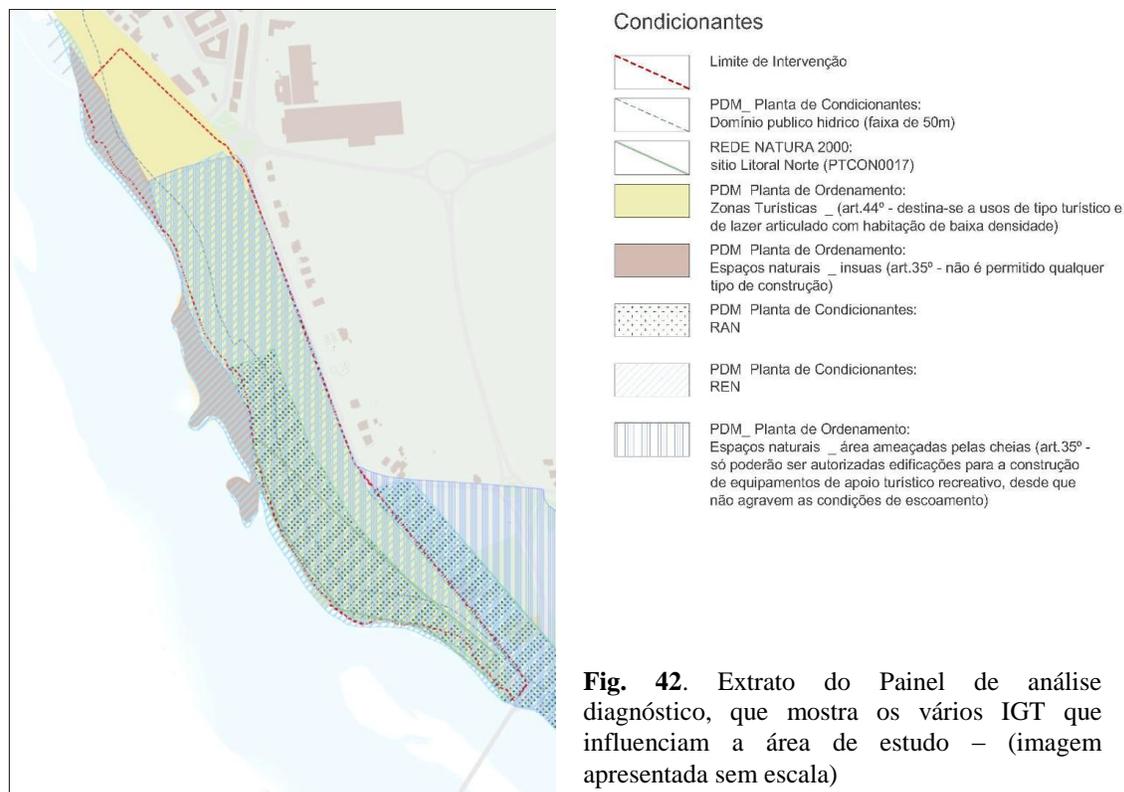
**Fig. 40.** Fotografia aérea, retirada do Google Earth, onde é possível perceber, a importância deste nó de chegada à povoação, e também o quão importante é para o parque este forte ponto de visualização.

Para a análise da fauna e flora (**Fig. 41**), usou-se uma linguagem esquemática e representativa, foram pesquisadas a flora e fauna dos vários tipos de uso do solo, e extrapolou-se a sua presença, sendo que a proposta deveria gerar diversificação de espécies, e aumento das comunidades.



**Fig. 41.** Fotografia panorâmica do limite noroeste do sapal com a área pavimentada do clube náutico, onde pode observar a zona mais preservada do espaço, onde já existe matos desenvolvidos. Fonte: Imagem cedida pela *Land-Design*.

Quanto a nível de condicionantes (**Fig. 42**), embora toda área de estudo esteja prevista pelo Plano Diretor Municipal como zona turística, só uma ínfima parte não é abrangida por mais nenhum Instrumentos de Gestão Territorial (exceto o Plano de Ordenamento Parque Natural do Litoral Norte). No entanto todos os IGT permitem a conservação e construção sobrelevada em madeira, tendo em vista a sensibilização ecológica, sendo que também é nesse sentido que o programa do concurso decorre. Devendo então a proposta ser muito no sentido da sustentabilidade, recuperação do habitat e forte vocação para a sensibilização ecológica.



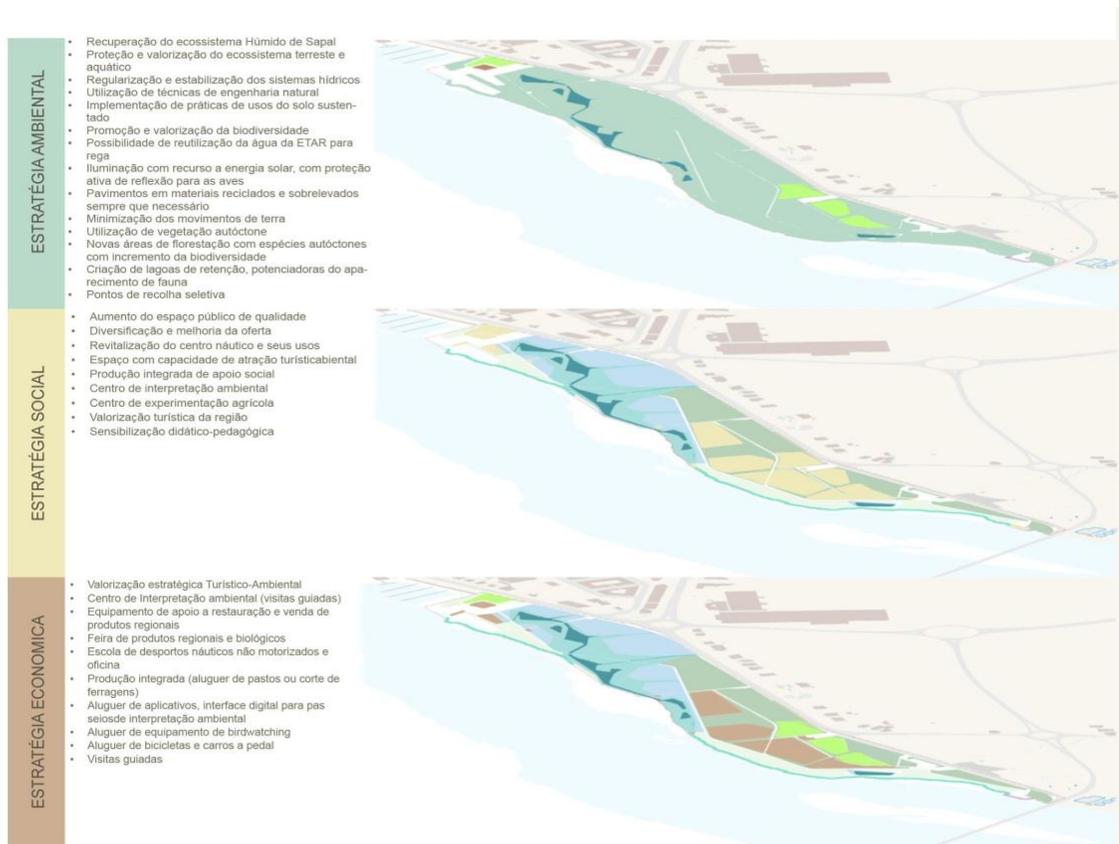
**Fig. 42.** Extrato do Painel de análise diagnóstico, que mostra os vários IGT que influenciam a área de estudo – (imagem apresentada sem escala)

Por último, foram analisadas as condicionantes do Plano de Ordenamento do Parque Natural do Litoral Norte, demonstrando a nível de condicionantes, as áreas dos vários tipos de proteção.

Para as várias tipologias analisadas, fez-se um paralelismo com as várias ações da proposta dando resposta aos aspetos analisados, facilitado desta forma a interpretação da proposta.

Para o painel de Sustentabilidade (**Fig. 43**), foram expostos os vários objetivos e ações que contêm a proposta, subdivididos pelas seguintes estratégias: ambiental, cultural e económica. Baseado no relatório “O nosso futuro comum<sup>4</sup>”.

<sup>4</sup> Brundtland *et al.*, 1987



**Fig. 43.** Imagem esquemática, do painel de sustentabilidade, em que do lado esquerdo são apresentadas por tópicos as várias medidas de implementação da estratégia de sustentabilidade ambiental, social e económica, e do lado oposta assinalado onde as mesmas incidem na proposta.

Este painel estratégico, esquematiza **(Fig. 44)** a proposta final para que esta seja entendida, tal como os contributos nas várias vertentes, e onde estes se localizam dentro da proposta.



**Fig. 44.** Imagem do painel de sustentabilidade, corte meramente esquemático que demonstra o aspeto teórico da proposta e várias medidas sintetizadas para o conseguir.

O painel de sustentabilidade também ilustra de forma esquemática (**Fig. 45**) o aspecto que a proposta pretende implementar para a transição do sistema fluvial para o sistema terrestre, através de imagens sequencias e de um corte esquemático da proposta.



**Fig. 45.** Imagem representativa das Dimensões da Sustentabilidade. Fonte: <http://www.wiselionllc.com/sustainable-future/>)

### 3.3.3. Reflexão crítica

- Trabalho Realizado e Participação

A partir da análise da proposta da Frente Lagunar de Vagos foi desenvolvida uma análise e diagnóstico à forma dos conteúdos apresentados, assim como os esquemas cromáticos e a apresentação gráfica.

O desenvolvimento de novos esquemas cromáticos foi baseado na proposta de referência. A esquematização dos painéis de análise e diagnóstico, foi elaborada a partir do cruzamento de informação necessária para a devida justificação das propostas.

O tratamento de dados pesquisados foi compilado na pasta do processo para a consulta de quem estava a desenvolver o projeto. Tal pesquisa originou uma compilação da bibliografia, contendo imagens e esquemas necessários para o desenvolvimento do painel de Engenharia Natural.

Para esta fase foi necessária a participação ativa nas soluções que compõem a proposta, desenvolvimento e elaboração dos painéis para concurso. Painéis esses cujas temáticas foram sobre a análise e diagnóstico, e sustentabilidade, utilizando os vários elementos recolhidos, após a esquematização e discussão dos mesmos com os colegas.

- Conteúdos e matérias pesquisadas

A primeira fase deste processo consistiu na recolha de informação da área estudo e na sua envolvente. Tal pesquisa serviu para ir desvendando pormenores acerca da área de estudo, como por exemplo, o que foi, como foi, o que aconteceu entretanto e como está atualmente, descobrindo então qual o espírito de lugar. Posteriormente recolheram-se informações sobre as várias formas do espaço de estudo ser sustentável.

Para além da pesquisa mencionada anteriormente também se recolheu informação sobre técnicas de engenharia natural, fauna e flora de sapal, parque natural do litoral norte, culturas e costumes dos habitantes de Esposende.

Tornou-se importante obter informações acerca de intervenções semelhantes em contexto de recuperação, de manutenção de sapal, de parque urbano, tal como consultar concursos semelhantes nas bases internas do gabinete.

- Confrontações de raciocínio, opções, dúvidas, problemas e dificuldades,

Pela inexistência de manuais e revistas (no gabinete) que pudessem sustentar a elaboração dos painéis, recorri à base de dados do gabinete e aos conteúdos disponíveis na internet, para além do material bibliográfico pessoal como catálogos e livros que fui reunindo ao longo da formação, nomeadamente, Fundamentos da Arquitetura Paisagista, A Árvore em Portugal, entre outros.

Considerámos que certamente deveria ter sido utilizada uma metodologia mais expedita, com uma *checklist*, evitado despender tanto tempo em aspetos de menor relevância.

De todos os obstáculos que foram surgindo, o mais adverso foi o prazo de execução dos painéis que me foram atribuídos, bem como conseguir um padrão gráfico, e espectro cromático que se assemelhasse aos painéis de concursos anteriormente realizados pelo gabinete.

- Superação e capacidade de resposta, Competências ganhas/conhecimentos adquiridos, Importância

Se nos painéis de análise e diagnóstico o aspecto final foi demasiado rígido, embora com os cromatismos pretendidos, no painel de sustentabilidade penso que me superei, tendo o resultado sido bastante além das expectativas.

Adquiri maior destreza na manipulação elementos gráficos em AutoCad, o que anteriormente fazia em Photoshop, aprendi a fazê-lo em AutoCad.

A utilização de espectro cromático mais suave de tons pastel, que não fazia parte do tipo de linguagem cromática que usei nos trabalhos académicos mostrou-se se uma opção bastante interessante que realça e valoriza as soluções apresentadas e as ambiências que lhe correspondem.

Os concursos públicos, são projetos que nos põe sobre tensão não só porque queremos sair vencedores, como por estarmos a projetar concorrendo com outros profissionais desconhecidos, e por não sabermos ao certo o que mais valorizará o júri, entre os parâmetros previstos. Por norma leva-nos a esforçar ao máximo das nossas capacidades acabado por nos superar, evoluindo as nossas capacidades, e cimentando-se conhecimentos.

Em tempos de escassez de trabalho, entrar num concurso é um risco ainda maior, sendo que era de enorme importância que este concurso corresse bem e que no final o gabinete ganhasse este concurso.

Após a fase de análise e deliberação do júri, saíram os resultados. A classificação obtida foi o sétimo lugar de 13 participantes, um resultado inesperado para todos, no entanto quando se avaliou a classificação obtida, foram identificados erros. Esses erros correspondiam a parâmetros de avaliação que foram considerados nulos, o que significava que a proposta não respondia ao solicitado. No entanto tal sucedido não correspondia à verdade, assim como um concorrente que não apresentara estimativa orçamental, pelo que se deveria considerar a proposta variante, não podendo ser avaliada, mas que no entanto foi classificada. Foi efetuada uma oposição aos resultados estando atualmente a aguardar-se resposta.

## 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

*Deve-se ser convicto, sábio e ponderado, se temos certezas no que sabemos, não se deve perder a postura nem baixar a vantagem negocial, pois a outra parte acabará por ceder.*

Este lema foi das primeiras aquisições e pensamentos que surgiram durante o estágio na *Land-design*, talvez uma das mais importantes, à parte dos conhecimentos práticos e teóricos acerca de projetar. Os vários pensamentos, dos diversos colaboradores devem num ponto ser convergentes para que seja possível trabalhar para um melhor resultado final que expõe o nome do gabinete, e que pode ditar muito sobre o futuro de uma empresa.

Analisado o desempenho durante o período de estágio, chego a uma dualidade conclusiva, se por um lado foi bom ter liberdade de decisão nos projetos em que entrevia, em que pelos meus meios analisava a problemática, buscava soluções, por outro lado senti-me uma pouco livre demais. Existiram alturas em que necessitava de conselhos sábios ao nível de decisões estratégicas, não solução para um problema, mas sim como se deveria desenvolver o processo de projetar, algo que não estava de todo preparado e que acabei por ir descobrindo e resolvendo conforme surgia cada situação.

Hoje sinto-me apto mais do nunca de quando me deparo com projeto, delinear uma linha sequencial de ações/soluções.

Também ao longo de todo o estágio, nunca me evitei recorrer a quem achasse necessário, solicitando auxílio para as dúvidas que me estavam a assolar. A minha atitude quando os abordava por norma, não desejava saber como solucionar o problema X ou Y, mas sim quais as soluções genéricas para o género de problemas X ou Y, isto quando recorria a alguém “não pedia peixe, pedia onde e como pescar” de forma tornar-me cada vez mais autónomo.

No decorrer do estágio, contactei com todas as especialidades da *Focus Group*, sem pudores, desde sempre defendi que o projeto, já por si é um culminar de sabedorias multidisciplinares, e quanto mais cada um souber das especialidades com quem partilha os projetos, melhor será a solução final.

O projeto da Requalificação da Quinta Fonte, tratou-se de bom desafio, tendo em conta os vários constrangimentos que suscitaram, este projeto espelha a qualidade dos trabalhos realizados no gabinete, resultando assim num projeto bem conseguido. No entanto existe sempre um receio de que grande parte do que ficou definido fique estagnado durante algum tempo. No entanto ansiamos que a obra relativa ao proprietário que avançou com projeto comece a ganhar forma.

Embora já acumulasse bons conhecimentos relativos ao projeto de execução, este processo contribui para cimentar os conhecimentos adquiridos, conhecer outras matérias e técnicas de construção que desconhecia, contribuído para melhorar os meus conhecimentos e facilitar o desenvolvimento de estudos prévios antecedentes ao projeto de execução.

Relativamente ao projeto Casa Para Todos, foi um bom exercício, gostaria de ter explorado mais outras soluções, materiais alternativos, porém não foi possível tal coisa, no entanto tratou-se de projeto gratificante.

Quanto ao concurso do parque urbano, é lamentável o tempo e energias aplicadas em questões estéticas de composição dos painéis, pois pretendia-se que o conjunto de peças desenhadas fosse bastante apelativo. Seria porventura mais pertinente ter-se doseado mais energias no desenvolvimento de mais elementos gráficos demonstrativos da proposta.

No período em que vivemos somos cada vez mais assolados pela escassez de recursos e pela crise económica, sendo indispensável tornar cada vez mais o desenho dos espaços abertos mais eficientes e eco protetores, não só ao nível das opções relativas ao projeto de Arquitetura Paisagista, mas também relativamente à sua gestão e manutenção. Tal como assegurar recursos para as próximas gerações. Neste sentido, o fator sustentabilidade

deve estar presente em todos os processos do projeto de Arquitetura Paisagista, desde o seu desenho até à sua execução, no qual o papel do Arquiteto Paisagista é fundamental para articular todas estas componentes.

Posso concluir que ao longo destes cinco anos, o mais importante acaba por ser o facto de sentir que estou apto para o mundo do trabalho e tenho os conhecimentos e competências necessárias para evoluir nesta área. Cada vez mais nos dias de hoje, a procura é muita e a oferta é pouca, o que leva a que os empregadores sejam cada vez mais exigentes. Desde o momento em que procurei por um gabinete onde estagiar, foi notável a dificuldade em uma empresa admitir mais um funcionário. Devido ao estado em que o país se encontra é fundamental que se formem profissionais de qualidade, capazes de atender aos trabalhos existentes, sendo possível elaborar projetos dignos de avançarem para obra.

Após os seis meses de estágio, e um longo ano que passou entre o relatório de estágio e o trabalhar em áreas distintas, há que salientar que independentemente das circunstâncias, após o Mestrado terminado, esforçame-ei para cumprir os meus deveres éticos e morais enquanto Arquiteto Paisagista. Tendo em conta o acumular de situações pelas quais os gabinetes de Arquitetura Paisagista passam neste momento, é de prever que encontrar um emprego na área não vai ser fácil, no entanto, tem sido o empenho e dedicação que destriça os bons trabalhadores dos restantes.

O estágio decorrido há meses possibilitou a consolidação de conhecimentos obtidos através do curso, cimentado e aprofundado os mesmos. Face a situações novas, a ancoragem fornecida por diversas unidades curriculares permitiu que fosse sempre sendo capaz de corresponder às expectativas do coorientador e atendendo às diversas solicitações. Considero que houve uma evolução ao longo do período de estágio, o qual foi repleto de diversas funções e tipos de trabalho. Desta forma foi possível evoluir em diversos sentidos, tendo passado a dar resposta a todas as situações que me eram apresentadas.

Todo este percurso apenas decorreu desta forma também devido em parte ao ambiente do gabinete de estágio e aos seus trabalhadores. Entre dúvidas e opções existiu sempre alguém, para além do coorientador, que podia dar apoio em situações mais complexas. No entanto, mesmo perante novas situações, fui desenvolvendo outras capacidades que fizeram com que me destacasse no gabinete, como bom trabalhador e colega.

A Arquitetura Paisagista, é uma ciência evolutiva, por isso é fundamental mantermo-nos atentos ao nosso redor com uma constante inquietação ao que nos vai sucedendo, questionando a realidade à nossa volta.

## Referências bibliográficas

BRUNDTLAND, G.H.; Khalid, M.; Agnelli, S.; Al-Athel, S.A.; Casanova, P.G.; Chidzero, B.T.G.; Padika, L.M.; Hauff, V.; Lang, I.; Shijun, M.; Botero, M.M.; Singh, N.; Nogueira-Neto, P.; Okita, S.; Ramphal, S.S.; Ruckelshaus, W.D.; Sahnoun, M.; Salim, E.; Shaib, B.; Sokolov, V.; Stanovnik, J.; Strong, M.; Macneill, J. ,(1987), *Our Common Future, Report of the World Commission on Environment and Development*, Genebra, Suíça.

CALDEIRA CABRAL, F., (2003). *Fundamentos da Arquitectura Paisagista* . ICN, Lisboa

CALDEIRA CABRAL, Francisco; TELLES, G. Ribeiro, (1999). *A árvore em Portugal*. Assírio & Alvim, Lisboa

DURLO, Miguel A.; SUTILI Fabricio J., (2012); *Bioengenharia*. Santa Maria

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

Catálogos consultados para realização dos projetos ao longo do Estágio:

AMOP – mobiliário urbano

Bambu Parque – viveiro de bambus

BEGA – iluminação

Bosk – Sementes para prados e relvados

Brincatel – equipamentos infantis

Cantinho das aromáticas – viveiro de PAM

Capa – tampas metálicas

Carmo – madeiras autoclavadas

Crivila – viveiro

Darden – plantas artificiais  
Ecn2 - mobiliário urbano  
Grundfos – bombas hidráulicas  
Hess – iluminação  
Horto do Campo grande – viveiro  
Horto do Rossio – viveiro  
letadesign – mobiliário urbano  
Laros – mobiliário urbano  
Planta Livre – viveiro  
Relva Pura – Sementes de relvados de prados  
Relva viva – construção e manutenção de jardins  
Sigmentum – viveiro de autóctones  
Soinca – mobiliário urbano  
Solplacas – pavimentos  
Stokdesign – mobiliário urbano  
Torsolorenso – viveiro  
Veco design – mobiliário urbano  
Vedicerca - grelhas e cercas metálicas  
Vivai Torsanlorenzo – Viveiro  
Viveiros de S. Jorge – viveiro

## Anexo A – Síntese de colaborações ao longo do Estágio Curricular

**Nº de processo / Nome:** 7100.09.01 - Plano de Urbanização do Areal Gordo - PMOT

**Fase:** Estudo prévio.

**Requerente:** Câmara Municipal de Faro

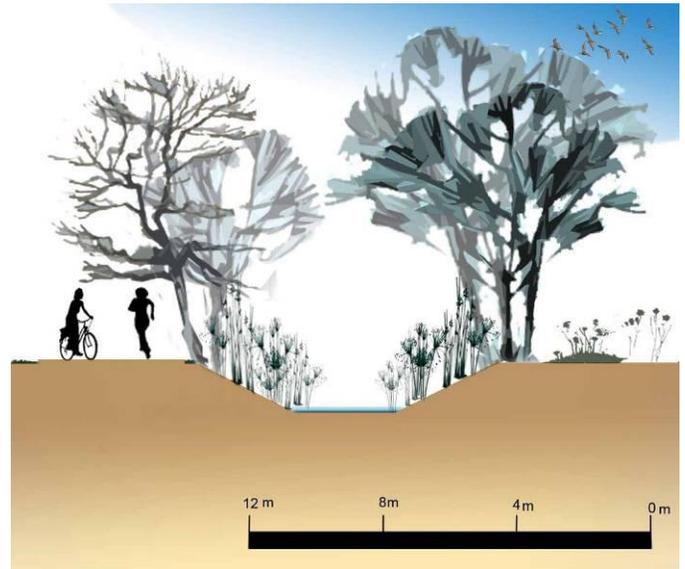
**Resumo:** Após a aprovação da alteração ao PDM (Plano Diretor Municipal), o requerente pretende avançar com Plano de Urbanização do Areal Gordo, por forma a organizar a construção dispersa, e implementar uma zona industrial em terrenos privados, preservando os valores ambientais ecológicos, e ordenado o sistema viário.

**Contributos:** Fazer a planta da estrutura ecológica do plano e dois cortes esquemáticos à escala para composição da memória descritiva.

**Descrição:** Neste primeiro processo a minha intervenção foi simples, seguindo as indicações precisas do coordenador, fiz as seguintes delimitações: dentro das

áreas não urbanizáveis já debatidas em reuniões anteriores entre a *Siteplan* e *Land-design*, defini os usos da estrutura ecológica do plano dentro do PU (Plano Urbano).

Foram então definidas as áreas de sensibilização ambiental e a área de regeneração ecológica, tirando partido das escavações do antigo areeiro ilegal e atualmente abandonado, onde no mesmo começaram a dar início à regeneração



**Fig. 1.** Corte tipo perpendicular à ribeira/vala de drenagem, onde consta a representação de renaturalização com os 3 estratos e também uma faixa para circulação pedonal e/ou ciclável – (imagem apresentada sem escala).

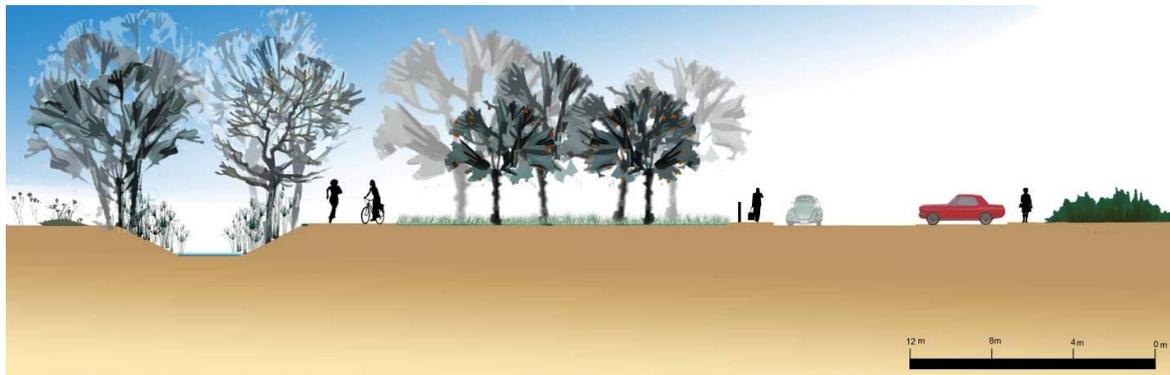
**NOTA:** Após o desenho destes cortes, o jurista envolvido neste processo informou os projetistas de que estes cursos de água têm um domínio hídrico de 5 metros a partir do topo do talude e não ao eixo, como se encontra representado. Podendo nas fases seguintes a faixa para circulação ficar mais afastada.

ecológica de fauna e flora. Pretende-se que esta área seja agora reatualizada e também que receba um Centro de Interpretação Ambiental.

As áreas de corredores ecológicos que corresponde as ribeiras e valas de drenagem, que como se vêem nos cortes esquemáticos (**Fig.1 e 2**), serão compostos por uma área de renaturalização de sistemas húmidos com vegetação autóctone, e ainda uma faixa destinada a circulação pedonal e ciclável.

Ficaram também definidas as áreas de sensibilização e enquadramento que correspondem às áreas de REN e as áreas verdes de produção agrícola que correspondem às áreas de RAN. Finalmente também foram destinadas duas áreas de reduzidas dimensões para recreio e lazer com equipamentos e mobiliário urbano, em duas zonas centrais junto das vias, para futuro usufruto dos residentes e utilizadores do plano.

Este trabalho deveria estar pronto para uma reunião que iria existir nessa semana com os requerentes, que da minha parte ficou finalizado dentro do prazo.



**Fig. 2.** Corte tipo perpendicular à ribeira/vala de drenagem, assim como a relação com a área verde de produção agrícola e via com estacionamento. Como se pode observar, espera-se que este plano preserve e valorize a estrutura ecológica - (imagem apresentada sem escala).

**Balanço:** Tive bastante facilidade por já existirem diretrizes bem defendidas da parte de urbanismo (*Site Plan*). Nesta fase detalhou-se mais as áreas de enquadramentos, redefinição dos usos e funções de uma antiga exploração ilegal de inertes.

Quanto aos cortes esquemáticos, também foram fáceis, pois utilizei programas que conheço bem, e aproveitei *templates* de cortes de projetos que o gabinete já tinha feito anteriormente.

Contribuiu para uma melhor perceção das reuniões interdisciplinares, conhecer melhor a equipa interna do gabinete, adaptar-me e relembrar o funcionamento do software disponível no meu posto trabalho.

**Actual evolução do processo (15/08/2013):** Aprovado recentemente, a Land Design em conjunto com a *Siteplan* vai avançar com a proposta de plano.

**Nº de processo / Nome :** 7226.06.01 – Requalificação da ER230

**Fase:** Projeto de execução

**Requerentes:** Câmara Municipal Tondela

**Resumo:** A *Land-design* ganhou um concurso público e ficou como coordenadora de um projeto que visava a requalificação da via ER230, que já estava finalizada há alguns meses, estava aprovada, e agora restava a entrega do processo em suporte de papel.

**Contributos:** Composição de processo em suporte de papel, *Plotagem* do processo, encadernamento e embalagem.

**Descrição:** Este processo já estava concluído a algum tempo, o licenciamento tinha sido aprovado recentemente, e foi solicitado por parte da câmara que lhes fosse fornecido o processo em papel para arranque da obra.

Coube então a mim a *plotagem* dos ficheiros digitais, elaborados pelas várias especialidades que compunham processo, tal como corte dos formatos, dobragem na máquina de dobrar papel, organização dos elementos, e encadernamento das peças escritas.

**Balanço:** Esta atividade durou um dia, consistiu na *plotagem* do projeto de execução da requalificação ER230, das várias especialidades, em que a Land Design era coordenadora do projeto. A atividade ofereceu resistências na parte de *plotagem*, devida à divergência entre os ficheiros e formatos que cada especialidade, o que consumiu mais tempo do que se esperava inicialmente. No entanto foi importante cumprir o prazo de entrega. Pois esta documentação era esperada pelo dono de obra para avançar.

Para além de ser um trabalho exaustivo de composição de processo, contribuiu para eu ter noção das várias especialidades que um projeto pode conter. Pois também existe necessidade de tomar conhecimentos da parte de impressão de ficheiros de diferentes formatos, como organizar e compor um processo em papel, utilizando os vários equipamentos que o gabinete disponha.

**Atual evolução do processo (15/08/2013):** Encontra-se em fase de execução de obra.

**Nº de processo / Nome :** 7542.06.01 – Plano de Pormenor da Praia Grande - Silves

**Fase:** Concurso privado de Plano de Pormenor

**Requerentes:** FINALGARVE

**Resumo:** A *Land-design*, recebeu um convite para um concurso privado, para a área de arruamentos e praças interiores de um empreendimento para junto da Lagoa dos Salgados, Praia Grande, Silves.

**Contributos:** Apoio à finalização de concurso privado, elaboração de painel, dois cortes esquemáticos e *plotagem* de desenhos, e entrega do processo do concurso nas instalações da *Rockbuilding*.

**Descrição:** Fui deslocado para este processo já na última fase para dar apoio na elaboração de 3 cortes em situações estratégicas, composição de um painel, *plotagem* do processo, e acondicionamento do mesmo.

**Balanço:** A minha intervenção neste processo foi de pouca duração, pois fui transferido nos últimos dias, tendo sido necessário fazer os cortes, recorrendo às imagens gráficas e blocos utilizados anteriormente noutros concursos. O tempo era bastante reduzido, tendo sido esta uma das dificuldades.

A maior parte da minha colaboração para este processo foi através do programa de edição de imagem Photoshop, devido a não estar tão à vontade com este programa por ter feito operações que desconhecia, no entanto todas as dificuldades que foram superadas com relativa facilidade.

**Atual evolução do processo:** Fomos informados formalmente a 22/01/2013 pela *Rockbuilding* que perdemos o concurso para o gabinete *NPK*, por razão de a mesma ter uma solução de valor inferior.

Devido a problemas com gestão dos ficheiros informáticos, todo este processo se perdeu, não sendo possível mostrar imagens do trabalho desenvolvido.

**Nº de processo / Nome :** 7513.06.01 – Parque Temático Vasco da Gama

**Fase:** Caracterização e Diagnóstico de Plano de Pormenor

**Requerentes:** Núcleo de Desenvolvimento do Parque Temático Vasco da Gama

**Resumo:** Composição de peças desenhadas para caracterização do processo de caracterização.

**Contributos:** Ajustamento das bases digitais, digitalização da carta geológica, carta de solos, carta de capacidade de uso ajustamento das escalas das cartas digitais anteriormente compostas, introdução das bases cartográficas executadas externamente, preparação e composição e ajustamento de *layouts* e respetivas legendas. Exportação de imagens para composição da memória descritiva e justificativa.

**Descrição:** Justificação do projeto de execução - previamente executado por um gabinete internacional especializado neste tipo de projetos - através da caracterização biofísica da área de implantação, em colaboração com a empresa *Municípi*a, em conjunto compuseram o projeto de caracterização de plano de pormenor. Voltei mais duas vezes a este processo para pequenas correções e ajustamentos de melhoramento de *layouts* e legendas.

**Balanço:** As dificuldades relativas a este exercício prenderam-se com facto de estar a fazer uma caracterização para uma PU sem metodologia predefinida, em que o que era bom senso e adequado para nós nem sempre correspondia ao que o requerente queria, o que resultou nas várias retificações que surgiram posteriormente.

Quanto à utilização dos programas não existiram grandes dificuldades.

**Atual evolução do processo (15/08/2013):** As fases de caracterização de plano, foram aprovadas, estando neste momento a *Land-design*, a reunir os elementos para avançar com a proposta de plano de pormenor. Também foi solicitado que este mesmo plano, pela sua dimensão e localização estratégica e singularidade, seja aceite como Plano de Interesse Nacional.

**Nº de processo / Nome :** 7320.06.01 – PAOC Da Praia Da Ilha Do Pessegueiro

**Fase:** Retificação de projeto de execução

**Requerentes:** Polis Litoral Sudoeste

**Resumo:** Após a entrega do Projeto de execução o mesmo foi verificado por uma empresa especializada. Esta empresa, durante o processo de verificação, encontrou várias omissões, lacunas e erros.

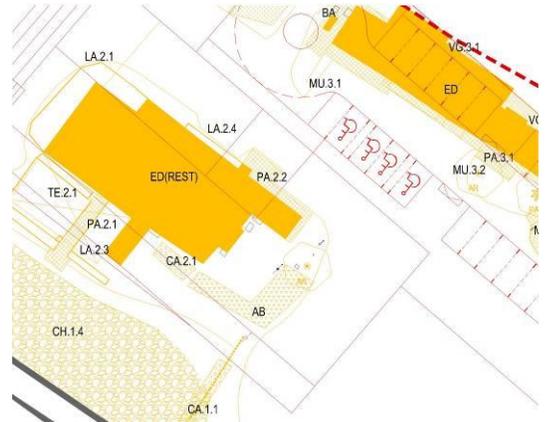
Procedeu-se então à retificação dos Projetos.

Também suscitou um problema sobre uma preexistência, de um restaurante que como não existia verba para o demolir imediatamente, o projeto foi partido em fases, o que também gerou uma nova medição de materiais.

Da lista de alterações solicitada, contribuí com a revisão das medições detalhadas (**fig. 3**), desenho de perfis paralelos, revisão de cálculo de volume de terras, marcação dos pontos de implantação e revisão das cotas no plano de planimetria.

**Contributos:** Como foi solicitado pela empresava de revisão de projetos contratada pelo requerente, as medições deveriam passar a ser detalhadas, e para isso começou por se identificar e numerar todas as áreas no plano de demolições, medidas cautelares, e plano de pavimentos (**fig. 4**). Levantamento das áreas dos planos anteriormente mencionados, de forma a completar a atual estimativa orçamental detalhada. Alfa numeração de pontos de ancoragem e desenho das cotas planimétricas.

Foi também solicitado que ao contrário do anteriormente feito, procede-se ao desenho de mais perfis e menos espaçados, com as cotas de fundo de caixa de pavimento e ao respetivo cálculo de volume de terras (**fig. 5**), através do método dos perfis.

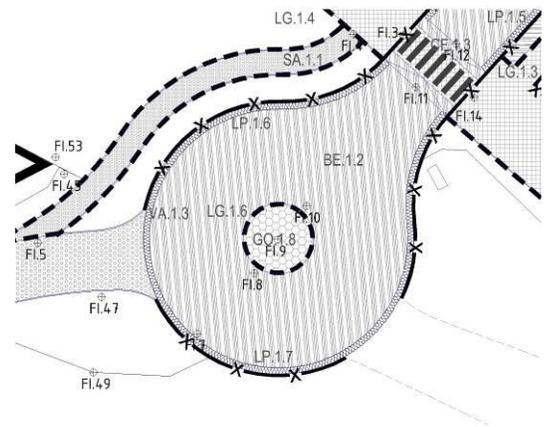


**Fig. 3.** Extrato do plano de demolições e medidas cautelares, onde se podem observar os códigos alfanuméricos que identificam cada mancha de vegetação ou elemento a remover – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

**Descrição:** Embora já fosse espectável que se iria participar no concurso público do Estudo do Parque da Cidade de Esposende, existiam ainda estas retificações para fazer, o prazo terminaria antes, por isso fui deslocado para este processo, colaborando na retificação de alguns pontos, em colaboração com outros dois colegas.

Por forma a responder ao ponto “4.5 | as medições dos projetos, assegurando a eliminação de erros e omissões significantes” alínea “a | De acordo com a alínea a) no número 4 do artigo 43º do Código dos Contratos

Públicos (CCP), o projeto de execução deve ser acompanhado de uma descrição dos trabalhos preparatórios ou acessórios, tal como previstos no artigo 350º do mesmo diploma legal. Sugere-se que esta descrição seja efetuada no preâmbulo do mapa de quantidades de trabalho.”, que nos remete para o número 4 do artigo 43 do CCP “4 - Em qualquer dos casos previstos nos números anteriores, o projeto de execução deve ser acompanhado de: a) Uma descrição dos trabalhos preparatórios ou acessórios, tal como previstos no artigo 350.º; b) Uma lista completa de todas as espécies de trabalhos necessárias à execução da obra a realizar e do respetivo mapa de quantidades.”. E também como forma a responder à alínea “o | A inexistência de medições detalhadas dificultou a tarefa de análise das quantidades apresentadas, no entanto, analisados os artigos com quantidades mais significativas, as mesmas parecem estar corretas, não se destetando desvios significativos perante as aferições realizadas(...)” optou-se por fazer um mapa de qualidades/estimativa orçamental detalhado, atribuindo uma código alfanumérico a cada mancha de material vegetal ou elemento demolir no plano de demolições e medidas cautelares, de cada material construtivo e cada transição de material, no plano de pavimentos e por cada material construtivo.



**Fig. 4.** Extrato do Plano de Pavimentos, onde se pode observar os códigos alfanuméricos que identificam cada mancha de pavimento e cada trecho de transição de pavimento - realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

Identificação de pontos através da alfa numeração por fases, dos necessários pontos de ancoragem do projeto em planimetria, atribuindo-lhe uma cota longitudinal e latitudinal, assim como as necessárias cotas planimétricas para a implantação do projeto.

Similarmente contribui também para dar resposta ao ponto 4,5 alínea “h | Revisão das quantidades associadas aos artigos 2.1.1, 2.2.1 e 2.3.1, tendo em conta a opção recomendada de efetuar a modelação geral do terreno tomando como referência as cotas de fundo de caixa.”, Preferiu-se refazer os perfis o cálculo de volume de terras procedendo-se ao desenho de perfis menos espaçados ao longo de todo o projeto e utilizar-se o cálculo de volume de terras através de perfis paralelos, e de cálculos elaborados em folha Excel.

**Balanço:** Suscitaram dificuldades de resposta à retificação, devido ao projeto ser agora faseado, e como também foi solicitado que as medições fossem detalhadas.

Houve necessidade de proceder à numeração de todas áreas de materiais. Também foi solicitado que se procedesse a uma planta de movimentação de terras com as cotas de fundo caixa de pavimento, utilização do cálculo de volume terras através do sistema de perfis paralelos, que devido ao meu desconhecimento do projeto e também a existirem variedade de materiais complicou o exercício.

A metodologia utilizada foi afinada ao longo do desenvolvimento das retificações, o que gerou dificuldades acrescidas, pois além de responder ao solicitado também foi requerido que se criassem formas de nos certificarmos de que não existiam lacunas projetais.

FASE - I						
ATERRO			ESCAVAÇÃO			
	A	f (Equi Volume (m3))		A	f (Equi Volume (m3))	
P1	0.373	10	3.16	P1	7.43	10
P2	0.259	10	13.71	P2	7.19	10
P3	2.483	10	13.04	P3	4.154	10
P4	0.125	10	3.825	P4	13.202	10
P5	0.64	10	13.11	P5	20.901	10
P6	1.962	10	23.41	P6	7.516	10
P7	2.1	10	54.04	P7	12.739	10
P8	8.708	10	64.205	P8	3.504	10
P9	4.133	10	25.52	P9	6.889	10
P10	0.971	10	94.915	P10	11.787	10
P11	16.012	10	136.085	P11	4.295	10
P12	9.635	10	310.77	P12	27.018	10
P13	52.549	10	337.125	P13	29.113	10
P14	14.876	10	143.3005	P14	13.349	10
P15	13.7841	10	69.3155	P15	12.125	10
P16	0.079	10	0.395	P16	9.934	10
P17	0	10	0	P17	4.318	10
P18	0	10	0	P18	9.492	10
P19	0	10	0	P19	2.4	10
P20	0	10	0	P20	2.159	10

total aterro **1304,9 m3**  
total escavação **857,04 m3**

**Fig. 5.** Extrato do cálculo de volume de terras, com os dados recolhidos através dos perfis paralelos previamente executados.

Quanto à utilização dos programas senti-me bastante a vontade mesmo usando uma lógica de trabalhos partilhados em coordenação com os colegas de Arquitetura Paisagista e Urbanismo.

**Atual evolução do processo (15/08/2013):** Encontra-se em fase de correções de projeto de execução. Não sendo espectável, o lançamento da obra para concurso público.

**Nº de processo / Nome :** 7191.06.01 – Requalificação Urbana Carregal do Sal

**Fase:** Ajustamento do projeto às ações de obra

**Requerentes:** Câmara municipal de Carregal de Sal

**Resumo:** Trata-se de uma retificação de ajustamentos, numa fase em que a obra já está quase ser finalizada, no entanto as alterações acordadas entre o projetista e o dono de obra, devem ser aprovadas pelo requerente, e para isso é necessário proceder às partes desenhadas e escritas.

**Contributos:** Alteração da planta de plantação e Pavimentos

**Descrição:** Após a visita de obra do coorientador, e a respetiva reunião, onde foi acordado várias alterações ao projeto. Coube a mim, mediante a folha de reunião elaborada pelo mesmo e seguindo as suas indicações, proceder a simples alterações, neste caso em duas placas orientadoras de trânsito, que outrora eram pavimentadas, passam para áreas plantadas com arbustos de pequeno porte. E ainda mais tarde foram ajustados alguns lugares de estacionamento em paralelo, que se retiraram floreiras nos topos entre lugares, e foram deslocados para fazer a transição entre o passeio e o estacionamento nas cinco passadeiras principais do troço mais nobre da via.

**Balanço:** Estas retificações, foram coisas simples de ajustamento do projeto a obra por mútuo acordo, tratou-se de alterações de materiais, substituições de equipamentos, e alteração de plantações. Um trabalho pontual e simples em que tive bastante facilidade em desempenhar, libertando o coorientador para tarefas mais emergentes.

**Actual evolução do processo (15/08/2013):** Encontra-se em fase de finalização de obra.

**Nº de processo / Nome :** 7513.06.01 – Estudo de Impacto Ambiental Mini-hídrica do Mondego, Penacova

**Fase:** Estado de Impacte Ambiental

**Requerentes:** ISBS Consultancy- invest Sustainable Business Solutions

**Resumo:** Após rejeição do parecer da APA, que identificou várias falhas na elaboração do AIA, foi necessário corrigir a análise biofísica do mesmo.

O parecer negativo incidia mais sobre componente de peças escritas, que usavam metodologia que não estava de acordo com as atuais exigências.

Procedeu-se então à total reformulação da análise biofísica do processo, recorrendo à ferramenta SIG (Sistema de Informação Geográfica).

**Contributos:** Esquematização da metodologia de trabalho em conjunto com coorientador, introdução das bases cartográficas fornecidas no programa SIG (*ArqGIS 10*), georreferenciação das mesmas, com informação fornecida para proceder ao cruzamento de dados. Também se procederam a reajustamentos da metodologia inicialmente debatida para maior rigor das peças finais, composição dos painéis finais no mesmo programa e exportação dos ficheiros para *plotagem*.

Elaboração dos seguintes painéis:

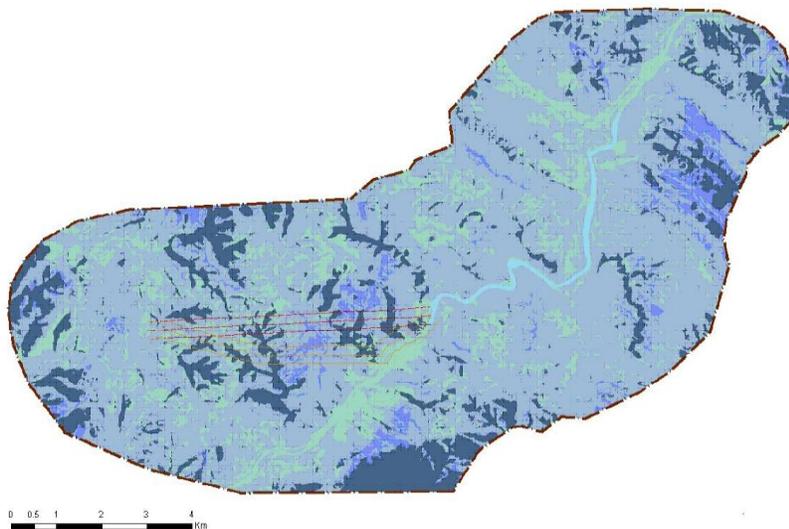
- 01- Carta de Enquadramento Geral
- 02- Carta Hipsométrica
- 03- Carta de Declives
- 04- Carta de Subunidades de Paisagem
- 05- Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem (**fig. 6**)
- 06- Carta de Qualidade Visual da Paisagem (**fig. 7**)
- 07- Carta de Sensibilidade Visual da Paisagem (**fig. 8**)

**Descrição:** As base fornecidas eram de qualidade aceitável, utilizou-se uma *cell size (tamanho da célula- unidade mínima de projeto)* 4 vezes mais pequeno que o adequado a fim de fornecer resultados finais mais detalhados e melhor aspeto gráfico. Ao longo do decorrer do projeto, fui explorando ferramentas que anteriormente ainda não tinha usado, e adaptando as atualizações desta nova

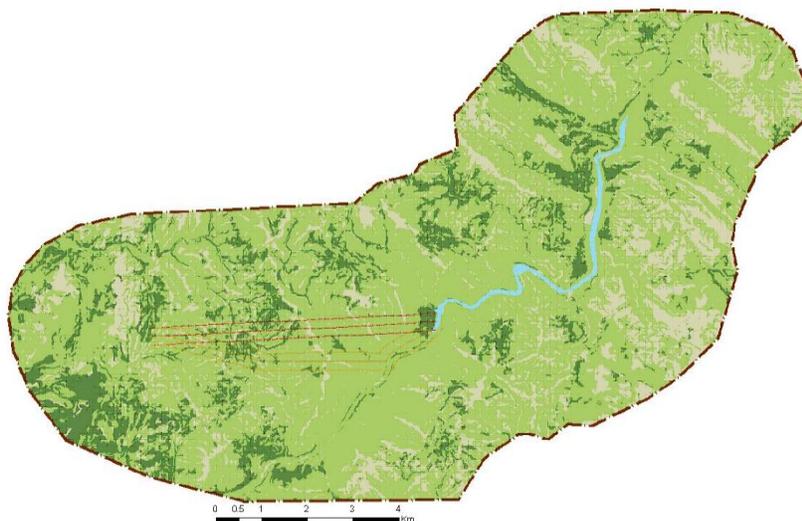
versão, o que demorou mais tempo que previra. Foram fornecidas as seguintes bases de entrada: hipsometria através de carta militar a escala 1:25.000 com curvas de nível a uma equidistâncias de 10 metros, e Carta de ocupação do solo nível.

**Balanco:** Para desenvolvimento deste trabalho, foi necessários afinar a metodologia a aplicar, para responder ao requisitos da APA para que o licenciamento seja aprovado, a metodologia usada anteriormente não cumpria os requisitos e foi necessários encontrar uma nova metodologia. Por indicação do Coorientador, acabou-se por se utilizar uma metodologia semelhante a um outro AIA, fazendo as devidas adaptações ao projeto em causa. A implementação de metodologia forçou-me a renovar as minhas capacidades de análise espacial que aprendera no primeiro ano de mestrado nas disciplinas de SIG e Análise Espacial, como o programa que utilizei é uma versão nova, careceu de um esforço extra para também atualizar os meus conhecimentos e a nova organização do mesmo. Também tive de pesquisar novas funcionalidades que desconhecia como a finalização do aspeto gráfico do *layout*, introdução de imagens auxiliares, mapas sem escala, inserir esquadria, informação base de legenda, à semelhança com as peças desenhadas anteriormente executadas.

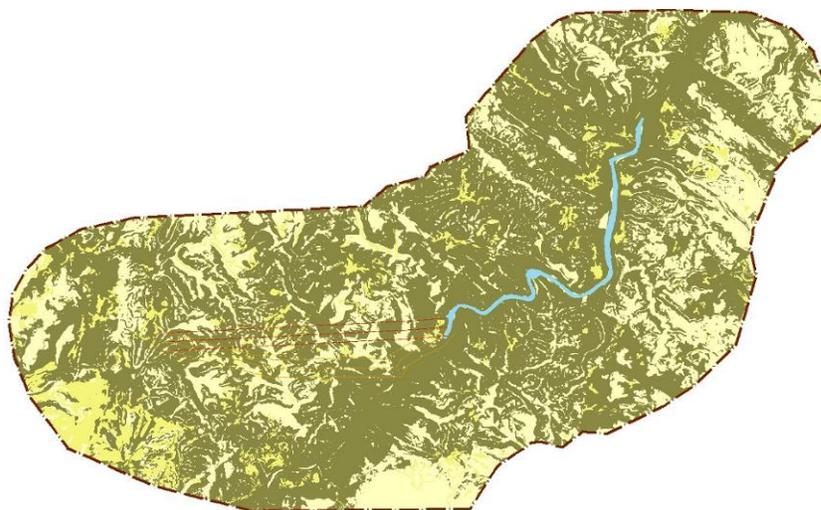
**Atual evolução do processo (15/08/2013):** Entregue, em fase de análise.



**Fig. 6.** Extrato da Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem, fruto do cruzamento da Carta de Declives, Carta do Uso do Solo e Carta de Visualização a partir do troço rio dentro da cota máxima de cheia, para a área de análise de impacte numa envolvente de 3Km. – Realizado à escala 1/10000 (imagem apresentada sem escala)



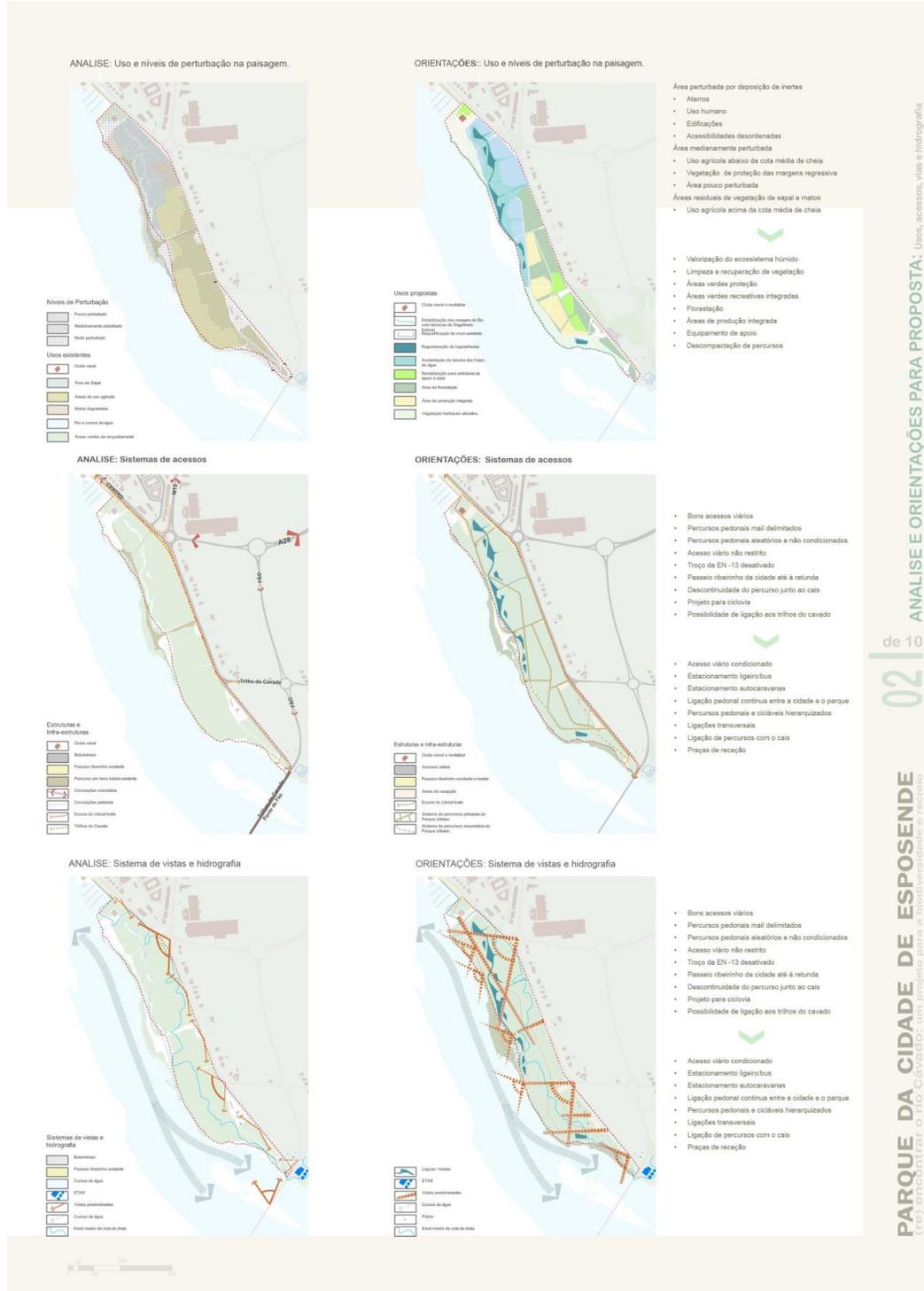
**Fig. 7.** Extrato da Carta de Qualidade Visual da Paisagem, fruto do cruzamento da Carta de Declives com a Carta de Uso do Solo – realizado à escala 1/10000 (imagem apresentada sem escala).



**Fig. 8.** Extrato da Carta de Sensibilidade Visual da Paisagem, fruto do cruzamento da Carta de Capacidade de Absorção Visual da Paisagem com a Carta de Qualidade Visual da Paisagem – realizado à escala 1/200 (imagem apresentada sem escala).

# Anexo B - Elementos gráficos de apoio

Painel de Análise e Diagnóstico I do Parque Urbano, em Esposende – (imagem apresentada sem escala).





Painel de Análise e Sustentabilidade do Parque Urbano, em Esposende –  
(imagem apresentada sem escala).

