



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR  
Engenharias

**DE ELEMENTO DISSONANTE A ELEMENTO  
MARCANTE  
FACHADAS VERDES NA REABILITAÇÃO URBANA  
(CASTELO BRANCO)**

**Hélder Filipe Duarte**

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em Arquitectura  
**Arquitectura**  
(2º ciclo de estudos)

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Doutora Ana Lúcia Virtudes

**Covilhã, Outubro de 2012**



# Agradecimentos

Porque um trabalho, não pode ser realizado apenas com o esforço e empenho de um aluno, deixo desde já um agradecimento a todos aqueles, que com a sua sabedoria, empenho e habilidade contribuíram para a concretização desta dissertação. Assim sendo, dirijo um especial agradecimento:

Ao meu Pai, que sempre me transmitiu os valores, que me moldaram na pessoa que sou hoje, porque onde quer que esteja, estará certamente orgulhoso de mim.

Á minha mãe, que sempre confiou nos meus sonhos e me ensinou a acreditar que é possível realizá-los, além de me mostrar que o trabalho, perseverança e honestidade, são as ferramentas ideais para atingir as minhas metas. E agradecer por todo o sacrifício que fez para realizar este sonho.

Ao meu irmão, pelas palavras de apoio e incentivo e por estar sempre presente quando mais necessitei.

Á minha namorada pela sua presença na minha vida, por aturar o meu mau humor em dias menos positivos, por me dar todo o seu amor, apoio e compreensão e por ficar sem a minha companhia durante tantas horas e dias a fio.

A todas as pessoas que de formar mais directa, intercederam neste trabalho, ao Arq. José da Conceição Afonso, pelos encontros e conversas relativos à cidade de Castelo Branco e principalmente ao centro histórico, à minha orientadora, Prof. Dr.<sup>a</sup> Ana Lídia Virtudes, pelos conhecimentos transmitidos e partilha de experiência, pelo apoio, disponibilidade, simpatia e confiança.

Aos meus amigos e todas as pessoas que passaram por mim e deixaram uma palavra de conforto, esperança, sabedoria e energia.

BEM-HAJAM...!



## Resumo

Esta dissertação tem como objectivo elaborar um projecto de reabilitação urbana, para o centro histórico da cidade de Castelo Branco, utilizando as fachadas verdes como meio de transformação de um elemento dissonante num elemento marcante.

A escassez de espaços verdes numa malha urbana consolidada como as dos centros históricos, e a pouca área de terreno livre que se possa transformar em jardins vem abrir horizontes para novas soluções, de inserir os elementos vegetais, nestas zonas das cidades. A utilização das fachadas verdes é uma das mais recentes soluções para resolver este problema. Consequentemente permite dar resposta à falta de espaços verdes, e por outro lado com esta sofisticada técnica, que ainda não é muito utilizada na reabilitação urbana, implantam-se novos espaços verdes sem ser necessário utilizar espaço público. Refira-se ainda que nestas zonas da cidade, algumas construções que não se integram na linguagem arquitectónica da envolvente, às escalas da rua ou da praça, conferindo uma imagem negativa e desqualificada, podem ser disfarçadas ou tornarem-se elementos marcantes, pela aplicação de fachadas verdes. Esta utilização vem colmatar essas dissonâncias e transformar o que outra ora era um edifício dissonante num marco de identidade para o local, valorizando-o e criando uma envolvente mais atractiva.

## Palavras-chave

Fachadas Verdes, Reabilitação Urbana, Elemento Dissonante, Elemento Marcante.



# Abstract

This thesis aims to develop a project of urban regeneration, for the historic city center of Castelo Branco, using the green facades as transforming means of a dissonant element in a striking element.

The lack of green space in a consolidated urban fabric as historic centers, and little free land area that can be transformed into gardens opens up horizons for new solutions to enter vegetal elements, in these areas of cities. The use of green facades is one of the latest solutions to solve this problem. Consequently a suitable response to the lack of green spaces, and on the other hand with this sophisticated technique, which is not yet widely used in urban regeneration, new green spaces are implant without using public space. It is noted that in these areas of the city, some buildings that do not integrate the architectural language of surroundings, the scales of the street or the square, giving a negative and disqualified image, may be obscured or become salient elements by applying green facades. This use fills the dissonances and transform what at another hour was a building in the dissonant milestone for the local identity, valuing it and creating a more attractive environment.

# Keywords

Green facades, Urban Rehabilitation, Dissonant Element, Outstanding Element.





# Índice

## CAPÍTULO. 1 INTRODUÇÃO

1.1 - Relevância da temática	Pag.1
1.2 - Objectivos	Pag.1
1.3 - Metodologia	Pag.2
1.4 - Estrutura da dissertação	Pag.2

## CAPÍTULO. 2 PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DA REABILITAÇÃO DOS CENTROS HISTÓRICOS EM PORTUGAL

2.1 - Declínio dos centros históricos	Pag.3
2.2 - Reabilitação urbana	Pag.5
2.2.1- Conceito de reabilitação urbana	Pag.5
2.2.2 - Objectivos da reabilitação urbana	Pag.6
2.2.3 - Plano de pormenor da reabilitação urbana	Pag.7
2.2.4 - Princípios da reabilitação urbana	Pag.7
2.3 - Elemento dissonante; Elemento marcante	Pag.9
2.3.1 - Elemento dissonante	Pag.9
2.3.2 - Elemento marcante	Pag.10
2.4 - Síntese de políticas aplicadas a reabilitação urbana em Portugal	Pag.11

## CAPÍTULO. 3 BENEFÍCIOS DA VEGETAÇÃO NO CONTEXTO URBANO

3.1 - Referências históricas de utilização de elementos verdes nas cidades	Pag.12
3.2 - Tipos de sistemas construtivos em fachadas com utilização de vegetação	Pag.13
3.2.1 - Sistemas construtivos de fachadas verdes	Pag.15
3.2.2 - Sistemas construtivos de paredes vivas	Pag.17
3.2.3 - Sistemas de rega	Pag.22
3.2.4- <i>Sketch</i> em projecto de paredes vivas	Pag.24
3.3 - Vantagens da utilização de fachadas verdes	Pag.25
3.3.1 - Vantagens ao nível do interior do edifício	Pag.25
3.3.2 - Vantagens ao nível do espaço público	Pag.26
3.4 - Espécies de vegetação a utilizar em paredes vivas	Pag.27
3.5- Utilização das fachadas verdes na correcção do desenho urbano	Pag.29

3.5.1- Regularização de alinhamentos	Pag.29
3.5.2- Regularização de cérceas	Pag.30
3.5.3- Disfarce de empenas cegas	Pag.31
3.6- Síntese da importância de fachadas verdes nos centros históricos	Pag.33

## **CAPÍTULO. 4 ÁREA DE ESTUDO: UM ELEMENTO DISSONANTE NA CIDADE DE CASTELO BRANCO**

4.1- Caracterização da área de estudo no contexto da cidade	Pag.34
4.2- Documentação técnica do local	Pag.36
4.2.1- Enquadramento no Plano Director Municipal	Pag.36
4.2.2- Plano de pormenor	Pag.36
4.3- Diagnóstico urbanístico	Pag.37
4.3.1- Quadro de pontos positivos e negativos/valorização e resolução	Pag.38
4.3.2- Levantamento fotográfico do local	Pag.40
4.4- Caracterização da área de estudo na envolvente próxima	Pag.42
4.4.1- Ocupação e actividade por piso	Pag.44
4.4.2- Valor Arquitectónico	Pag.46
4.4.3- Existência de elementos marcantes ou dissonantes	Pag.48
4.4.4- Estado de conservação dos imóveis	Pag.49
4.5- Ideias gerais do local a intervir	Pag.51

## **CAPÍTULO. 5 PROPOSTA PARA PROJECTO DE REABILITAÇÃO URBANA NO CENTRO HISTÓRICO DE CASTELO BRANCO**

5.1- Oportunidade do projecto	Pag.52
5.2- Memória descritiva e justificativa	Pag.53
5.2.1- Descrição geral da proposta	Pag.53
5.2.2- Intervenção na rua do Arresário	Pag.54
5.2.3- Reposição de ecopontos e escadaria adjacente	Pag.57
5.3- Fachada verde escolhida para o local	Pag.59
5.3.1- Aspectos técnicos	Pag.60
5.3.2- Parâmetros quantitativos	Pag.61
5.4- Projecto de arquitectura	Pag.62

**CAPÍTULO. 6 CONCLUSÕES**

Pag.64

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Pag.67

**LISTA DE ANEXOS**

Pag.70

# Lista de Figuras

Figura 1- Esquema dos princípios da reabilitação urbana.	Pag.7
Figura 2- Jardins suspensos da Babilónia.	Pag.12
Figura 3- Boulevard- avenida em Paris	Pag.13
Figura 4-Esquema de suporte de vegetação ao longo dos pisos.	Pag.15
Figura 5- Fachada verde em superfície comercial, Fundão; Portugal.	Pag.16
Figura 6- Suporte da vegetação à fachada através de malha fixa pontualmente.	Pag.16
Figura 7- Fixação da vegetação a fachada através módulos (painéis de rede).	Pag.16
Figura 8- Fixação de painéis a fachada existente.	Pag.16
Figura 9- Caixa Fórum; Madrid.	Pag.17
Figura 10- Painel de suporte de vegetação.	Pag.18
Figura 11- Painel Pré-composto para montagem de parede viva.	Pag.18
Figura 12- Laboratório de crescimento da vegetação em painéis da Green Design.	Pag.18
Figura 13- Material necessário à construção deste tipo de parede viva, (reservatório, grelha de divisão de água e planta, calha metálica de fixação à parede).	Pag.19
Figura 14- Suporte de fixação dos reservatórios à parede.	Pag.19
Figura 15- Esquema de aproveitamento de água na última linha de reservatórios.	Pag.19
Figura 16- Reservatório de recolha de água com bóia e bomba de elevação da água de novo ao circuito superior.	Pag.19
Figura 17- Aspecto final de uma parede viva com sistema canguru.	Pag.19
Figura 18- Rua de D' Alsace; Paris.	Pag.20
Figura 19- Rua de D' Alsace: Paris.	Pag.20
Figura 20- Esquema de montagem de parede viva, fotos.	Pag.21
Figura 21- Fases de montagem do sistema de rega em parede viva modular.	Pag.23/24
Figura 22- Sketch para projecto “AlphaPark 2” de Patrick Blanc.	Pag.24
Figura 23- “AlphaPark 2” alçado sul em fase de crescimento.	Pag.25
Figura 24- Cufia anã (CupheaHyssopifolia).	Pag.27
Figura 25- Erica (Erica Alba).	Pag.28
Figura 26- (Hipericum Calicinum).	Pag.28
Figura 27- Urze-de-inverno (Erica Carnea)	Pag.28
Figura 28- Rosmaninho de jardim (Rosmarinus Prostrata).	Pag.28
Figura 29- Utilização de fachada verde para regularizar alinhamento.	Pag.29
Figura 30- MFO Park; Zurich	Pag.30
Figura 31- Utilização de fachada verde para regularizar cérceas.	Pag.30

Figura 32- Pacha The Drive; London.	Pag.31
Figura 33- Utilização de fachada verde para valorizar empenas cegas.	Pag.31
Figura 34- Caixa Fórum; Madrid.	Pag.32
Figura 35- Rue d’Alsace; Paris.	Pag.32
Figura 36- Esquema de tipos de fachadas verdes.	Pag.33
Figura 37- Foto aérea da cidade de Castelo Branco.	Pag.34
Figura 38- Foto aérea do centro histórico de Castelo Branco.	Pag.35
Figura 39- Foto aérea do centro histórico de Castelo Branco com localização da área de estudo (a vermelho).	Pag.36
Figura 40 - Excerto da planta de plano de pormenor da zona histórica e da devesa de Castelo Branco.	Pag.37
Figura 41 - Fotografia aérea com a localização do lote a intervir (a vermelho).	Pag.38
Figura 42 - Localização do observador em cada fotografia.	Pag.40
Figura 43- Enquadramento do local (a vermelho) com a nova infra-estrutura, Museu Cargaleiro.	Pag.41
Figura 44- Lote de intervenção, enquadramento.	Pag.41
Figura 45- Lote de intervenção, vista de cota inferior, Rua dos Cavaleiros.	Pag.41
Figura 46- Lote de intervenção, vista de cota Superior, Rua do Arresário.	Pag.42
Figura 47- Área de estudo contemplando as três áreas públicas e a numeração dada a cada imóvel.	Pag.42
Figura 48 - Exemplo de ficha de levantamento, imóvel nº 30.	Pag.43
Figura 49- Planta geral de actividades por piso (piso 0).	Pag.45
Figura 50- Planta geral de actividades por piso (piso 1).	Pag.45
Figura 51- Planta geral de actividades por piso (piso 2).	Pag.46
Figura 52- Planta geral de valor arquitectónico.	Pag.47
Figura 53- Imóveis nº 5 (à esquerda) e nº 11 (à direita) com classificação excelente no valor arquitectónico.	Pag.47
Figura 54- Planta geral de elementos marcantes e dissonantes.	Pag.48
Figura 55- Brasão, (à direita) exemplo de elemento marcante no imóvel nº 5.	Pag.49
Figura 56- Cablagem, (à esquerda) exemplo de elemento dissonante no imóvel nº 9.	Pag.49
Figura 57- Planta geral de conservação de imóveis.	Pag.50
Figura 58- Imóvel nº 38 (à esquerda) em óptimo estado de conservação.	Pag.50
Figura 59- Imóvel nº 13 (à direita) em ruína.	Pag.50
Figura 60- Esquema de ligação do lote a intervir com os dois espaços públicos previstos no Plano de Pormenor.	Pag.52
Figura 61- Planta geral com projecto de intervenção.	Pag.53
Figura 62- Ruas adjacentes ao lote de intervenção, parcela de intervenção na Rua do Arresário (à amarelo).	Pag.54
Figura 63- Perfil de rua, elevação de parcela da Rua do Arresário.	Pag.55

Figura 64- Perfil de rua, lajeta central em granito.	Pag.55
Figura 65- Perfil de rua, passeio elevado em granito.	Pag.56
Figura 66- Perfil de rua, com implantação de esplanada à mesma cota.	Pag.56
Figura 67- Ecopontos utilizados no centro histórico de Castelo Branco.	Pag.57
Figura 68- Esquiço de recolocação de ecopontos.	Pag.57
Figura 69- Corte transversal, escadaria proposta/ecoponto subterrâneo.	Pag.58
Figura 70- Corte longitudinal, escadaria proposta.	Pag.58
Figura 71- Plataforma elevatória para escadaria exterior.	Pag.59
Figura 72 e 73- Imagens 3D da proposta	Pag.60
Figura 74- Planta zona técnica	Pag.60
Figura 75- Esquiço de localização da zona técnica, (a vermelho).	Pag.61
Figura 76- Imagem 3D do edifício interior e esplanada da cota inferior.	Pag.62
Figura 77- Localização das instalações sanitários, (a azul) e do hall, (a verde) com o restante projecto.	Pag.63
Figura 78- Localização do balcão, (a cinza) e da copa, (a azul) com o restante projecto.	Pag.64



## Lista de Tabelas

Tabela 1- Quadro de pontos positivos do local	Pag.39
Tabela 2- Quadro de pontos negativos do local	Pag.40
Tabela 3- Quadro de parâmetros gerais da área de estudo	Pag.54





## Lista de Acrónimos

FIG.	Figura
PP	Plano de Pormenor
ΣA.	Somatório da área
Artº	Artigo
Nº	Número
I.S.	Instalação Sanitária
PPRU	Plano de Pormenor de Reabilitação Urbana





# **CAPÍTULO. 1 INTRODUÇÃO**

## **1.1 Relevância da temática**

O tema surge com a importância dada nos últimos anos aos centros históricos. Ainda que cada vez mais esta área da cidade tenha vindo a ser alvo de reabilitação persistem ainda alguns problemas. Com esta reabilitação tem-se vindo a notar bastante falta de elementos verdes e de natureza nestas áreas, devendo-se principalmente a uma densidade construtiva elevada. Houve também pouca preocupação com o tema, e daí a quase inexistência de espaços verdes nos centros históricos, tornando-se assim zonas menos atractivas, proporcionando um maior desinteresse e abandono dos espaços públicos e mesmo das habitações. Observa-se assim um elevado número de imóveis em ruínas, tornando o espaço público mais insalubre e perigoso ao nível da sua utilização pelos residentes e utentes, com menor qualidade ambiental e vivência do espaço público.

Um outro aspecto dos centros históricos é a morfologia urbana que os caracteriza. A existência de ruas bastantes estreitas, onde a circulação pedonal e o trânsito automóvel se cruzam constantemente em conflito; a existência de ruas onde o estacionamento não está definido mas ocorre também com conflitos e o traçado pedonal não está demarcado, onde o material utilizado na calçada não é o mais adequado e confortável.

Com a saída das pessoas destas zonas da cidade, foram fechando ao longo dos tempos, comércio e serviços, tornando os centros históricos mal servidos nestes aspectos.

Ora, o centro histórico da cidade de Castelo Branco tem vindo a ser alvo de inúmeras ações de reabilitação urbana, nomeadamente de recuperação de edifícios de habitação na tentativa de atrair novos residentes. Ainda assim, há ainda um caminho a percorrer na reabilitação de elementos dissonantes, que contribuem para uma imagem desqualificada da envolvente, é o caso do terreno localizado no gaveto da rua dos Cavaleiros com a rua do Arressário. Trata-se de um vazio urbano, que a demolição do imóvel anteriormente existente criou, e cuja imagem negativa é agravada pelas duas empenas cegas dos edifícios confinantes, constituindo assim, um elemento dissonante no centro histórico de Castelo Branco, junto ao recentemente inaugurado Museu Cargaleiro.

## **1.2 Objectivos**

O principal objectivo desta dissertação, é elaborar uma proposta de reabilitação urbana para o gaveto da rua dos Cavaleiros e rua do Arressário no centro histórico de Castelo Branco, utilizando as fachadas verdes como elemento de desenho urbano. Pretende-se apresentar medidas de projecto urbano para valorizar este centro histórico, mostrando formas de resolução para os problemas anteriormente descritos. A implementação de espaços

verdes/naturais tornará estas áreas da cidade mais atractivas, e com maior qualidade de vida para os seus habitantes, e possíveis novos residentes. Com a natureza/vegetação presente nas ruas da cidade existe um convite à população para viverem mais o espaço público, promovendo uma maior interacção da população na vida social e colectiva dos centros históricos e conseqüentemente uma maior dinamização de outras actividades lá existentes, como seja o comércio. Com esta solução de intervenção em edifícios ou espaços que se destacam pela negativa na sua envolvência, contribuir-se-á para que uns dos locais dissonantes se transformem em elementos marcantes e de identidade na própria cidade.

### **1.3 Metodologia**

A metodologia a empregar desenvolveu-se em quatro fases distintas: a pesquisa bibliográfica, documental e levantamento in loco, análise, e proposta projectual.

Na primeira fase metodológica procedeu-se a uma pesquisa bibliográfica, em livros, teses, dissertações, artigos científicos, assim como artigos de jornais (suporte papel e digital) e revistas relevantes para a temática a tratar. Pretendeu-se nesta fase, perceber os conceitos e significados inerentes à problemática da inexistência de espaços verdes no centro histórico das cidades; os instrumentos de reabilitação urbana e os benefícios das fachadas verdes.

Numa segunda fase metodológica, procedeu-se à recolha e pesquisa de documentos técnicos e históricos (cartografia, fotografia, entre outros) relativos a cidade de Castelo Branco e ao seu centro histórico. Consultaram-se o Gabinete de Reabilitação do Centro histórico do Município, a Escola Superior Agrária do Instituto Politécnico de Castelo Branco entre outras entidades, de forma a recolher informação do local. Esta última entidade forneceu informações sobre as espécies de plantas existente na região e a sua possibilidade de utilização em fachadas verdes. Com o levantamento fotográfico e arquitectónico in loco, permitiu actualizar as informações recolhidas anteriormente.

Na terceira fase procedeu-se a uma análise da área de estudo, nomeadamente através do diagnóstico urbanístico, de modo a perceber os problemas e potencialidades dos locais que deveriam ser alvo das respectivas medidas e soluções projectuais.

Na última fase, procedeu-se à elaboração da proposta de desenho urbano inserindo as fachadas verdes no local escolhido para intervenção.

### **1.4 Estrutura da dissertação**

A presente dissertação está estruturada em duas partes essenciais.

Uma 1ª parte teorica é constituída por dois capitulos, com o resultado da investigação sobre o declínio dos centros históricos e as medidas de reabilitação urbana, correspondentes ao capítulo 2- “Principais instrumentos de reabilitação dos centros históricos em Portugal”, e ao

capítulo 3- “Benefícios da vegetação no contexto urbano”, onde se debate temas como, a presença de elementos verdes nas cidades e os benefícios da utilização de fachadas verdes. Numa 2ª parte prática, constituída por dois capítulos, estuda-se uma área no centro histórico da Castelo Branco. No capítulo 4- “Área de estudo: Um elemento dissonante na cidade de Castelo Branco”, estuda-se a conformidade da área de estudo com os instrumentos de gestão territorial e sistematiza-se o diagnóstico urbanístico, identificando os principais aspectos negativos e positivos que caracterizam o local. No capítulo 5-“ Proposta para projecto de reabilitação urbana no centro histórico de Castelo Branco”, apresenta-se uma proposta para a área de estudo, projectando as fachadas verdes como elemento marcante na reabilitação urbana.

## **CAPÍTULO. 2 PRINCIPAIS INSTRUMENTOS DA REABILITAÇÃO DOS CENTROS HISTÓRICOS EM PORTUGAL**

Nos tempos que correm, torna-se evidente o constante abandono de algumas zonas da cidade por vários motivos, insegurança, salubridade e qualidade de vida. Uma das zonas com cada vez menos interesse por parte dos habitantes das cidades, são os centros históricos, assim importa perceber o porquê de tal acontecimento e as acções de reabilitação, que têm vindo a ser pensadas, para se poder inverter esta situação.

### **2.1- Declínio dos centros históricos**

As cidades e os centros históricos, são espaços que ao longo do tempo estiveram sujeitos a vários processos de crescimento e adaptação constante, a novas circunstâncias e necessidades dos seus habitantes. Foi nas últimas décadas, que as tendências humanas de abandono do centro histórico mais se fizeram notar, e daí o aparecimento de situações de desvalorização e degradação deste local da cidade.

A explicação da origem deste declínio, remete-nos para a rápida evolução e reorganização do funcionamento das cidades iniciado com processo industrial, que criou novos pólos de industrialização nas periferias das cidades. Este facto arrasta para aí o capital humano, fazendo com que se iniciasse um processo de crescimento urbano, dando resposta à necessidade de criação de novas habitações, com melhores condições de salubridade, conforto e habitabilidade, uma vez que as existentes não respondiam a estes requisitos.

A deslocação e a criação de novas indústrias cada vez mais longe dos centros das cidades, em zonas com melhores acessibilidades, originou a reestruturação da cidade, que até então era vista como um centro de população e pequenos espaços de comércio. Por outro lado, levou a

uma deslocalização da população para a periferia, colocando as pessoas mais próximas dos seus novos locais de trabalho, mas também esvaziando os centros históricos.

Outro factor que levou ao abandono dos edifícios dos centros históricos, foram os elevados problemas de salubridade das antigas habitações por si só obsoletas. Considera-se que também os problemas de salubridade no espaço público, contribuiu para a deslocação das pessoas para novas zonas das cidades, com habitações e espaços públicos que cumprissem esses pressupostos.

No princípio este processo de melhoria das condições das habitações e espaços públicos, foi também um foco de desertificação urbana, uma vez que a principal preocupação das administrações locais era a resolução de problemas, não só do parque habitacional mas também de emprego e a educação.

“Foi nesta altura que correntes urbanísticas, como a unidade de vizinhança <sup>[1]</sup>, a cidade-jardim, a cidade-racionalista e, até mesmo cidades espontâneas, se desenvolveram e implementam-se nos espaços livres existentes nos núcleos urbanos.” <sup>[2]</sup>

Começou nesta altura uma preocupação de reverter, o que até então teria acontecido e começar a reabilitar as zonas degradadas e abandonadas, combatendo também a exclusão social nos centros urbanos.

Na época de 90 começaram-se a desenvolver mecanismos de planeamento urbanístico, implementando nestes processos, ideias para colmatar os problemas do combate á pobreza e á exclusão social, a par do repovoamento dos centros históricos. O objectivo era atrair principalmente população em idade activa, trazendo mais vida e invertendo o envelhecimento das populações dos centros urbanos, a par de acções de reabilitação urbana.

---

[1]

*A unidade de vizinhança é um escalão urbano que se assemelha ao bairro e é resultado da reunião de várias unidades residenciais. Ela foi idealizada como uma resposta ao crescimento dos grupos secundários (característicos das grandes áreas urbanas) de forma que os grupos primários seriam reforçados, através de uma configuração urbana que propiciasse a convivência e os contactos sociais. (in <http://pt.wikipedia.org>. Março de 2012)*

[2]

AIRES, Bento Adriano de Machado Aires e (2009). Estratégias de Reabilitação Urbana Caso de Estudo: Bairro dos Ferreiros. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Universidade de Trás os Montes e Alto Douro



## 2.2- Reabilitação urbana

### 2.2.1- Conceito de reabilitação urbana.

O conceito de reabilitação urbana nem sempre foi unânime, por um lado foi tendo vários entendimentos ao longo dos tempos, e por outro foi sendo utilizado a par de outros, tais como renovação urbana, reestruturação urbana, que com ele se confundem.

A designação dada às intervenções no espaço público, depende da própria operação em si, assim ouvimos vulgarmente termos como: renovação urbana, requalificação urbana, reabilitação urbana, regeneração urbana e revitalização urbana. Todos estes nos remetem para uma intervenção urbana sobre o existente e ao mesmo tempo para o tipo de intervenção a desenvolver no território.

Actualmente está finalmente definido o conceito de reabilitação urbana ainda que se concorde ou discorde nele.

A reabilitação urbana consiste na “forma de intervenção integrada sobre o tecido urbano existente, em que o património urbanístico e imobiliário é mantido, no todo ou em parte substancial, e modernizado através da realização de obras de remodelação ou de beneficiação dos sistemas de infra-estruturas urbanas, dos equipamentos e dos espaços urbanos ou verdes de utilização colectiva e de obras de construção, reconstrução, ampliação, alteração, conservação ou demolição de edifícios.”<sup>[3]</sup>

O conceito de reabilitação urbana, distingue-se dos de reestruturação urbana e renovação urbana. Contudo, no caso da reestruturação urbana o objectivo é introduzir novos elementos e no caso da renovação urbana é substituir no todo ou em parte o património urbanístico e imobiliário.

Para além destes conceitos, muitos outros são também utilizados para falar na reabilitação nas zonas centrais das cidades.

O conceito de renovação urbana, é ligado directamente á ideia de demolição de uma ou mais fracções, e conseqüentemente à substituição por construção nova, geralmente com tipológicas diferentes, com novas actividades associadas ao processo de mudança urbana do local.

A requalificação urbana é vista sobretudo, como um melhoramento das condições de vida das populações, promovendo essencialmente a construção de equipamentos e infra-estruturas e a valorização do espaço, com medidas de dinamização social e económica.

Provoca a valorização da área, ao nível económico (actividades económicas com alto valor financeiro), ao nível cultural (localização de usos económicos relacionados com a cultura), paisagístico e social (produção de espaços públicos com valor de identidade do local). O processo de reabilitação urbana, desenvolve a médio e longo prazo uma perspectiva de sustentabilidade da própria intervenção, assentando sobretudo na captação de vantagens que

---

[3]

(Art.2º/j) do Decreto-Lei 307/2009 de 23 de Outubro, Regime jurídico da reabilitação urbana.

possam desenvolver novos projectos de colaboração do sector privado e público, e na relação que estes projectos possam estabelecer com as comunidades.

## 2.2.2- Objectivos da reabilitação urbana

A necessidade de actualizar os centros históricos das cidades, torna-se evidente de forma a valorizá-los e integrá-los na própria cidade. A intervenção feita nestes locais não é só de carácter arquitectónico, mas também social e económica, considerando todos como intervenientes no espaço urbano e agentes da reabilitação urbana.

Numa fase inicial da desertificação dos centros históricos, as cidades foram aproveitando este local para o turismo, dinamizando as funções culturais e potenciar o património arquitectónico. Este conceito conhecido por City Marketing<sup>[4]</sup>, rapidamente se veio a notar insuficiente, pois não aproximava a população local do centro histórico, criando uma desvirtualização da identidade dos espaços urbanos com a sua população.

Dependendo da escala de intervenção pretendido para um projecto de reabilitação urbana, esta pode ser então classificada em duas dimensões, a área de intervenção pode ser desde, um único edifício, até um quarteirão ou um bairro, a intervenção à escala de um edifício é chamada de reabilitação em micro-escala, ao contrário a escala de um bairro ou quarteirão é chamada de macro-escala.

A reabilitação urbana tem como principal objectivo, revalorizar os centros históricos e as áreas mais degradadas das cidades, tornando estes espaços de novo um ponto de escolha na cidade. Pode-se assim referir que a reabilitação urbana, aparece no plano de resolução de problemas não só urbanísticos como sociais e económicos, colmatando problemas como:

- Fuga da população dos centros históricos para a periferia
- Degradação do parque habitacional
- Alteração das estruturas sociais da cidade
- Declínio das actividades económicas destes pontos da cidade
- Espaços urbanos descaracterizados
- Falta de equipamentos e principalmente espaços verdes
- Envelhecimento da população residente nos centros históricos
- Desajuste do mercado de arrendamento das habitações

Todos estes factores são indicativos de problemas que se encontram em qualquer centro histórico, são assim pontos a ultrapassar e a ter em conta nos objectivos da reabilitação urbana.

---

[4]

Cidade de marketing (relacionado com a marca da cidade ) é a promoção de uma cidade, ou um bairro dentro dela, com o objectivo de estimular determinadas actividades a ter lugar lá. (in <http://en.wikipedia.org>. Setembro de 2012)

Os objectivos da reabilitação urbana estão actualmente estabelecidos, <sup>[5]</sup> nos quais podemos encontrar pontos como, o melhoramento do parque habitacional e dos espaços não edificados; a modernização das infra-estruturas urbanas; a requalificação de espaços verdes, espaços urbanos e equipamentos de utilização colectiva; promoção da melhoria geral da mobilidade, havendo uma melhor gestão da via pública e dos restantes espaços de circulação; entre outros. Contudo, tudo o que de forma directa ou indirecta venha modificar pela positiva o centro histórico, corresponde aos objectivos da reabilitação urbana.

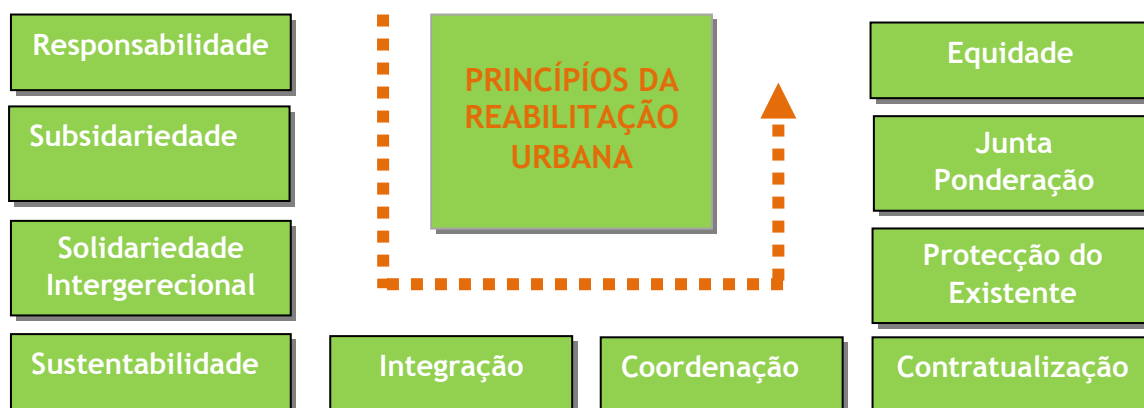
### 2.2.3 - Plano de pormenor da reabilitação urbana

O plano de pormenor da reabilitação urbana tem como principal função, estabelecer estratégias, integrando a actuação de regras no uso e ocupação do solo e dos edifícios, regras essas necessárias para promover a orientação, valorização e modernização dos centros urbanos, revitalizando na sua área de intervenção e nível social e económico. O PPRU incide sobre território municipal, e justifica a sua intervenção trazendo solidez, segurança, estética e salubridade a edifícios, infra-estruturas equipamentos de utilização colectiva e espaços urbanos e verdes.

A elaboração dos planos de pormenor de reabilitação urbana, compete à câmara municipal, podendo ser por iniciativa própria ou por solicitação de um grupo de munícipes com interesse de intervenção numa certa área da cidade, a câmara municipal estabelece o perímetro de intervenção, os objectivos e estratégias de reabilitação para o local.

### 2.2.4- Princípios da reabilitação urbana

A reabilitação dos centros históricos, baseia-se nos instrumentos de gestão territorial, nos planos de pormenor para os vários locais. O plano de pormenor de reabilitação urbana e o plano de salvaguarda do património, desperta-nos para os dez princípios da reabilitação urbana, (ver figura seguinte), nos quais se encontram a sustentabilidade nas seguintes vertentes, ambiental, sociocultural e económica.



[5]

(Art.3º) DL nº307/2009, de 23 de Outubro, Regime jurídico da reabilitação urbana

FIG.1 Esquema dos princípios da reabilitação urbana.

Fonte: “elaboração própria”

- a. *Princípio da responsabilização*- este princípio visa promover e sustentar a reabilitação do edificado financeiramente, estabelecendo como orientação genérica a privatização do financiamento das operações de reabilitação urbana. Isto quer dizer que o cálculo dos respectivos custos, deve ser reflectido sobre os proprietários dos imóveis e não sobre os contribuintes em geral.  
Esta reflexão, abrange não apenas os custos com a reabilitação do edificado, mas também os custos com a renovação das infra-estruturas.
- b. *Princípio da subsidiariedade da acção pública*- este princípio tem como objectivo a salvaguarda do direito à primeira palavra dos proprietários, e demais titulares de direitos sobre os imóveis, nas operações de reabilitação urbana. Porém a operação de reabilitação nas áreas previamente demarcadas, têm de operar como uma actividade a uma só vontade, estando ambas as partes de acordo, para que o resultado final seja alcançado.
- c. *Princípio da solidariedade intergeracional*- É entendido não só como uma repartição no tempo dos custos em bens de investimento ou de utilização duradoura, como a permissão de diluir a conta da reabilitação urbana pelas gerações futuras.
- d. *Princípio da sustentabilidade*- Este princípio relaciona-se com o conceito do desenvolvimento sustentável. Este modelo analisa os custos ambientais e sociais na economia, e que substitui a primazia da economia pelo equilíbrio das dimensões ambiental e social. Para a aprovação de uma operação de reabilitação, podemos expor de uma forma sucinta, os seguintes requisitos: sustentabilidade social, que visa uma evolução das condições da população, não só as condições de habitabilidade, mas também a integração e inclusão sociocultural; sustentabilidade cultural, deve consolidar a melhor solução possível no que respeita à preservação da identidade cultural do edificado, defendendo a importância dos bens imóveis e conjuntos intervencionados; sustentabilidade financeira, neste ponto, o resultado da intervenção, deve assentar na solução mais eficaz na alocação urbanística do edificado e da previsão de que os investimentos realizados tenham um retorno no menor espaço de tempo possível.
- e. *Princípio da integração*- este princípio assenta essencialmente na delimitação das áreas de reabilitação urbana e da elaboração do programa da unidade de intervenção, no âmbito do programa de acção territorial. Todavia, este princípio declara que um

dos objectivos fundamentais da reabilitação é executar uma intervenção que permita responder adequadamente às deficiências reveladas pela área intervencionada.

- f. *Princípio da coordenação*- neste ponto é de realçar, que a reabilitação urbana é uma actividade que requer necessariamente, o envolvimento de todos os interessados: entidades públicas e municipais, proprietários e financiadores privados. Desta forma, é necessário instituir mecanismos de coordenação dos diferentes interesses envolvidos, de modo a poder alcançar uma resposta de unanimidade.
- g. *Princípio da contratualização*- através deste princípio, pretende-se ajustar a iniciativa pública e privada relativamente à entidade gestora, da concessão ou contracto de reabilitação urbana, de forma a existir uma boa execução da operação de reabilitação urbana
- h. *Princípio da protecção do existente*- este princípio tem como objectivo primordial a realização de intervenções no edificado, que não cumpram o disposto em todas as regras legais e regulamentares (tais como normas técnicas), não agravando a desconformidade dos edifícios.
- i. *Princípio da justa ponderação*- este princípio visa promover uma adequada ponderação de todos os interesses relevantes em face das operações de reabilitação, designadamente os interesses dos proprietários ou de outros titulares de direitos, sobre edifícios alvo de operações de reabilitação.
- j. *Princípio da equidade*- este princípio visa assegurar a justa repartição dos encargos e benefícios decorrentes da execução das operações de reabilitação urbana.

## 2.3- Elemento dissonante; Elemento marcante

### 2.3.1- Elemento dissonante

A caracterização de elemento dissonante é suportada por alguma legislação camarária, que serviram de referência, nomeadamente regulamentos municipais das cidades de Castelo Branco<sup>[6]</sup>, Porto<sup>[7]</sup>, e Pombal<sup>[8]</sup>.

---

[6]

<http://www.cm-castelobranco.pt/pdf/ppormenor/regulamento.pdf>, acedido em agosto 2012

[7]

[http://www.cmporto.pt/users/0/61/SEPARATAA0BOLETIM3693\\_c962fe319c25360b940916a6282c9c22.pdf](http://www.cmporto.pt/users/0/61/SEPARATAA0BOLETIM3693_c962fe319c25360b940916a6282c9c22.pdf), acedido em agosto 2012

[8]

[http://www.cm-pombal.pt/seu\\_municipio/doc\\_online/regulamentos/reg\\_urban\\_edific.pdf](http://www.cm-pombal.pt/seu_municipio/doc_online/regulamentos/reg_urban_edific.pdf), acedido em agosto 2012

A descoberta de elementos dissonantes, passa pela caracterização dos mesmos em relação a um todo ou conjunto onde se encontram. São essencialmente elementos decorativos, mas também construtivos, que perturbem um conjunto harmonioso, porque representam um diferente conjunto dissonante, ou porque não se enquadram em escala ou proporção com a envolvência, ou então uma desarmonia designadamente nas cores, estilos, formas e matérias utilizados. Dando como exemplos vãos descaracterizados, grandes envidraçados, alterações de cérceas, beirados, cornijas e guarnições.

O município de Castelo Branco, dispõe no seu Plano de Pormenor para a Zona Histórica e da Defesa, um artigo que estabelece os materiais e os métodos de construção, para as reabilitações dos vários imóveis, evitando assim a construção de elementos dissonantes e criando um só conjunto harmonioso.

### 2.3.2- Elemento marcante

Segundo Kevin Lynch um elemento marcante é um tipo de referência na cidade, contudo uma referência externa pois o ser humano não o habita, são representados por elementos físicos tais como monumentos, edifícios e até elementos naturais.

*“...são outro tipo de referência...o observador não está dentro deles pois são externos.”*<sup>[9]</sup>

Segundo o autor, só se fala de elementos marcantes quando este se destaca de todos os outros elementos urbanos, são também símbolos de direcção, podem localizar-se dentro das cidades ou fora, conduzindo as pessoas até eles.

Elementos marcantes como pontos marcantes do local, podem ser avistados apenas em regiões restritas e com alguma proximidade, por exemplo uma fachada de uma loja ou até um puxador de uma porta, Kevin Lynch diz ainda, que caso o sujeito conheça bem a cidade, um elemento marcante funciona como indicações seguras do caminho a seguir, ou seja funciona como pontos de orientação.

*“Um elemento marcante pode ser reforçado através da sua localização num cruzamento, onde as pessoas possam ser obrigadas a tomar decisões acerca de qual o percurso a seguir.”*<sup>[10]</sup>

A quantidade de elementos locais, que se tornam elementos marcantes para os observadores, depende não só, da sua familiaridade com tais elementos, mas também do significado dos próprios elementos. Um percurso com a presença de muitos elementos marcantes, torna-se por si só um percurso mais enriquecido e com um significado muito maior, transmite também maior segurança na orientação do percurso.

Um outro autor, Aldo Rossi, identifica os elementos marcantes também como um elemento físico, dando o exemplo dos obeliscos, mas dá especial atenção não ao monumento, mas à

---

[9]

LYNCH, Kevin (1960:2008). *A Imagem da Cidade*. Edições 70. Lisboa. Pagina

[10]

LYNCH, Kevin (1960:2008). *A Imagem da Cidade*. Edições 70. Lisboa. Pagina 91

vivência e ao ponto de encontro entre as pessoas, assim vê o elemento marcante como um ponto de união e organização.

*“...sinais em torno dos quais se cristaliza a cidade... a cidade reencontra-se inteiramente assinalada por pontos de união e de agregação futura.”<sup>[11]</sup>*

Pegando nas duas definições dos autores anteriormente referidos, podemos definir um elemento marcante como um elemento físico, que desperte a atenção dos cidadãos, elemento esse com o qual as pessoas se identificam, reconhecendo-o entre os demais, passando a ser um elemento de identidade, que serve de orientação nos percursos da cidade e principalmente que reúne a população e valoriza a vivência do local.

## **2.4- Síntese de políticas aplicadas a reabilitação urbana em Portugal**

Em tempos, foi evidente a criação de novos aglomerados habitacionais nas periferias das cidades, motivado por vários factores, mas principalmente pelo aparecimento de novas áreas de industrialização longe do centro da cidade, onde se encontram as melhores oportunidades de trabalho, assim as pessoas foram-se deslocalizando do centro da cidade, e fixando-se nas novas construções com melhores condições.

Com a desocupação das habitações dos centros históricos, esta área da cidade ficou mais vulnerável à ruína, não só do parque habitacional mas também a nível social e económico, com uma população mais envelhecida. Os centros históricos durante vários anos ficaram esquecidos, tornando-se num local da cidade pouco apetecível, inseguro e até com alguma criminalidade associada, (como demonstrado no ponto 2.1).

Tornou-se necessário intervir e impedir a decadência no centro da cidade, assim a opção passou por reabilitar os centros históricos, dando-lhe mais valor e assim cativar novas pessoas a habitá-lo, trazendo de volta a vivência, usos e costumes que caracteriza a relação de proximidade entre vizinhos.

A primeira opção passou por abrir os centros históricos ao turismo, valorizando a história do passado da cidade, mas rapidamente se veio a notar que a ocupação feita por turistas não era duradoura, e principalmente que não fixava pessoas no centro histórico, assim assistiu-se a uma inversão deste paradigma, passando a dar-se mais valor e a intervir cada vez mais no espaço público, para assim valorizar e criar condições, para despertar interesse nas pessoas por esta zona da cidade, (como demonstrado no ponto 2.2).

Tem-se vindo a notar cada vez mais, a importância de reabilitar os centros históricos, assim os municípios, estão agora mais que nunca a intervir para colmatar e mudar a imagem que as pessoas têm desta área da cidade, intervindo principalmente em zonas que estejam completamente dissonantes com o restante espaço e valorizando outras que já se enquadram

---

[11]

ROSSI, Aldo (2001) . Arquitectura da Cidade 2ªedição. Martins Fontes, São Paulo Pagina 184

e por si só, são marcantes (como demonstrado no ponto 2.3) dotando uma zona da cidade que se caracteriza pela sua elevada densidade habitacional, de novos espaços importantes para os dias de hoje, tais como espaços públicos, áreas de lazer e espaços verdes, tarefa última esta, que se torna dificultada pelo pouco espaço livre, dada a malha urbana compacta para se intervir, despertando assim os arquitectos e intervenientes neste planos de reabilitação, para o uso de novas tecnologias que vêm dar a estes espaços maior harmonia e mais modernidade, como é o caso de implantação de fachadas verdes na reabilitação urbana.

## **CAPÍTULO. 3 BENEFÍCIOS DA VEGETAÇÃO NO CONTEXTO URBANO**

### **3.1- Referências históricas de utilização de elementos verdes nas cidades**

Na história do desenvolvimento humano, a união entre elementos da natureza e o homem é inseparável, presença essa necessária, não só para o fornecimento de alimento, bem como para a construção dos utensílios do dia-a-dia, a presença de elementos verdes nas cidades é também um ponto-chave da necessidade da interacção do homem com a natureza, elementos verdes que ajudam no desenho da própria cidade.

É longa a experiência de utilização de elementos verdes nas cidades. Retornando ao séc. IV a.C. encontram-se os jardins suspensos da Babilónia, (ver figura seguinte), mandados construir por Nabucodonosor nas margens do rio Eufrates na Mesopotâmia, uma construção em terraço, fazia com que a presença de vegetação se fizesse notar por patamares, dando a percepção de uma muralha vertical coberta de vegetação.



*FIG.2 Jardins suspensos da Babilónia.*

Fonte: “<http://somosbolinhosdearroz.blogspot.pt/p/jardins-da-babilonia.html>” Acedido em Maio 2012



Com o iniciar das cidades industriais e com o início do pensamento da disciplina do urbanismo, sentiu-se necessidade de construir na cidade, algo que mantivesse a natureza perto dos habitantes, assim a crescente construção pensada como, composição do desenho urbano, de jardins, parques urbanos, alamedas ladeadas de vegetação ou cortinas verdes começou a existir, tendo como exemplo mais marcante, o caso de cidade-jardim a primeira foi proposta por Ebenezer Howard no final do séc. XIX. Criando uma estrutura radial e com uma tipologia de moradia unifamiliar, a cidade-jardim estava dotada de uma zona central com vários equipamentos sociais e culturais, como escola, hospital, teatro, biblioteca e museu. No desenho urbano estavam então presentes, grandes parques e jardins, amplas avenidas arborizadas ao estilo “boulevard”<sup>[12]</sup>, (ver figura seguinte) para além de zonas privadas, como pequenos logradouros e jardins privados, a divisão da zona industrializada da cidade, era então pensada através de uma densa cortina arbórea, essencial para garantir o bem-estar ambiental da própria cidade.



*FIG.3 Boulevard-Avenida em Paris.*

*Fonte:* “<http://curiosidadeonline.com.br/2011/11/voce-sabe-o-que-e-um-boulevard/>” Acedido em Julho 2012

### 3.2- Tipos de sistemas construtivos em fachadas com utilização de vegetação

A utilização de vegetação nos edifícios (como se demonstrou no ponto anterior), não é uma ideia nova, embora o desenvolvimento de tecnologias associadas às fachadas verdes, seja recente, oferecendo assim contributos no desenho urbano.

---

[12] Boulevard- Arruamento largo com caracterizas de avenida com traçado rectilíneo, dotada de amplos passeios arborizados e edifícios Burgueses

No século XIX, em muitos países europeus e em algumas cidades norte-americanas, as plantas trepadeiras eram frequentemente utilizadas como cobertura em muros. Na Europa central, nos anos 80 do século XX o crescente interesse por utilizar a vegetação nas paredes, prendia-se com a necessidade de trazer a natureza até a cidade.

As fachadas dos edifícios estão constantemente à mercê dos agentes climáticos, tais como o sol, as chuvas ácidas entre outros. Com o decorrer dos tempos, as fachadas vão cedendo e começam a aparecer algumas anomalias. A utilização de sistemas naturais nas fachadas, ajuda à sua protecção e traz mais benefícios não só ao imóvel, como à zona envolvente.

São inúmeros os benefícios que as fachadas verdes poderão trazer, não só à envolvente, mas também à própria habitação, principalmente em espaços de malha urbana muito densa e apertada, como encontramos nos centros históricos das nossas cidades. A principal valência da utilização de fachadas verticais nos centros históricos, prende-se com a não ocupação do pouco espaço público existente ao nível do solo, conseguindo-se então trazer a natureza à cidade e com ela todos os benefícios associados.

“Green walls have a great potential for positive environmental change in dense urban areas, particularly given the large surface areas on buildings that are available for retrofitting to these technologies.”<sup>[13]</sup>

Destaque de algumas utilizações de fachadas verdes ao longo da história recente:

- 1920: O movimento Cidade-Jardim promove a integração das habitações com os jardins, através do recurso a técnicas de fixação como, utilização de pérgulas e estruturas em treliça.
  - 1988: Introdução de sistema de cabos inox para suporte de vegetação em trepadeira.
  - 1990: Implementação de uma nova tecnologia com painéis modulares.
  - 1993: Primeira grande utilização do sistema de treliça no Universal CityWalk, em Califórnia.
  - 1994: Parede viva interior com objectivo de bio filtro, instalado no “Canada Life Building” em Toronto
  - 2002: Utilização de sistema de cabos em grande escala num edifício no “The MFO Park” em Zurique.
  - 2012: Construção da maior parede viva com 2000m<sup>2</sup>, no edifício “Alpha Park 2” em França
- A utilização de vegetação nas fachadas pode ser feita de várias maneiras, a escolha da tecnologia a utilizar depende de vários factores, assim pode-se dividir este tema em duas categorias, fachadas verdes e paredes vivas, divididas principalmente pelo método de fixação e sustentação da planta na fachada.

---

[13]

ROOFS Green, (2008) “Introduction to Green Walls Technology, Benefits & Design”,  
([www.greenroofs.org](http://www.greenroofs.org))

### 3.2.1- Sistema construtivo de fachadas verdes

As fachadas verdes, são um tipo de utilização da vegetação nas fachadas. Destacam-se pela forma de cobertura vegetal da fachada. São geralmente utilizadas, plantas do grupo das trepadeiras, colocadas no pavimento num canteiro, crescendo no sentido ascendente. Também se podem encontrar as raízes da vegetação no telhado, onde o crescimento se dá em sentido descendente. No caso de uma fachada com vários pisos, encontram-se algumas dificuldades com o cobrimento total da mesma. Assim, são colocadas pontualmente em alguns pisos, estruturas que suportam o substrato vegetal, (ver figura seguinte) para a plantação de vegetação. Deste modo, obtém-se um resultado mais uniforme em relação ao cobrimento de toda a área da fachada pelas plantas.



FIG.4 Esquema de suporte de vegetação ao longo dos pisos.

Fonte: adaptado de “<http://www.ecotelhado.com.br/Por/ecoparede/BriseVegetal/default.aspx>”,  
acedido em abril 2012

Pode-se dizer, que este tipo de utilização da vegetação nas fachadas, foi a primeira ideia de fachadas verdes. Como antigamente se tratava de um sistema pouco pensado, o crescimento das plantas era descontrolado e fazia-se unicamente à velocidade e capacidade natural das espécies vegetais, se conseguirem segurar à parede. Esta técnica revelava alguns inconvenientes e rapidamente se veio a perceber que o crescimento deste tipo de vegetação era lento, sendo necessários entre 3 a 5 anos, para se poder obter um cobrimento total da fachada. Por outro lado, a manutenção da vegetação também se veio a notar difícil, pois as trepadeiras são plantas que necessitam de constante poda para se conseguir uma superfície uniforme. Com a utilização de vegetação do grupo das trepadeiras, estas têm uma capacidade enorme de se pegarem à estrutura edificada, neste caso à fachada, podendo tornarem-se assim agressivas à própria parede, danificando-a.

Para colmatar estas inconveniências, optou-se por afastar a vegetação da fachada, de modo a que esta não fosse tão afectada. Assim, surgiram dois novos tipos de mecanismos construtivos de sustentação da vegetação. Embora cada um dos dois sistemas, se baseie na mesma ideia (prender a vegetação ao alçado), os dois tipos destingem-se pela possibilidade de aplicação

na fachada, escolhendo cada um deles (contínuo ou modular) pela sua adaptabilidade à fachada.

O primeiro sistema; contínuo; passa por colocar uma estrutura de malha fixa, com pontos de fixação à fachada. Esta malha é composta por cabos de aço, que ajudam o crescimento e suporte da vegetação ao longo da fachada, (ver figuras seguintes). Utiliza-se este tipo de suporte para plantas com crescimento lento e fraca capacidade de ligação à estrutura, pois deste modo a planta entrelaça-se pela estrutura metálica, que constitui uma segunda pele do edifício, facilitando o cobrimento da fachada pelas plantas.



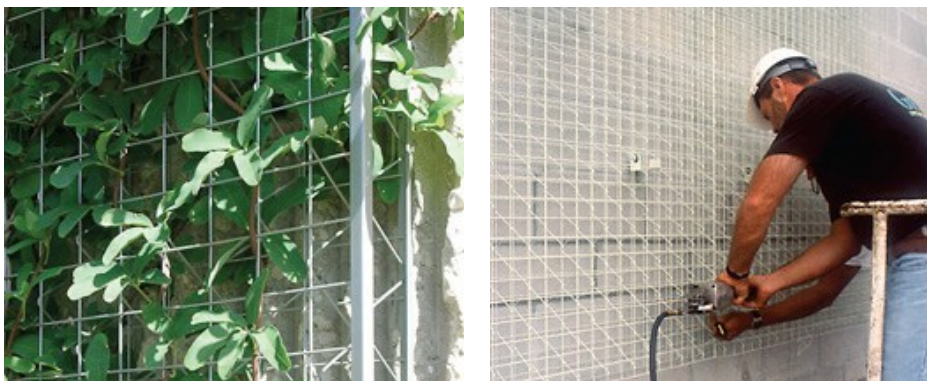
*FIG.5 Fachada verde em superfície comercial, Fundão; Portugal.*

*Fonte: “elaboração própria”*

*FIG.6 Suporte da vegetação à fachada através de malha fixa pontualmente.*

*Fonte: “Introduction to Green Walls Technology, Benefits & Design”, Green Roofs for healthy cities, 2008, PAG. 7*

Outro sistema também muito utilizado (modular), parte do princípio do anterior (promover a fixação e suporte da planta ao alçado) com a diferença de a malha que se coloca na fachada, não ser tão flexível de modo a cobrir todos os locais. Trata-se então de um sistema modular de painéis, que se sobrepõem uns aos outros, de modo a cobrir a fachada (ver figuras seguintes). Este sistema tem algumas vantagens perante o anterior, pois a nível de montagem torna o processo bastante mais veloz.



*FIG.7 Fixação da vegetação a fachada através módulos (painéis de rede).*

*FIG.8 Fixação de painéis a fachada existente.*

*Fonte: “Introduction to Green Walls Technology, Benefits & Design”, Green Roofs for healthy cities, 2008, PAG. 6*

Ambos os sistemas, têm vantagens com a utilização de espécies trepadeiras na fachada verde, dado que, a escolha pelo sistema mais adequado, parte principalmente do tipo de fachada ou estrutura a implementar. Num alçado com vãos iguais (em forma e dimensão), alinhados entre si, a utilização de painéis poderá ser a melhor opção. Se pelo contrário a fachada tiver vãos mais irregulares entre si, sugere-se a utilização da malha contínua que melhor cobre todos os espaços entre eles.

### 3.2.2- Sistema construtivo de paredes vivas

A tecnologia das paredes vivas, traz uma grande revolução às fachadas verdes, pois existe uma grande evolução em vários aspectos. O principal prende-se com o facto de a colocação da planta, deixar de ser efectuada no solo em plano horizontal (canteiro; ou cobertura vegetal) e passar a efectuar-se na vertical, (ver figura seguinte). Com esta mudança do suporte das plantas, encontra-se outro ponto inovador que teve uma forte transformação, que é a possibilidade de rega nos vários pisos da fachada. Tal como nas fachadas verdes, as paredes vivas podem também ser divididas em dois tópicos. Esta divisão dá-se também pelo tipo de fixação e suporte da vegetação na fachada do edifício.



FIG.9 Caixa Forum; Madrid.

Fonte: "<http://www.verticalgardenpatrickblanc.com>", acedido em abril 2012

Existem dois sistemas modulares. Um é constituído por painéis de forma regular; quadrados ou rectangulares; nos quais se encontram várias cavidades, que posteriormente servirão de suporte para a colocação do substrato e das plantas. Estes módulos, são então colocados nas fachadas através de suportes previamente montados, que sustentam toda a vegetação. Antes da montagem deste tipo de tecnologia, é necessário realizar uma série de trabalhos preparatórios na fachada, como sejam a colocação de uma tela impermeabilizante e uma camada de substrato á base de poliéster. Só depois é colocada a estrutura de suporte dos

módulos. A rega neste sistema, é feita através da colocação de canalização em cada uma das linhas de montagem dos módulos. Através da gravidade, é feita a irrigação de todo o sistema. As principais vantagens deste sistema, passam por duas razões: a manutenção é facilitada pela montagem e desmontagem de cada um dos painéis individualmente, (ver figuras seguintes) que permite a replantação ou poda das plantas, de forma mais facilitada. Outra vantagem é a capacidade de obter um acabamento final imediato, pois aquando da montagem deste sistema, os vários painéis podem vir pré-compostos com as plantas, previamente plantadas e tratadas. Assim, no próprio momento da montagem consegue-se visualizar o aspecto final da obra.



*FIG. 10 Painel de suporte de vegetação.*



*FIG. 11 Painel pré-composto para montagem de parede viva.*

*Fonte: "Introduction to Green Walls Technology, Benefits & Design" , Green Roofs for healthy cities, 2008, PAG. 10*



*FIG. 12 Laboratório de crescimento da vegetação em painéis da Green Design.*

*Fonte: "https://www.facebook.com/profile.php?id=100000316795747&sk=photos", acedido em abril 2012*

Um outro sistema modular, conhecido por sistema canguru devido às suas bolsas, tem como fundamento o anterior, embora a colocação das plantas, deixe de ser nos painéis e passe a efectuar-se em reservatórios tipo vaso (ver figuras seguintes), os quais seguram as plantas. Paralelamente, contêm a água necessária ao seu crescimento. Através da repetição dos vários reservatórios, colocados na parede por suportes próprios à sua fixação, é criada uma imagem que cobre totalmente a parede ou fachada por plantas.



FIG. 13 Material necessário à construção deste tipo de parede viva, (reservatório, grelha de divisão de água e planta, calha metálica de fixação à parede).

Fonte: “<http://www.ecotelhado.com.br/Por/ecoparede/Canguru/default.aspx>”, acedido em Maio 2012

FIG. 14 Suporte de fixação dos reservatórios à parede.

Fonte: “<http://www.ecotelhado.com.br/Por/ecoparede/Canguru/default.aspx>”, acedido em Maio 2012

Este sistema tem uma principal vantagem, que é a não necessidade de impermeabilizar a parede em que se vai efectuar a plantação, uma vez que, o material com que é feito cada reservatório, é estanque e daí não existir percas de água ao logo do sistema. A rega de toda a parede, é feita por gravidade (ver figuras seguintes) na parte inferior, a última linha de reservatórios, tem uma única função, que é recolher todo o excedente de água e bombeá-la de novo, para a parte superior da parede, diminuindo assim o desperdício da água.

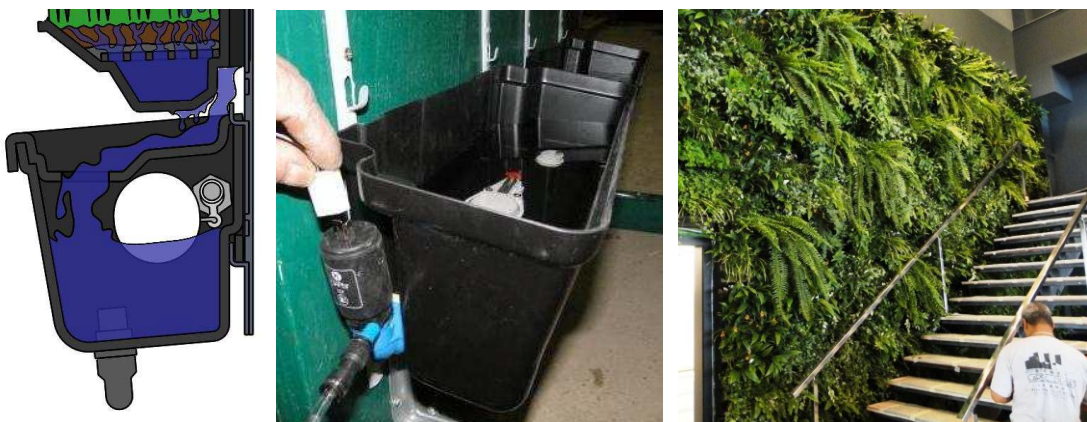


FIG. 15 Esquema de aproveitamento de água na última linha de reservatórios.

Fonte: “<http://www.ecotelhado.com.br/Por/ecoparede/Canguru/default.aspx>”, acedido em Maio 2012

*FIG.16 Reservatório de recolha de água com bóia e bomba de elevação da água de novo ao circuito superior.*

*Fonte: “<http://www.ecotelhado.com.br/Por/ecoparede/Canguru/default.aspx>”, acessido em Maio 2012*

*FIG.17 Aspecto final de uma parede viva com sistema canguru.*

*Fonte: “<http://www.ecotelhado.com.br/Por/ecoparede/Canguru/default.aspx>”, acessido em Maio 2012*

Outro sistema de parede viva, é a utilização de várias mantas de suporte das plantas. Este método é provavelmente o mais utilizado, uma vez que se adapta a todas as paredes (ver figuras seguintes). O método de montagem é bastante simples, tratando-se de sobrepor várias camadas de tecido específico (a tal manta) para poder suportar todas as plantas.



*FIG. 18 e 19 Rue D’Alsace; Paris.*

*Fonte: “<http://www.verticalgardenpatrickblanc.com>”, acessido em abril 2012*

Neste sistema, tem de se ter particular preocupação na impermeabilização da estrutura/fachada a implementar, pois toda a humidade presente nesta parede viva, encontra-se muito próximo da fachada. Assim a primeira camada a ter em conta, é a pintura da fachada com uma **tinta impermeabilizante**. Em seguida, procede-se à colocação de uma **estrutura metálica** para o suporte das várias camadas posteriores. Esta estrutura, também separa a fachada existente da nova pele a colocar no edifício, promovendo um melhor isolamento térmico do edifício. O próximo passo, é o preenchimento de toda a fachada com uma capa de plástica e posteriormente o **substrato a base de poliéster**. Em seguida, coloca-se o **sistema de rega** para embeber por gravidade não só a capa anterior, como a posterior de poliéster com uma **rede de ajuda no suporte das plantas**. A última camada é o culminar de todo o processo de suporte, com o encerramento das várias camadas, através uma **tela plástica microperfurada**. Com este processo realizado, pode-se então proceder à **colocação das**



plantas, através de uma pequena incisão nas últimas camadas, onde se coloca a raiz da planta.

O próximo passo, será a rega equilibrada de toda a parede viva, juntamente com todos os nutrientes necessários ao crescimento das várias plantas. Neste processo o resultado não é imediato, a principal preocupação para além de uma rega equilibrada, é a escolha das várias espécies de plantas, para controlar o crescimento e o tamanho das plantas, pois não é fácil fazer-se a manutenção a este sistema, principalmente em edifícios altos.

Todo o processo de montagem deste tipo de parede viva, encontra-se ilustrado no passo a passo nas figuras seguintes.



1.



2.



3.



4.



5.



6.

#### LEGENDA:

1. Estrutura metálica de suporte da parede viva
2. Colocação das primeiras duas camadas, plástica de impermeabilização e primeira capa de substrato de poliéster
3. Segunda camada de poliéster e colocação de rede de suporte
4. Encerramento da parte estrutural com a colocação de plástico microperfurado.

5. Plantação
6. Aspecto final, ainda em crescimento

*FIG.20 Esquema de montagem de parede viva, fotos.*

*Fonte: adaptado de “<https://www.facebook.com/profile.php?id=100000316795747&sk=photos>”, acedido em abril 2012*

### 3.2.3- Sistemas de rega

O sistema de rega aplicado nas fachadas verdes, é bastante diferente ao das paredes vivas, uma vez que nas fachadas verdes, a presença de água deve ser feita ao nível do solo ou um local pontual onde se encontram as raízes. Ao longo da fachada, o sistema é bastante simples, pois passa por estender um tubo ao longo dos pés das plantas trepadeiras e criar um orifício em cada pé, para que regue cada planta individualmente. O já conhecido sistema de rega gota a gota, pode ser acoplado a outro tipo de tecnologia, como temporizadores de rega e sensores de humidade, tornando-o mais eficiente, salientando a multiplicação deste sistema por cada local de enraizamento ao longo da fachada.

Em relação às paredes vivas, o sistema de rega é mais complexo e dispendioso, é composto por alguma maquinaria, com a função de bombear a água para cotas mais elevadas, com um circuito de rega embutido entre as duas camadas de substrato de poliéster, a rega dá-se pelo encharcamento dessas camadas, onde se localizam as raízes das plantas. Como neste caso não existe “solo” deve a rega conter todos os nutrientes necessários, ao bom crescimento das plantas, esses nutrientes são colocados no circuito da água e elevados até aos pontos de rega. No sistema modular, a rega é feita através de tubagem colocada na horizontal entre os vários módulos, com a ligação ao substrato por módulo, criando assim, uma rega mais controlada por cada “linha” de módulos.

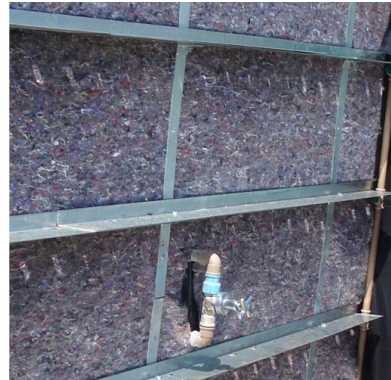
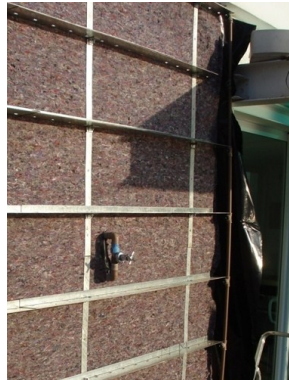
O circuito de rega das paredes vivas, são mais dispendiosos que os das fachadas verdes, pois é necessário adquirir uma bomba elevatória para a água, um dispensador e controlador de nutrientes, um depósito para acondicionar a água e por fim uma caleira ao longo de toda a parede, para que seja recolhida o excedente da água utilizada na rega. No sistema de rega das paredes vivas, podem também acoplar-se outras tecnologias, tais como sensores de chuva, temperatura, entre outros, para uma menor quantidade de água despendida, esta que pode ser recolhida através da precipitação, diminuindo consideravelmente o valor da factura da água.

- Fases de montagem de sistema de rega em parede viva modular

A montagem do sistema de rega em paredes vivas, distribui-se em 4 fases, primeiramente são colocados os principais ramais verticais, que á posteriori serão ligados aos secundários colocados na horizontal. Todo este circuito já colocado na parede viva, é então ligado a um programador necessário, para elevar a água e juntar os nutrientes necessários para a alimentação das plantas, a água poderá ser recolhida de duas maneiras, directamente da rede pública ou através de reservatório de água, que poderá ser reciclada.

As próximas imagens, demonstram as várias fases de montagem do sistema de rega numa parede viva modelar.

1. Montagem de tudo vertical (a direita)



2. Programador necessário a elevação da água



3. Montagem de modulos e sistema de rega horizontal.



4. Granpos de fixação de tubagem horizontal e parede viva finalizada



FIG.21 Fases de montagem do sistema de rega em parede viva modular.

Fonte: adaptado de “www.ecotelhado.com.br”, acedido em abril 2012

### 3.2.4- Sketch em projecto de paredes vivas

Aquando da elaboração do projecto das paredes vivas, uma questão a ter em conta é o desenho ou esquiço da apresentação final da parede, geralmente é desenvolvido por um arquitecto paisagista ou um botânico, (ver figura seguinte).

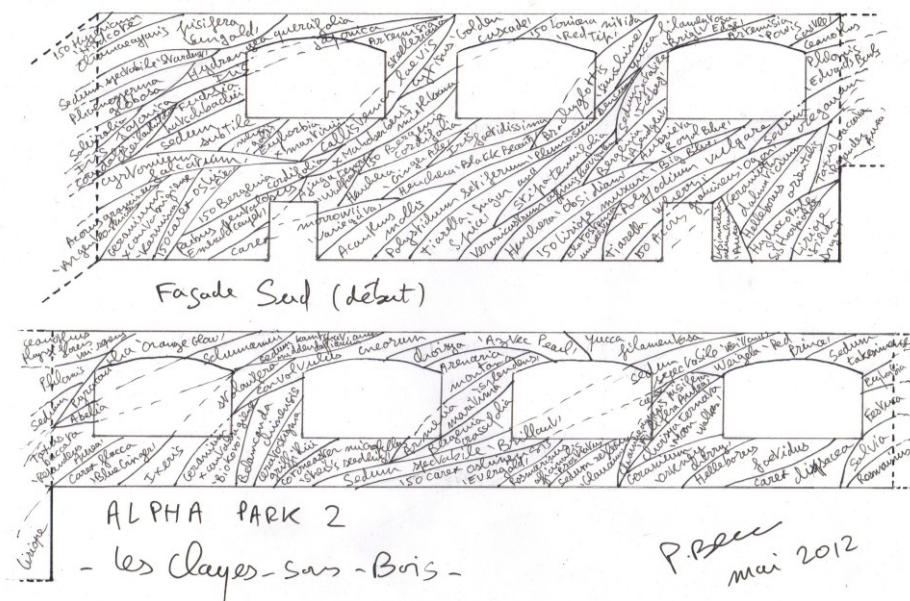


FIG.22 Sketch para projecto “Alpha Park 2” de Patrick Blanc

Fonte: adaptado de

“<http://www.murvegetalpatrickblanc.com/#/fr/projects/typological/commercialbuildings/638>”, acedido em setembro 2012

Nestes desenhos, conjugam-se espécies de plantas e principalmente texturas e cores das plantas quando crescidas, de forma a criar desenhos na fachada.

Tomando como exemplo um projecto do botânico Patrick Blanc, encontra-se claramente o estudo que é feito anterior à execução da obra.

A obra escolhida é o “Alpha Park 2”, um centro comercial em Les Clayes Sous Bois em França, (ver figura seguinte) que detém desde Setembro de 2012, o record mundial de área

preenchida por fachadas verdes, com uma extensão de 2000 m<sup>2</sup>, ultrapassando o anterior de um shopping em Milão com 1263m<sup>2</sup> e 44.000 plantas.



FIG.23 “Alpha Park 2” alçado sul em fase de crescimento.

Fonte: adaptado de

“<http://www.murvegetalpatrickblanc.com/#/fr/projects/typological/commercialbuildings/638>”,  
acedido em setembro 2012

### 3.3- Vantagens da utilização de fachadas verdes

São vários os benefícios das fachadas verdes, não só para o edifício privado, mas também para o espaço público numa componente urbana. Alguns benefícios são compartilhados por quase todos os tipos de fachadas verdes, embora existam alguns, que têm directamente a ver com o desenho da fachada e com o tipo de vegetação a utilizar.

#### 3.3.1- Vantagens ao nível do interior do edifício

A nível particular ou privado, pode-se enumerar uma série de vantagens para o imóvel e para a qualidade de ar que o rodeia. Com a colocação de fachadas verdes num edifício, este tem um elevado benefício a nível térmico, o **equilíbrio da temperatura interior**, tem muito a ganhar com esta segunda pele. Também o **controlo da temperatura** no espaço exterior ao edifício é beneficiado, limitando o movimento do calor no verão e **protegendo as fachadas** das baixas temperaturas no inverno. A protecção contra os ventos fortes, também sai beneficiada, pois a densa vegetação cria um amortecedor contra o vento.

A presença da vegetação no exterior do edifício, cria um **filtro aos poluentes** existentes nas cidades, fazendo com que, a qualidade do ar não só dentro do edifício, mas também no

exterior, seja melhor. A vegetação junto das habitações vem capturar poluentes, e pós de forma gratuita, ajudando a **melhorar a qualidade de vida** de todas as pessoas, que possam interagir com este tipo de tecnologia.

Também a **redução do ruído** no interior da habitação, sai a ganhar com a presença de vegetação no exterior do edifício. As plantas, têm também uma capacidade enorme de obstruir os ruídos incómodos da via pública. A eficácia deste corte ao ruído, é conseguida não só pela vegetação, mas também pela caixa-de-ar, que se cria entre a fachada e a segunda pele do edifício.

Com a criação de uma capa no edifício, obtém-se uma maior protecção da fachada, existindo uma maior durabilidade dos materiais do seu revestimento e uma maneira de poupar economicamente na manutenção do mesmo. O edifício também sai a ganhar esteticamente, pois existe uma novidade e uma melhor aparência do mesmo, valorizando em muito a imagem do edifício e também os imóveis vizinhos, pois um espaço ou habitação com fachadas verdes ou paredes vivas, torna-se um atractivo e um factor de qualidade vida ao seu redor e de identidade na cidade.

Em síntese, a utilização de vegetação nas fachadas dos edifícios, vem também contribuir directamente para uma melhor avaliação e para uma construção sustentável, dotando o edifício de características amigas do ambiente.

### 3.3.2- Vantagens ao nível do espaço público

Ao nível do espaço público, as vantagens também são evidentes. A melhoria da **qualidade do ar** na envolveria da parede verde é notória, podendo não só purificar o ar, mas também e principalmente **regular a temperatura**, criando áreas maiores de sombreamento, reduzindo o calor reflectido pelas fachadas e aumentando a evapotranspiração<sup>[14]</sup>, equilibrando assim a temperatura e o ambiente daquele local. A **melhoria estética do local** onde encontramos uma fachada verde, é também uma vantagem sobre o espaço público, pois **valoriza-o e torna-o como um ponto de interesse**, não só aos habitantes da própria cidade, como pessoas que possam vir visitar o local. A contribuição para o bem-estar das pessoas que habitem o local, é também evidente, pois é importante que a natureza esteja presente no dia-a-dia das pessoas, coisa que nas cidades e principalmente nos centros históricos não acontece com muita frequência.

---

<sup>[14]</sup> **Evapotranspiração** é a perda de água do solo por evaporação e a perda de água da planta por transpiração. Esses dois processos ocorrem concomitantemente e, devido à sua necessidade de mensuração (ou estimação), denominou-se evapotranspiração.

A taxa de evapotranspiração é normalmente expressa em milímetros (mm) por unidade de tempo. (*in* <http://pt.wikipedia.org>. Abril de 2012)

### 3.4- Espécies de vegetação a utilizar em paredes vivas.

Ao desenvolver um projecto de fachadas verdes, é importante seleccionar cuidadosamente as espécies de plantas a utilizar. Terão principalmente de se adaptar às amplitudes térmicas do local e terão de ser também plantas, que resistam à quase inexistência de substrato. Assim são principalmente utilizadas plantas que encontramos junto a rochedos, catos e plantas de pequeno crescimento.

A escolha das plantas, tem também a ver com o tipo de desenho que se pretende para a fachada, as cores, texturas e tipos de crescimento. Em relação ao crescimento, tem de se ter cuidado quando se utilizam várias espécies, pois cada uma tem velocidades próprias de crescimento, podendo desequilibrar a fachada, encontrando plantas mais crescidas que outras. Com o facto de se utilizar vegetação nas fachadas, pode-se também jogar com as cores das plantas, podendo o edifício mudar de cor com a mudança de estação, ou utilização de plantas de folha caduca e existir uma mudança total do carácter visual do edifício.

Na construção de paredes vivas, podem-se também incorporar pequenos legumes, criando assim pequenas hortas urbanas em altura. Estes devem-se localizar junto às aberturas dos vãos, para que a sua manutenção e recolha seja mais facilitada. Podemos cultivar pequenos legumes e fruta, tais como alface, feijão, morangos entre outros.

A utilização de plantas existentes na região, é mais uma forma de ligação da construção com as pessoas e com a própria região, em prol da sua identidade.

Assim e para o caso de estudo da cidade de Castelo Branco, foram escolhidas algumas espécies, através de informação recolhida junto do arquitecto paisagista, Bernardo Patrocínio. Conhecedor da região, sugeriu que as plantas existentes na Beira Baixa, podem ser utilizadas na construção das paredes vivas, como as que seguidamente se indicam.



FIG.24 Cufia anã (*Cuphea Hyssopifolia*).

Fonte: "<http://greenscenelandscape.com/PlantsCD.htm>", acedido em abril 2012



**FIG.25 Erica (Erica Alba).**

Fonte: “[http://en.wikipedia.org/wiki/File:Erica\\_Alba\\_Mollis.jpg](http://en.wikipedia.org/wiki/File:Erica_Alba_Mollis.jpg)”, acessado em abril 2012



**FIG.26 (Hiperycum Calicinum).**

Fonte: “[http://www.smartflor.ro/arbusti\\_pereni.html](http://www.smartflor.ro/arbusti_pereni.html)”, acessado em abril 2012



**Fig.27 Urze-de-Inverno (Erica Carnea).**

Fonte: “<http://www.biolib.cz/en/image/id14796/>”, acessado em abril 2012



**FIG.28 Rosmaninho de jardim (Rosmarinus Prostrata).**

Fonte: adaptado de “<http://listasverdes.wordpress.com/2010/10/20/lista-de-aromaticas-serralves/>”, acessado em abril 2012

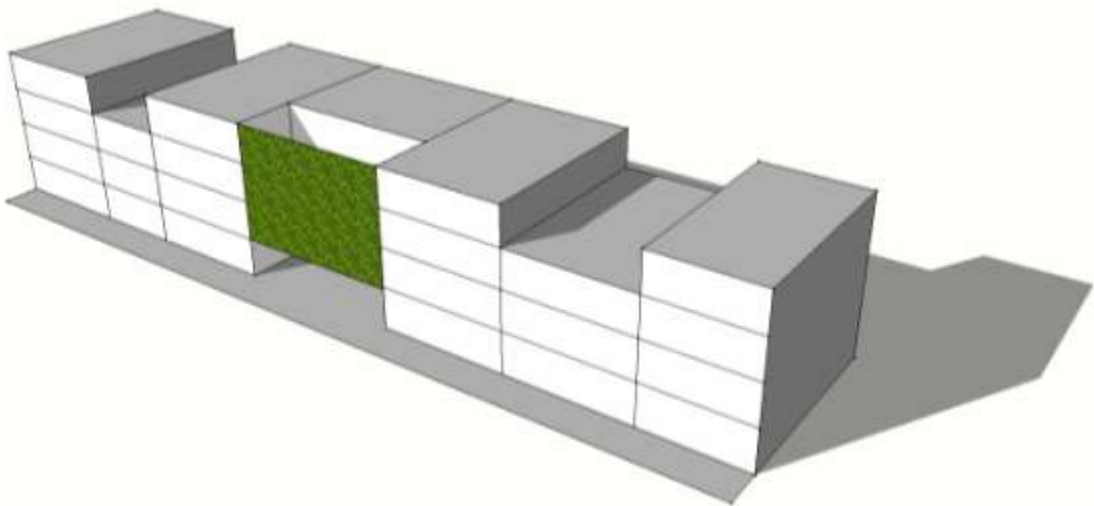


### 3.5- Fachadas verdes na correcção do desenho urbano

As fachadas verdes, podem ainda ser utilizadas como um elemento correctivo de várias situações ao nível do desenho urbano, tendo em consideração não apenas o edifício, mas a sua envolvente, as quais anteriormente não foram bem resolvidas e que hoje em dia se podem solucionar.

#### 3.5.1- Regularização de alinhamentos

Em desenho urbano, o alinhamento diz respeito à linha criada pelos edifícios ao nível da fachada, com os arruamentos confinantes. Quando um edifício não se encontra recuado ou saliente aos restantes imóveis confinantes, considera-se que está com eles alinhado. Pode-se criar uma fachada verde para que se mantenha uma linha contínua, ou seja, para que se estabeleça um alinhamento, entre todos os edifícios, regularizando a sua implantação face ao arruamento (ver figura seguinte).



*FIG.29 Utilização de fachada verde para regularizar alinhamento.*

*Fonte: “Green facades as a feature in urban design” Ana Lúcia Virtudes e Maria Manso, 2011, PAG.7*

Mesmo não existindo exemplos, em que a principal função da fachada verde tenha sido regularizar o alinhamento do edifício com os contíguos, podemos encontrar tal função, talvez intencionalmente, no projecto do MFO Park em Zurich, (ver figura seguinte), composto por uma estrutura metálica de grandes dimensões revestida por vegetação, essencialmente trepadeiras.

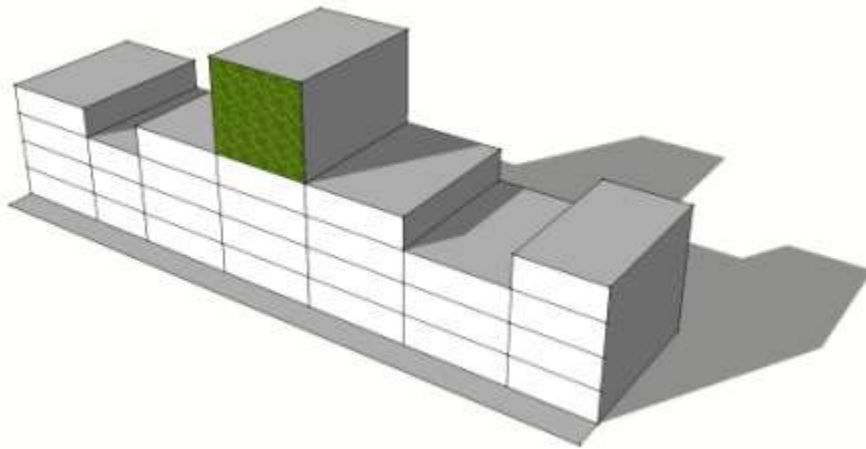


*FIG.30 MFO Park; Zurich.*

*Fonte: adaptado de “[http://www.gebrueder-duerst.ch/turicum/strassen/m/mfo\\_park/mfo-park.html](http://www.gebrueder-duerst.ch/turicum/strassen/m/mfo_park/mfo-park.html)”acedido em abril 2012*

### 3.5.2- Regularização de cérceas

Em desenho urbano, a designação de cércea diz respeito à volumetria de um edifício, e à constante ou não regularização das mesmas no seu conjunto, de forma a torná-lo mais harmonioso. É possível com a utilização de fachadas verdes, o nivelamento de um edifício mais baixo dos restantes, ou vice-versa, (ver figura seguinte).



*FIG.31 Utilização de fachada verde para regularizar cérceas.*

*Fonte: “Green facades as a feature in urban design” Ana Lúcia Virtudes e Maria Manso, 2011, PAG.5*

No edifício Pacha the Driver, (ver figura seguinte) em Londres uma intervenção do botânico Patrick Blanc realizada em 2009, podemos encontrar um possível exemplo de regularização de cérceas, com a implementação de uma fachada verde, criando um alinhamento do edifício de gaveto com os restantes edifícios.

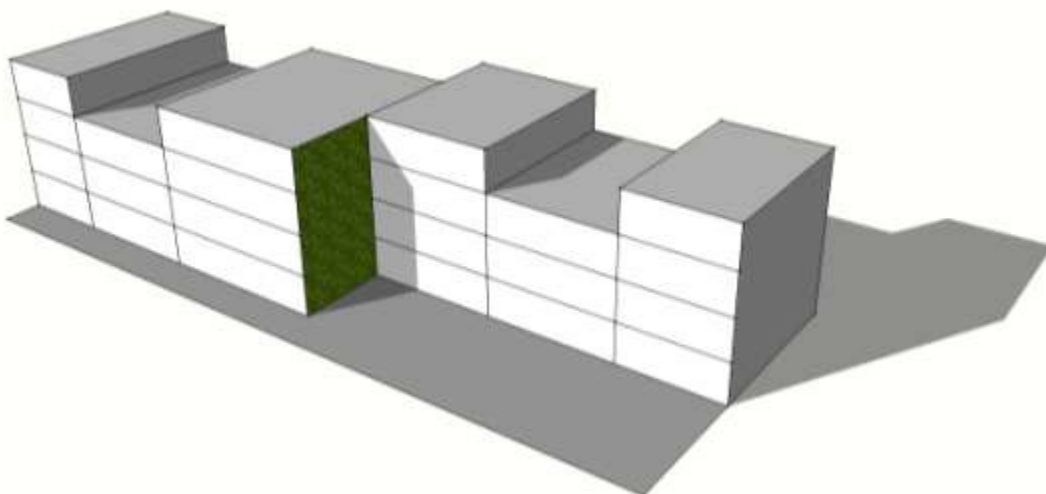


*FIG.32 Pacha The Drive; London.*

*Fonte: “<http://www.verticalgardenpatrickblanc.com>”, acedido em abril 2012*

### 3.5.3- Disfarce de empenas cegas

A definição de empena cega, é dada a um alçado em que não existem vãos, principalmente alçados laterais. A existência destas empenas descaracteriza a cidade, dando pouca qualidade à imagem dos conjuntos arquitectónicos. Este aspecto pode ser totalmente invertido, através da criação de uma fachada verde, trazendo a natureza para a cidade e principalmente transformando o local, (ver figura seguinte) passando de um elemento dissonante com a envolvente para um elemento marcante, não só do local mas de toda a cidade.



*FIG.33 Utilização de fachada verde para valorizar empenas cegas.*

*Fonte: “Green facades as a feature in urban design” Ana Lúcia Virtudes e Maria Manso, 2011, PAG.8*

Para este fim, existem alguns exemplos de utilização de fachadas verdes. Um dos mais conhecido na Europa, uma intervenção de Patrick Blanc em Madrid, Espanha, na praça criada junto ao edifício cultura Caixa Forum, (ver figura seguinte). Foi feito o revestimento de toda a empena cega com um total cobertura de vegetação, utilizando cerca de 15.000 plantas.



FIG.34 Caixa Forum; Madrid.

Fonte: “[http://www.arcspace.com/architects/herzog\\_meuron/caixa/caixa.html](http://www.arcspace.com/architects/herzog_meuron/caixa/caixa.html)”, acedido em abril 2012

Um outro exemplo, agora utilizado na reabilitação urbana, na intervenção numa rua em Paris, a Rue d’Alsace, (ver figura seguinte) com base no revestimento de várias empenas cegas presentes nessa rua. A transformação de uma vasta área de empenas cegas, num jardim vertical, veio claramente transformar o local, valorizando-o, melhorando o ambiente urbano da rua e da sua envolvência, tornando o espaço público mais atractivo para os seus utentes.



FIG.35 Rue d’Alsace; Paris.

Fonte: “<http://www.batiactu.com/edito/patrick-blanc-l-artiste-du-mur-vegetal-p13-22185.php>”, acedido em abril 2012

### 3.6- Síntese da importância de fachadas verdes nos centros históricos

É notória a necessidade de utilização da natureza nas cidades. São vastas as suas vantagens para o ser humano e para a própria qualidade de vida, como se analisou no capítulo anterior. Com a quase inexistência de espaços disponíveis, para a implantação de jardins nos centros históricos das cidades, tornou-se evidente estudar a implementação de outras soluções, que permitissem a constante presença de natureza no meio urbano. Assim o começo da utilização de tecnologias como as coberturas ajardinadas e as fachadas verdes, começaram a despertar mais interesse, por parte não só das autarquias, como do próprio investidor privado.

São evidentes as vantagens de utilização de fachadas verdes para o edifício, tais como a regularização de temperaturas, permitindo poupar na factura eléctrica para aquecer ou arrefecer o edifício. Esta é talvez a mais evidente vantagem ao nível privado.

Já na utilização pública de um local com a presença de fachadas verdes, é de salientar a capacidade de filtragem e purificação do ar por parte das plantas, criando um melhor ambiente e valorizando o local, passando a ser conhecido pela presença da própria fachada verde, reforçando a sua identidade ou seja o seu reconhecimento pela população residente e utente.

A escolha do tipo de fachadas verdes (ver figura seguinte), a implementar está dependente de vários factores, tais como o local de intervenção, a área ocupada e até a própria estrutura de suporte da fachada verde. Assim poder-se-á dividir o tema por dois subtemas: a designação de utilização de vegetação nas fachadas, pode ser dividida em fachadas verdes ou paredes vivas, em que, o que é diferenciador é a colocação da raiz da planta. Na primeira hipótese, a planta está enraizada num plano horizontal e o crescimento dá-se de forma vertical, ascendente ou descendente. Na segunda hipótese, as paredes vivas, a raiz da planta é colocada no plano vertical, permitindo um recobrimento mais eficaz da fachada.

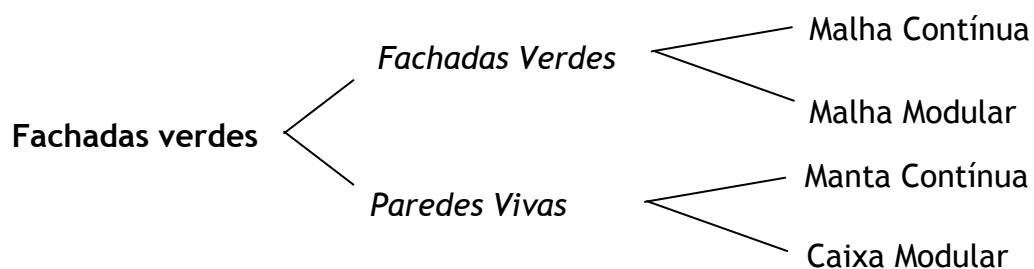


FIG.36 Esquema de tipos de fachadas verdes.

Fonte: "elaboração própria" elaborado em abril 2012

# CAPÍTULO. 4 ÁREA DE ESTUDO: UM ELEMENTO DISSONANTE NA CIDADE DE CASTELO BRANCO

## 4.1- Caracterização da área de estudo no contexto da cidade

A cidade de Castelo Branco, (ver figura seguinte), situa-se na Beira Baixa e é capital de distrito, com 11 concelhos. Castelo Branco deve o seu nome à existência de um castro luso-romano, Castra Leuca, que habitou o castelo e daí deu início à expansão do povoamento da localidade, então conhecida como Albi Castrum.

A cidade foi conquistada pelos Mouros no séc. XII e alguns dos domínios foram cedidos à Ordem do Templo, com a responsabilidade de povoar e proteger a região. Castelo Branco foi-se desenvolvendo ao longo dos séculos e foi-se demarcando com um carácter de forte importância para a região.

Esta cidade histórica Beirã, possui ainda importantes monumentos que foram caracterizando o seu crescimento enquanto localidade e posteriormente cidade. Podem-se ainda encontrar na cidade velhos solares, igrejas, ruas de importância comercial e amplos jardins, com principal destaque para o fabuloso jardim barroco do antigo Paço Episcopal do Bispo da Guarda. Já em 1596 data da sua construção, dispunha de vários patamares ajardinados, lagos, cascatas e uma colecção bastante alargada de estátuas de granitos de várias individualidades.



FIG.37 Foto aérea da cidade de Castelo Branco.

Fonte: “Bing Maps” setembro 2012 s/escala

Com o crescimento, a cidade foi-se adaptando ao terreno e hoje em dia os principais focos de expansão ocorrem em terrenos bastante mais planos, na zona baixa da cidade. A zona histórica e da devesa, (ver figura seguinte) apresenta-se então com um declive bastante

acentuado, pois a expansão partiu do castelo descendo a colina. Aqui se encontram estreitas ruas e pequenos largos numa malha urbana muito consolidada.



FIG.38 Foto aérea do centro histórico de Castelo Branco.

Fonte: adaptado de “Bing Maps” setembro 2012 s/escala

A área de estudo, objecto de uma proposta de reabilitação urbana, tendo como base a criação de uma fachada verde, localiza-se no centro histórico da cidade de Castelo Branco, sendo confinada a Norte pela rua dos Cavaleiros, e a Oeste pela rua do Arresário. Constitui assim, um gaveto entre estes dois arruamentos. Trata-se de um espaço vazio, que os edifícios anteriormente existentes e já demolidos deixaram livre, ficando a marca de um elemento dissonante, constituído por duas empenas cegas dos imóveis confinantes. Situa-se junto ao Museu Cargaleiro, e num dos acessos ao castelo, pelo que o impacto negativo desta imagem desqualificada, é ainda mais sentido. Tem uma superfície de 293m<sup>2</sup> e permanece no local um troço de uma parede em pedra de granito, que resistiu ao longo dos tempos e que poderá constituir um elemento a considerar na proposta. Este facto, deve-se a que esta parede pela sua localização, constitui um elo de ligação da história e memória do local ao momento presente.



FIG.39 Foto aérea do centro histórico de Castelo Branco com localização da área de estudo (a vermelho).

Fonte: adaptado de “Bing Maps” setembro 2012 s/escala

## 4.2- Documentação técnica do local

### 4.2.1- Enquadramento no Plano Director Municipal

Relativamente ao Plano Director Municipal de Castelo Branco, podemos reter que o local de intervenção, se encontra numa área urbana segundo a planta de ordenamento do território. Perante a planta de condicionantes, o lote não se encontra com nenhuma condicionante, embora esteja perto de alguns edifícios de interesse público ou monumentos nacionais, aos quais uma área envolvente aos imóveis, está sujeita a novas regras de edificação. Esta informação está mais especificada no plano de pormenor do local.

### 4.2.2- Plano de pormenor

O espaço de intervenção, localiza-se numa zona da cidade abrangida por um Plano de Pormenor e como tal, qualquer projecto terá de se reger por regras e leis mais apertadas, tais como, os materiais de construção a aplicar e o tipo de utilização que está previsto para áreas específicas da zona histórica, como o comércio, serviços ou cultura.

O Plano de Pormenor da Zona Histórica e da Devesa, tem como principal objectivo torná-la mais uniformizada, propondo como tal algumas obras de intervenção em vários locais, obras ao nível de arruamentos (rodoviários, mistos e pedonais), ao nível de praças, equipamentos públicos e por fim ao nível de várias habitações.

Todas as intervenções previstas no plano de pormenor, têm como principal objectivo dotar o centro histórico da cidade de maiores valências e sobretudo dar mais animação e vida ao espaço público.



Junto ao lote de intervenção, estão propostos dois espaços públicos (ver figura seguinte), a Este, um espaço museológico (E4; ver planta a baixo), com uma praça dotada de um auditório ao ar livre, (PU6; ver planta a baixo), ambos já construídos, a Oeste está previsto um pequeno jardim, (J16; ver planta a baixo) também com um elevador, para o transporte de visitantes e moradores, para a parte mais alta da cidade. Para o lote que se pretende intervencionar, não está previsto qualquer equipamento ou arranjo a nível de jardins, daí a sua importância, pela localização perante estes dois novos espaços públicos, como um possível equipamento que os ligue e ao mesmo tempo que os sirva.

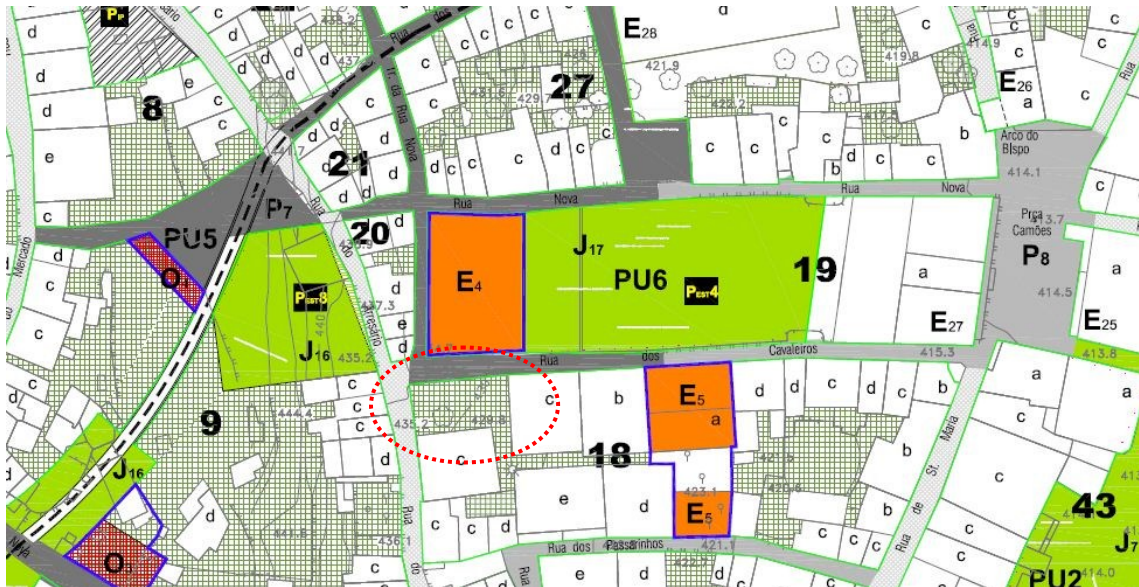


FIG.40 Excerto da planta de Plano de Pormenor da Zona Histórica e da Devesa de Castelo Branco.

Fonte: adaptado de “<http://www.cm-castelobranco.pt/>” acedido em Abril 2012

### 4.3- Diagnóstico urbanístico

A área alvo de estudo de intervenção de um projecto urbano com a utilização de fachadas verdes, encontra-se inserida na zona histórica da cidade. O lote de intervenção faz gaveto entre duas ruas, Rua dos Cavaleiros e Rua do Arresário (ver figura seguinte) como anteriormente já foi referido. A localização deste local no centro histórico, é bastante favorável a uma utilização pública, pois a criação de novos pólos de atracção neste ponto da cidade, melhora os acessos e o interesse pela população, em voltar a habitar e a viver no centro histórico de Castelo Branco. A presente localização de espaços de utilização pública, junto ao local de intervenção (com destaque para o Museu Cargaleiro e o jardim proposto no Plano de Pormenor) vem de certa forma, justificar uma rápida remodelação do local, visto que toda a envolvente foi recentemente alvo de melhoramentos, principalmente ao nível de fachadas e coberturas.

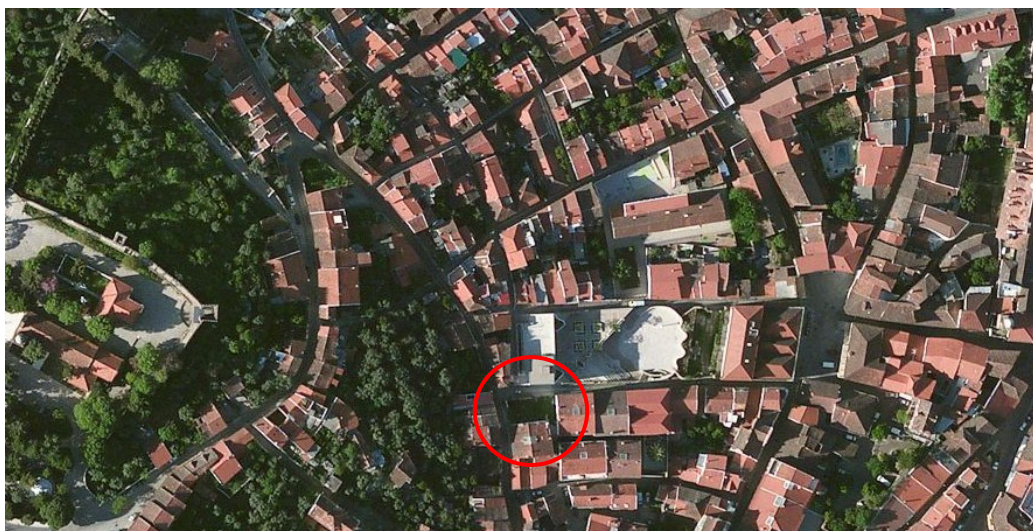


FIG.41 Fotografia aérea com a localização do lote a intervir (a vermelho).

Fonte: “Bing Maps”, acedido em maio 2012

Recentemente com a construção do novo Museu Cargaleiro, foram criadas uma série de infra-estruturas que vieram valorizar o local. A criação de uma grande praça, com um anfiteatro ao ar livre, veio em muito chamar habitantes e pessoas novas a visitar o local.

Assim, a proposta passa por inserir uma nova valência no local, por criar um espaço de cafetaria e esplanada, que vem de certa forma ajudar as pessoas a viverem mais o espaço público, fazendo com que se mantenham mais tempo no local.

Faz todo o sentido, a criação de uma nova área de outros serviços, que venha complementar os já existentes no centro histórico de Castelo Branco.

Uma vez que o lote faz fronteira com duas habitações, que para ele estão viradas através de duas empenas cegas, a colocação de fachadas verdes, permite transformar estas duas empenas em dois jardins verticais. Este novo espaço verde, integrará a estrutura verde da cidade, reforçando-a e dando-lhe continuidade, nomeadamente com o novo jardim a construir na envolvente próxima. Este jardim vertical, transformará um elemento dissonante num elemento marcante, criando um novo espaço público, com ganhos para o local desenvolvendo assim um novo ponto de atracção.

#### 4.3.1- Quadro de pontos positivos e negativos/ valorização e resolução

Através da análise feita ao lote de intervenção e à sua envolvente, retiraram-se alguns pontos de caracterização positiva, que através do projecto se irão valorizar e ainda pontos negativos, que se propõem resolver e melhorar. Dos aspectos positivos, destaca-se a própria localização do lote, pelo que, a sua valorização passa pela construção e ocupação do mesmo, com a criação de novos espaços verdes e espaços públicos. O muro em ruína que se encontra no lote, foi também caracterizado como um ponto positivo, pois o projecto passa por deixar quase a sua totalidade e com ele as memórias de tempos antigos daquele local.

QUADRO DE PONTOS POSITIVOS	PONTOS POSITIVOS	VALORIZAÇÃO
	<b>Localização</b> perante duas ruas	Enfatizar a união com a envolvente, através de um mesmo material no pavimento.
	<b>Museu</b> Cargaleiro	Reforçar a ligação com o museu, de modo a existir uma união entre os dois pontos.
	<b>Praça</b> do museu Cargaleiro	Reforçar a ligação com a praça, de modo a valorizar o interesse pelo local para eventos sociais.
	<b>Jardim</b> proposto em Plano de Pormenor	Reforçar a ligação com o futuro jardim, de modo a existir uma união entre os dois pontos.
	<b>Ruina</b> existente	Reabilitar e manter a pré existência, de maneira a deixar no local memórias de tempos antigos.
	<b>Vistas</b> sobre a cidade	Valorizar este ponto através da criação de um plano de esplanada a cota superior, ao mesmo tempo criar miradouro sob parte da cidade.

TAB.01 Quadro de pontos positivos do local

Fonte: “elaboração própria” realizado em Abril 2012

De forma negativa, poder-se-á destacar o elevado tráfego automóvel na rua do Arresário, principal acesso ao castelo. A correcção deste facto, não passa por impossibilitar o trânsito automóvel, mas por demarcar um corredor da rua, próprio a este tráfego, sem conflitos com os peões. Pretende-se elevar o pavimento do corredor automóvel, ao nível do pavimento da circulação pedonal, de modo a facilitar a mobilidade dos peões, distinguindo ambos os pavimentos, através dos materiais de construção dos mesmos. Deste modo, contribuir-se-á para uma leitura mais clara dos espaços para automóveis e dos espaços para peões evitando-se os conflitos entre ambos.

Desta forma, a percepção do condutor é de um local maioritariamente pedonal e assim poderá adoptar uma condução mais cautelosa.

Outro ponto a ter em conta, poderá ser as duas empenas cegas dos edifícios confinantes com o lote e que são a base de todo o projecto. Para elas, serão projectadas duas paredes verdes que irão transformar todo o espaço e também dotar a cidade de um novo ponto de acção, pois este tipo de presença de vegetação na cidade é totalmente novo não só no centro histórico de Castelo Branco, como na totalidade dos centros históricos do país.

QUADRO DE PONTOS NEGATIVOS	PONTOS NEGATIVOS	RESOLUÇÃO
	<b>Tráfego de automóveis sem restrições</b>	Substituição do pavimento num troço de rua, por um igual ao de ruas pedonais, para melhor enquadramento e leitura dos espaços como uma continuidade.
	<b>Pontos de recolha de lixo</b>	Recolocação de ecopontos enterrados no projecto de forma a assegurar a recolha de lixo do local.
	<b>Estado de ruína do lote</b>	Intervenção na totalidade do lote, para dotar o mesmo de melhores condições.
	<b>Duas empenas cegas confinantes com o lote</b>	Projectar dois jardins verticais para as empenas cegas, de forma a melhorar a imagem das empenas.
	<b>Desnível do terreno</b>	O desnível do terreno é colmatado com a criação de duas áreas de esplanada a cotas diferentes.

TAB.02 Quadro de pontos negativos do local.

Fonte: “elaboração própria” realizado em Abril 2012

#### 4.3.2- Levantamento fotográfico do local

Para melhor compreender o local, foi efectuado uma levantamento fotográfico- com ele é possível perceber certos aspectos, como o desnível do terreno de intervenção, a localização do lote perante os restantes imóveis, e o quanto é dissonante perante todo o conjunto envolvente. A presença de duas empenas cegas confinantes com o lote, a ruína que se encontra actualmente no lote de intervenção e a localização de dois caixotes de recolha de lixo existente, são aspectos a considerar (ver figuras seguintes).

Para uma melhor leitura do local, a planta seguinte localiza o observador relativamente a cada fotografia. São indicadas 4 fotografias, 3 delas tiradas de uma cota inferior, da rua dos Cavaleiros e da praça do museu Cargaleiro. A última localiza-se a uma cota superior na rua do Arresário.



FIG.42 Localização do observador em cada fotografia.

Fonte: “elaboração própria” tirada em abril 2012 s/escala



FIG.43 Enquadramento do local (a vermelho) com a nova infra-estrutura, Museu Cargaleiro.

Fonte: “elaboração própria” tirada em abril 2012



FIG.44 Lote de intervenção, enquadramento.

Fonte: “elaboração própria” tirada em abril 2012



FIG.45 Lote de intervenção, vista de cota inferior, Rua dos Cavaleiros.

Fonte: “elaboração própria” tirada em abril 2012



FIG.46 Lote de intervenção, vista de cota Superior, Rua do Arresário.

Fonte: “elaboração própria” tirada em abril 2012

#### 4.4- Caracterização da área de estudo na envolvente próxima

Para uma melhor intervenção no lote, é necessário estudar toda uma envolvente. Esta análise, ajuda a caracterizar e catalogar toda aquela zona da cidade em vários aspectos: tipologias de habitações, edifícios de utilização pública, estado de conservação dos imóveis, tipos de actividades, que se desenvolvem em cada piso e o valor arquitectónico de cada edifício. Para o estudo da envolvente, foi delimitada uma área do centro histórico.

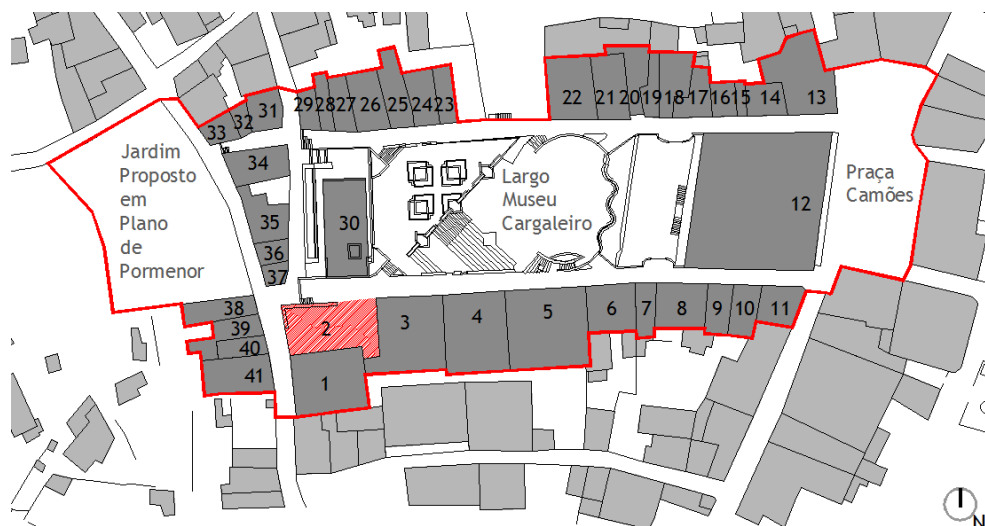


FIG.47 Área de estudo contemplando as três áreas públicas e a numeração dada a cada imóvel.

Fonte: “elaboração própria” julho 2012 s/escala

A sua marcação, foi feita de maneira a contemplar as duas praças (Largo Museu Cargaleiro e Praça Camões) já existentes e uma área para jardim proposto em plano de pormenor (ver planta anterior). Na área de estudo, são alvo de análise 41 imóveis, distribuídos por uma área total incluindo a envolvente próxima de 9810,68m<sup>2</sup>.

Com a delimitação da área de estudo traçada, é evidente a necessidade de proceder a um estudo mais pormenorizado de cada imóvel. Assim, foram elaboradas fichas de estudo individuais (ver anexo: fichas de levantamento), onde se podem encontrar vários parâmetros avaliativos dos imóveis, tais como: **localização**, onde é indicada para além da cidade de intervenção, o nome da rua onde se localiza o imóvel e o número de polícia (da porta ou portas do mesmo); **caracterização**, onde se encontram parâmetros, como área de implantação e construção do imóvel, o número de pisos, o número de fogos e o tipo de ocupação e uso por piso; **valor arquitectónico**, onde é catalogado o imóvel de uma forma geral em 3 aspectos; excelente, bom e não aplicado; neste ponto é também indicada a existência ou não de elementos marcantes ou dissonantes em cada edifício; **estado de conservação**, onde de forma detalhada, é indicada a conservação de vários pontos do imóvel, como a cobertura, fachadas, varandas ou terraços, vãos, muros e outras componentes do imóvel.

**Ficha de levantamento** de imóvel Nº 30

LOCALIZAÇÃO	
Cidade	Castelo Branco
Rua	Rua Nova/Cavaleiros
Nº polícia	--

CARACTERIZAÇÃO	
Área de Implantação	1906,8
Área de Construção	2982,8
Nº total de pisos	3
Nº de fogos	0
Unif / Multifamiliar	
Habituação	0
Garagem	1/2
Comércio	0
Equipamento	2
Serviços	0
Armazém	1/2
Indústria	0


  

VALOR ARQUITECTÓNICO	
Excelente	<input checked="" type="checkbox"/>
Bom	
Não Aplicavel	
Com elemento marcante	<input checked="" type="checkbox"/>
Qual? Espaço publico existente	
Com elemento dissonante	
Qual?	


  

ESTADO DE CONSERVAÇÃO	
Cobertura	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Fachadas	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Varanda; Terraço	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Vãos	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Muros	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Componentes	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>


**PLANTA DE LOCALIZAÇÃO** esc. 1:10000



**PLANTA DE IMPLANTAÇÃO** esc. 1:1000



**FOTOGRAFIA**



Proposta: imóvel de construção recente, em ótimo estado de conservação, ocupado pelo Museu Cargaleiro.

FIG.48 Exemplo de ficha de levantamento, imóvel nº 30.

Fonte: “elaboração própria” maio 2012

Para melhor localização do imóvel, encontra-se ainda na ficha de caracterização, duas plantas a escalas diferentes com a sua identificação. A fotografia do imóvel, é também um ponto importante para mais facilmente se identificarem os parâmetros detalhados em cima. No final da ficha, existem ainda algumas propostas para melhoramento do próprio imóvel (ver figura anterior).

Para uma junção de todos estes aspectos das fichas e de todos os imóveis, foi elaborado um quadro síntese com os resultados das fichas de levantamento (ver anexo: Quadro síntese de levantamento).

A área de implantação dos imóveis da área de estudo, varia entre os 15,60m<sup>2</sup> do imóvel n.º 15 e os 1906,80m<sup>2</sup> do imóvel n.º 30. A área de construção que se encontra entre os 11,14 m<sup>2</sup> na ficha de estudo do edifício n.º2 e os 2982,80m<sup>2</sup> na ficha do edifício n.º30. Facilmente se encontram os imóveis n.º 14 e n.º 15 com apenas um piso contrapondo aos de 3 pisos. Relativamente ao valor arquitectónico, os imóveis n.º 5, n.º 12 e n.º 30 destacam-se pela positiva, ao contrário da grande maioria, que obtiveram a classificação de não aplicável, por se caracterizarem pela presença de nenhum elemento de destaque.

Em seguida e de forma mais gráfica, foram elaboradas plantas gerais com os resultados dos vários pontos, abaixo indicados:

- Ocupação e actividade por pisos;
- Valor arquitectónico;
- Existência de elementos marcantes ou dissonantes;
- Estado de conservação dos imóveis;

#### 4.4.1- Ocupação e actividade por piso

Através das fichas do levantamento dos edifícios, elaboradas individualmente para cada imóvel, rapidamente se consegue apurar a ocupação de cada edifício. Os resultados obtidos, estão divididos por pisos, para facilitar a compreensão não só do imóvel, como de toda a envolvente.

Para este estudo, foram escolhidos seis tipos de ocupações possíveis, habitação, comércio, serviços, equipamento, garagem ou estacionamento e ruína ou não habitável. Este não habitável, juntou-se ao estado de ruína, por se considerar que o imóvel não reúne condições de habitabilidade. Refira-se que, podem existir imóveis em bom estado de conservação e que estejam paralelamente devolutos.

O resultado obtido através do estudo do piso 0 (ver figura seguinte), de cada imóvel, indica um resultado que já seria esperado, num local como um centro histórico. A maior parte da área é ocupada com habitação, embora e pela presença de alguns imóveis públicos se encontrem também áreas bastante grandes (da ordem dos 1900m<sup>2</sup>) para garagem ou estacionamento. Para além do museu Cargaleiro, espaço de equipamentos, existe também o Arquivo Distrital de Castelo Branco na área de estudo. É no piso 0, em quase 10.000 m<sup>2</sup> que se encontra a única área de comércio, um imóvel com 56 m<sup>2</sup>, apresentando assim a escassez de



comércio, que se pode encontrar neste centro histórico e em outros de qualquer cidade de Portugal. Encontram-se ainda, três imóveis em ruína e um lote completamente desocupado. É para esse espaço, que se destina o estudo e a proposta de intervenção desta dissertação.

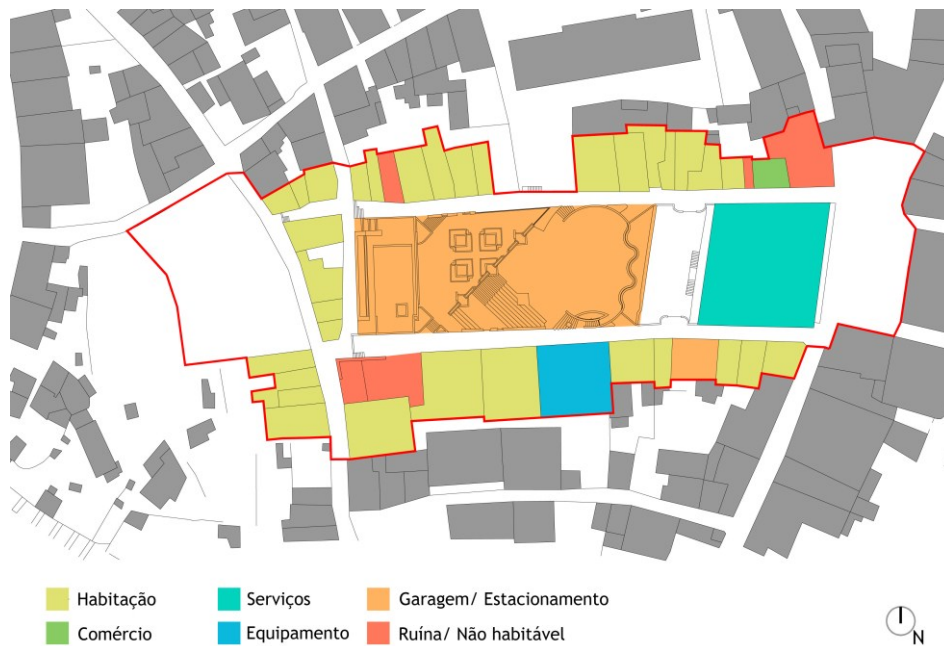


FIG.49 Planta geral de actividades por piso (piso 0).

Fonte: “elaboração própria” julho 2012 s/escala

No piso 1, (ver figura seguinte) mais uma vez na maior parte dos imóveis (33 imóveis apresentados à cor verde seco) a ocupação destina-se á habitação, embora se encontrem dois imóveis destinados a equipamento (museu Cargaleiro) e um a serviços (arquivo distrital) como já referido.

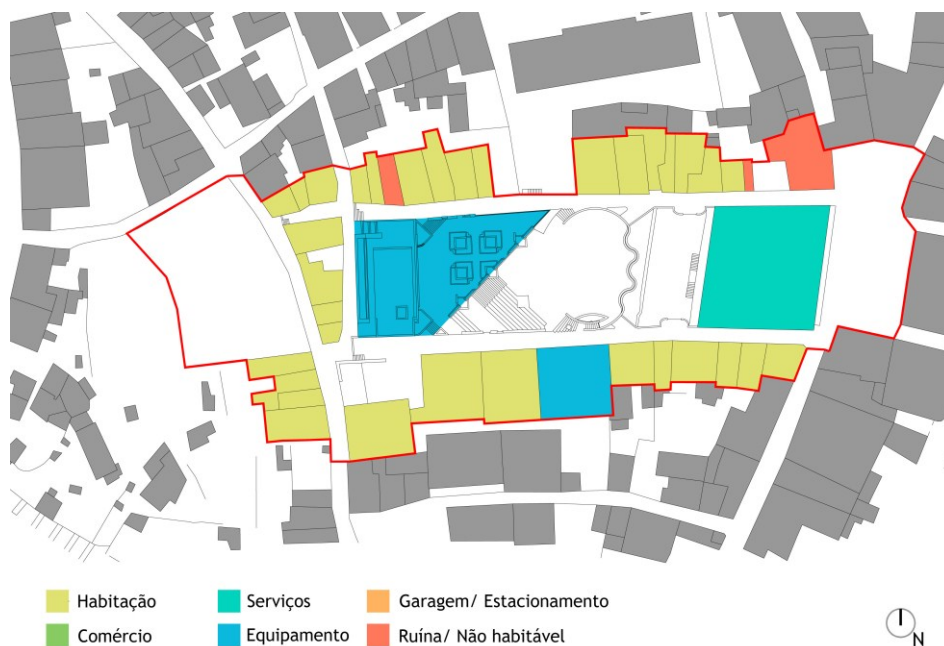


FIG.50 Planta geral de actividades por piso (piso 1).

Fonte: “elaboração própria” julho 2012 s/escala

São poucos (apenas 15), os imóveis na área de estudo a ultrapassar os 2 pisos (ver figura seguinte). Assim, para finalizar o estudo de ocupação, observa-se numa planta (13 imóveis, apresentados à cor verde seco) com áreas destinadas à habitação, apenas uma área de equipamento e outra em ruína.

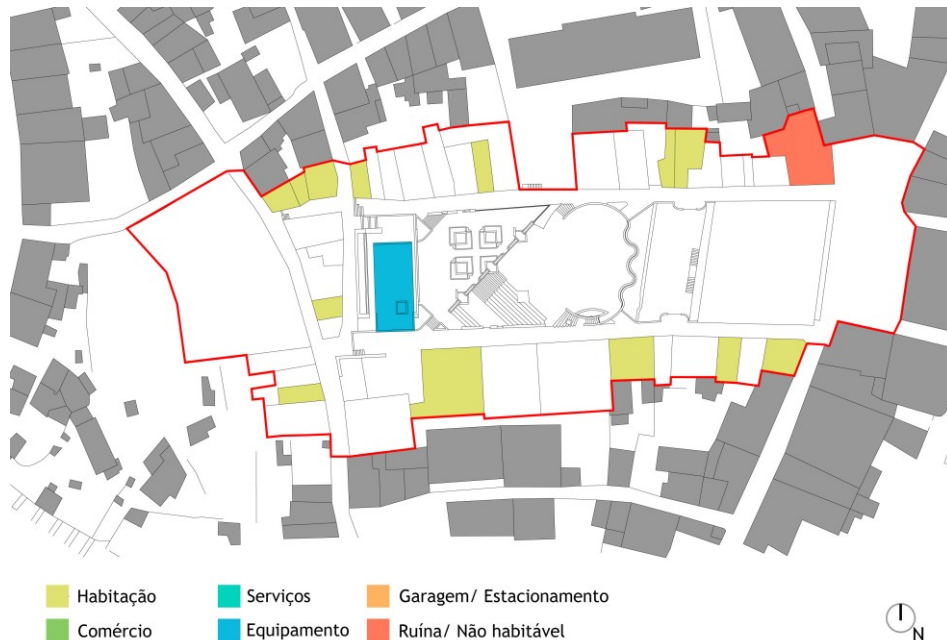


FIG.51 Planta geral de actividades por piso ( piso 2).

Fonte: “elaboração própria” julho 2012 s/escala

#### 4.4.2- Valor arquitectónico

Um outro ponto de estudo, foi a classificação de cada imóvel quanto ao seu valor arquitectónico (ver figura seguinte). Para esta classificação, os edifícios terão de corresponder a certos aspectos tais como, época de construção (se se enquadra com os restantes imóveis da envolvente), a qualidade de construção e os materiais (se se mantêm com os componentes estruturais em bom estado, se os materiais aplicados são os mesmo da sua época de construção, se continuou a haver coerência na escolha dos materiais aquando da reabilitação e a história do edifício). A avaliação é dividida em 3 pontos, excelente para edifícios que respondam quase na totalidade dos aspectos, bom para edifícios que correspondam a pelo menos um dos aspectos e não aplicável para imóveis que não se enquadrem com nenhum dos pontos referidos em cima.

O resultado obtido foi maioritariamente, não aplicável, embora se encontrem poucos imóveis (26, apresentados à cor vermelho) particulares, que se enquadram numa classificação de bom, uma vez que realizaram obras de conservação, de acordo com as regras do Plano de

Pormenor da Zona Histórica e da Devesa de Castelo Branco <sup>[15]</sup>. Este plano, estabelece os materiais a utilizar na reabilitação ou construção do imóvel nesta área da cidade. Encontram-se ainda 3 edifícios (ver figura seguinte), como os únicos de cariz público, na área de estudo que obtiveram uma classificação de excelente por se demarcarem pela positiva perante a sua envolvente (3 imóveis, representados a verde).



FIG.52 Planta geral de valor arquitectónico.

Fonte: “elaboração própria” julho 2012 s/escala



FIG.53 Imóveis nº5 (à esquerda) e nº11 (à direita) com classificação excelente no valor arquitectónico.

Fonte: “elaboração própria” tirada em agosto 2012

<sup>[15]</sup> Art. 25º do Regulamento do Plano de Pormenor da Zona Histórica e da Devesa de Castelo Branco

#### 4.4.3- Existência de elementos marcantes ou dissonantes

Um outro aspecto a ter em conta para o estudo da envolvência, foi a existência de elementos marcantes ou dissonantes nos edifícios (ver figura seguinte). Neste estudo, entende-se por elementos marcantes, aqueles que valorizam o edifício, tais como, materiais da época de construção como granito, madeira e ferro; trabalhados nos alçados como brasões, ombreiras de portas em pedra, vãos em madeira ou outro material não descontextualizado. Entre outros, os elementos dissonantes, são aqueles que pelo contrário não enriquecem o edifício, tais como, cablagem acumulada nas fachadas ao longo dos anos, aparelhos de refrigeração, material como alumínio ou ferro, que não se enquadre com os restantes edifícios, entre outros (ver figuras seguintes).

Na área de estudo na maior parte dos edifícios (33, representados à cor laranja) foram encontrados elementos dissonantes, embora também se encontrem edifícios que tenham dos dois elementos (dissonantes e marcantes).

A demarcar que dos 4 imóveis com elementos marcantes nas suas fachadas (representados a cor verde), 3 dos quais são de utilização pública.



FIG.54 Planta geral de elementos marcantes e dissonantes.

Fonte: “elaboração própria” julho 2012 s/escala



FIG.55 Brasão, (à direita) exemplo de elemento marcante no imóvel nº5.

Fonte: “elaboração própria” tirada em agosto 2012

FIG.56 Cablagem, (à esquerda) exemplo de elemento dissonante no imóvel nº9.

Fonte: “elaboração própria” tirada em agosto 2012

#### 4.4.4- Estado de conservação dos imóveis

O último aspecto, alvo de estudo, foi o estado de conservação dos vários imóveis (ver figura seguinte). Para este estudo, as características e componentes da construção foram divididos por várias fases, de forma a poder retirar-se uma informação mais real de cada imóvel. A divisão, foi feita pela cobertura, fachadas, varandas ou terraços, vãos, muros e componentes do imóvel como guardas, caixas do correio, chaminés entre outros. Para esta avaliação, utilizou-se a gradação de óptimo, bom, mau e ruína.

O retirado desta avaliação, foi que, cerca de metade dos imóveis (20 representados à cor verde) se encontram em bom estado de conservação. Alguns, principalmente os de cariz público como o museu Cargaleiro, encontram-se em óptimo estado de conservação, mas também se encontram 5 edifícios em ruína, 4 dos quais são edifícios confinantes com a Praça Camões (ver figuras seguintes).



FIG.57 Planta geral de conservação de imóveis.

Fonte: “elaboração própria” julho 2012 s/escala



FIG.58 Imóvel nº38 (à esquerda) em ótimo estado de conservação.

Fonte: “elaboração própria” tirada em agosto 2012

FIG.59 Imóvel nº13 (à direita) em ruína.

Fonte: “elaboração própria” tirada em agosto 2012

## 4.5- Ideias gerais do local a intervir

O estudo do local de intervenção e de toda a sua envolvência, dividiu-se em vários parâmetros. No começo, o foco incidiu sobre o lote e a sua localização perante a zona histórica e os espaços públicos mais pertos do local. A sua localização como gaveto, dá ao lote uma principal importância, pois a intervenção será mais facilmente identificada e terá um impacto mais forte na envolvência das ruas. Com o lote de intervenção definido, foram criados dois quadros, um de pontos positivos, que se pretendem valorizar com a intervenção e outro de pontos negativos, que se pretendem resolver e colmatar com as soluções da proposta. Tendo como exemplo um ponto positivo, a vista parcial que se consegue obter sobre a parte baixa da cidade a partir do lote de estudo, propõe-se assim, no projecto criar um patamar/esplanada para que os transeuntes possam disfrutar dessa mesma vista. Um ponto negativo, mas paralelamente um desafio para o desenho urbano, será o exemplo do desnível que o terreno de intervenção apresenta na actualidade, do qual desponta algum perigo, para as pessoas que por ali passam diariamente. Como tal, propõe-se a criação de duas áreas de esplanada, possibilitando viver o local com mais segurança e conforto.

O estudo feito na envolvência, surgiu pela necessidade de conhecer melhor o redor próximo do lote a intervir. Assim a escolha de um perímetro para o estudo do local era clara. O perímetro foi escolhido, de forma a englobar as várias áreas públicas existentes, a praça adjacente ao Museu Cargaleiro, a Praça Camões e a área destinada à construção de um jardim proposto em plano de pormenor do local. Com a delimitação feita, o próximo passo passou por catalogar cada imóvel com uma ficha de levantamento, em que a construção era avaliada consoante vários aspectos como, a localização, a caracterização do edifício, o valor arquitectónico e o estado de conservação.

Através da criação das fichas, elaboraram-se várias plantas da área de estudo (incluindo o lote e a envolvente próxima) com os valores retirados individualmente a cada imóvel. Resultou a elaboração de plantas, que permitem que a leitura dos vários aspectos seja mais clara e facilitada, podendo por exemplo perceber-se o estado de conservação dos imóveis no geral e detectar facilmente grupos de imóveis que se encontram em ruína, bem como os tipos de actividade que se encontram em cada piso.

# CAPÍTULO. 5 PROPOSTA PARA PROJECTO DE REABILITAÇÃO URBANA NO CENTRO HISTÓRICO DE CASTELO BRANCO

## 5.1- Oportunidade do projecto

O lote de intervenção, insere-se entre dois importantes espaços públicos para esta zona, previstos no plano de pormenor, a praça académica do museu Cargaleiro a Este e o jardim a Noroeste. Esta localização, vem de certa forma impor um tipo de linguagem, do que se venha a construir, que permita uma rápida leitura dos 3 espaços actualmente fragmentados, como um conjunto, possibilitando ao visitante perceber que tanto no sentido ascendente em direcção ao Castelo, como descendente, existe uma continuidade do espaço público.

A construção de um estabelecimento de bebidas com esplanadas para aquele lote, permite não só viver o lote, como as ruas envolventes, vindo também colmatar a inexistência deste tipo de oferta nas proximidades. Justifica-se um espaço como este, com função de um elo de ligação entre as duas propostas do plano de pormenor (ver figura seguinte), a praça do museu Cargaleiro com um auditório ao ar livre (já construído), onde poderão decorrer vários eventos sociais, com a presença de grande número de pessoas, e a construção do jardim para o lado noroeste do lote de intervenção.

Um dos principais problemas do lote, prende-se com duas empenas cegas com ele confinantes, transmitindo uma imagem pouco qualificada que urge solucionar.

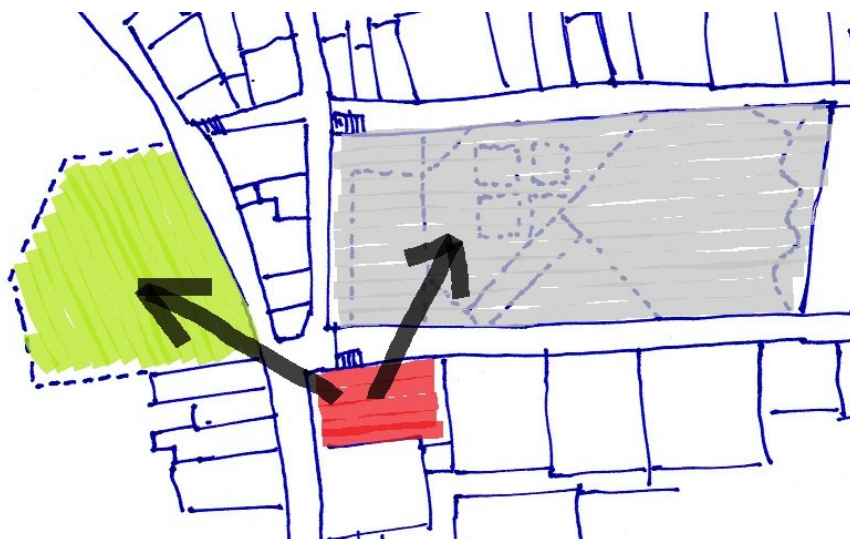


FIG.60 Esquema de ligação do lote a intervir com os dois espaços públicos previstos no Plano de Pormenor.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em maio 2012



## 5.2- Memória descritiva e justificativa

### 5.2.1-Descrição geral da proposta

A elaboração do projecto, começa pelos arranjos exteriores ao lote (ver figura seguinte). O local alvo de projectos foi toda a envolvência do lote. Assim, propõe-se a intervenção na Rua do Arresário, particularmente a substituição do pavimento. Junto ao lote, a substituição dos pontos de recolha de lixo por novos ecopontos subterrâneos, ao encontro dos já utilizados no centro histórico e por fim a construção de uma nova escadaria exterior, com a implementação de uma plataforma elevatória, para facilitar o ultrapassar desta barreira por pessoas com deficiência motora, (ver peças desenhadas, anexo Pi.01).

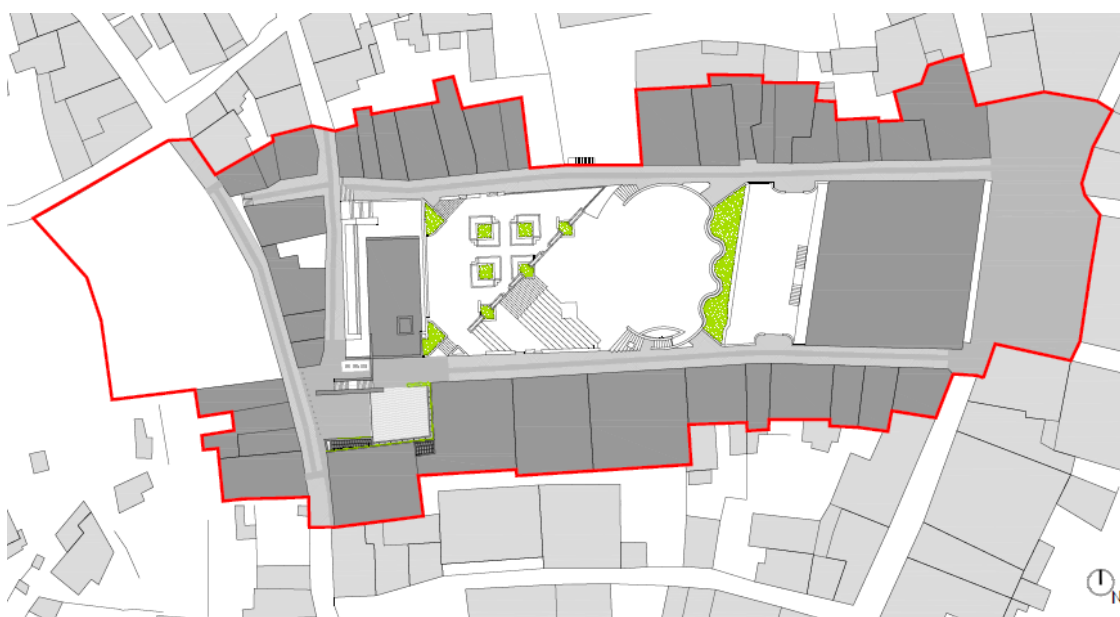


FIG.61 Planta geral com projecto de intervenção.

Fonte: “elaboração própria” setembro 2012 s/escala

Com o desenvolver deste projecto, para os espaços exteriores ao lote de intervenção, surge a actualização das áreas ocupadas em certos aspectos, a destacar principalmente a elevada subida da área ajardinada, pela construção das fachadas verdes, sem que a área de implantação aumente por este motivo. Vem-se mais uma vez a revelar uma óptima opção, para a implementação de espaços verdes nos centros históricos. Por fim, propõe-se uma área destinada a espaço público, que com a construção das duas novas esplanadas vem assim a aumentar (ver tabela seguinte).

Parâmetros Gerais m <sup>2</sup>	EXISTENTE	PROPOSTO
ΣA. de estudo	9810,97	
ΣA. de Implantação	6073,30	6156,70
ΣA. de Construção	13297,30	13380,70
ΣA. de Espaço Publico	2121,22	2288,50
ΣA. de Arruamentos	2185,93	
cariz pedonal	1919,85	2127,30
cariz rodoviário	266,08	58,63
ΣA. de Jardim	83,51	309,89
ΣA. de equipamentos	2763,39	
ΣA. de serviços	2355,30	
ΣA. de comércio	56,20	140,86
Nº médio de pisos	2,39	2,42

TAB.03 Quadro de parâmetros gerais da área de estudo

Fonte: “elaboração própria” realizado em setembro 2012

### 5.2.2- Intervenção na rua do Arresário

Para uma leitura dos 3 espaços públicos, (largo do museu, jardim a construir e lote de intervenção) como um só corredor de espaços colectivos, contínuos entre si, terá de existir também uma uniformização das ruas, que os constituem e ligam. Assim, propõe-se uma alteração para um troço da rua do Arresário, com uma extensão de 54,25 m a Oeste do lote, de forma a uniformizar toda a zona automóvel e indicando aos automobilistas, estarem a atravessar uma zona destinada maioritariamente a peões e que dessa forma devem tomar precauções (ver peças desenhadas, anexo Pe.01).

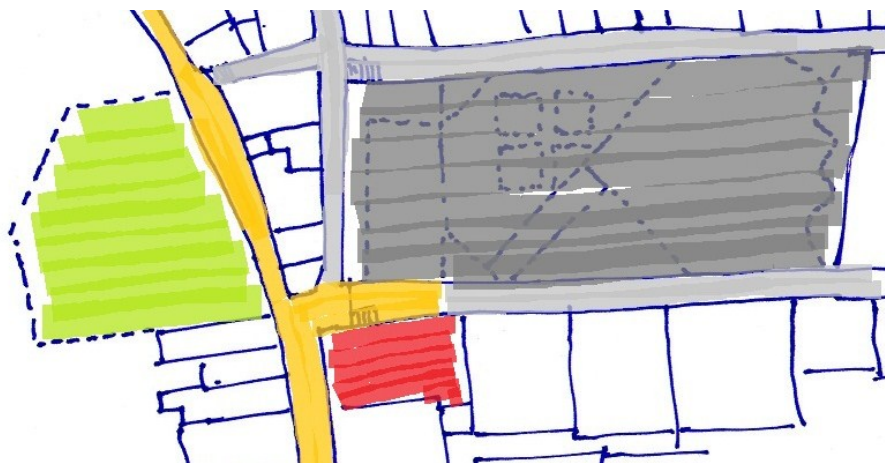


FIG.62 Ruas adjacentes ao lote de intervenção, parcela de intervenção na Rua do Arresário (à amarelo).

Fonte: “elaboração própria” elaborado em maio 2012

A intervenção na Rua do Arresário, pretende-se que seja através, não só de sinalética, mas também de uma ligeira elevação, conseguida através da colcação de duas peças de granito a toda a largura da rua (ver figura seguinte), de forma a identificar a entrada e saída dos automóveis em circulação num troço rua, com presença de um elevado número de pessoas pontualmente. A ideia é que a circulação pedonal, se exerça à mesma cota e que sejam os automóveis a subir à cota onse circulam os peões, tendo de vencer neste troço um desnível. Deste modo, contribui-se para uma melhor mobilidade para todos os peões que se vêem assim, dispensados de subir e descer os habituais lancis dos passeios.

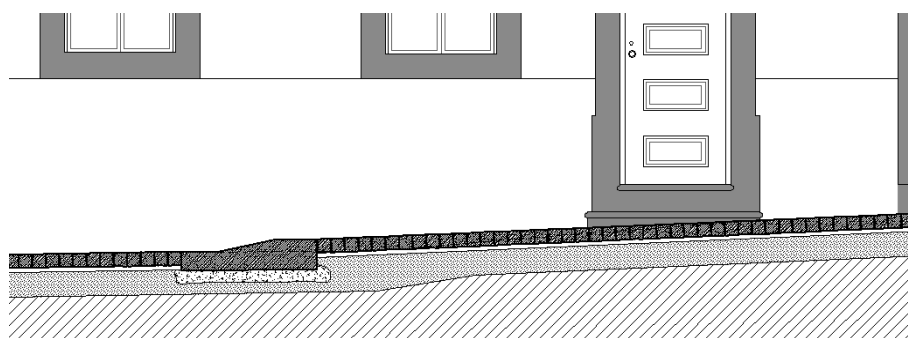


FIG.63 Perfil de rua, elevação de parcela da Rua do Arresário.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012 s/escala

Todas as ruas envolventes ao local de intervenção, estão de acordo com o Plano de Pormenor<sup>[16]</sup>, com um tratamento em cubo de granito e lajedo de granito contínuo, na parte central da rua. Pretende-se que também a Rua do Arresário possa conter essa liguagem (ver peças desenhadas, anexo Pe.01 a Pe.03). Foram desenhados 3 perfis de rua diferentes, todos eles se encontram na área de intervenção desta rua. O primeiro é uma solução já encontrada no centro histórico, constituído por uma passadeira central em lajetas de granito e cubo de granito nas suas laterias, para situações em que a rua seja mais estreita (ver figura seguinte).

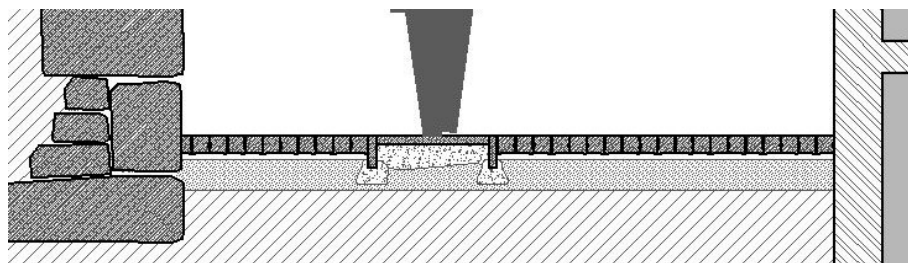


FIG.64 Perfil de rua, lajeta central em granito.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012 s/escala

[16]

nº4 do artigo 8º, plano de pormenor da zona histórica e da devesa de Castelo Branco

A segunda opção é idêntica à anterior, embora para locais em que a rua seja mais larga e permita a construção de um passeio a cota diferente. É também em lajetas de granito, delimitando claramente o local de passagem automóvel e pedonal (ver figura seguinte).

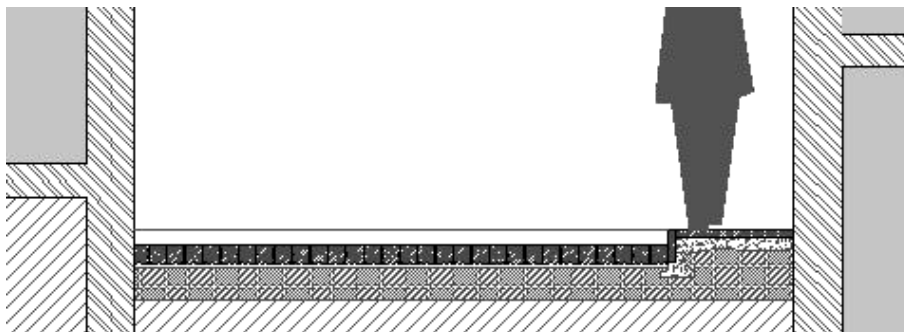


FIG.65 Perfil de rua, passeio elevado em granito.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012

A terceira opção, foi desenhada para o local junto ao lote de intervenção, sendo em tudo idêntica à segunda, embora o passeio dê lugar à esplanada à cota da Rua do Arresário no entroncamento com a travessa do Arresário. Como neste local se pode concentrar um elevado número de pessoas, a divisão dos espaços não é só feita pela diferença de material utilizado no pavimento, mas também com a colocação de mecos de sinalização idênticos aos já utilizados na Praça Camões. Refira-se no entanto, que com a particularidade de 3 deles, poderem abrir passagem para se poder aceder à travessa do Arresário por automóvel, ainda que pontualmente, em especial pensando em situações de veículos de emergência (ver figura seguinte).

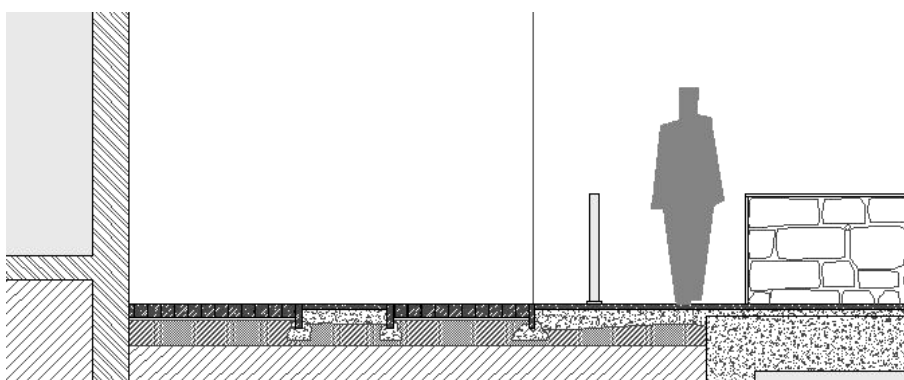


FIG.66 Perfil de rua, com implantação de esplanada à mesma cota.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012

### 5.2.3- Reposição de ecopontos e escadaria adjacente

Junto ao lote de intervenção, no entroncamento da rua do Arresário e a rua dos Cavaleiros encontram-se actualmente dois contentores de recolha de lixo. Com a intervenção proposta tanto para a rua, como para a área confrontante com a esplanada da cota superior, sente-se claramente a necessidade de recolocar estes pontos de recolha de lixo. Assim por já ser uma opção no centro histórico da cidade, a opção passa por colocar um sistema de recolha de lixo subterrâneo igual ao utilizado na Praça Camões (ver figura seguinte).



FIG.67 Ecopontos utilizados no centro histórico de Castelo Branco.

Fonte: “elaboração própria” tirada em julho 2012

O espaço para a colocação destes ecopontos, surgiu pela recolocação do muro que liga a Rua do Arresário com a sua perpendicular, a Rua dos Cavaleiros (ver peças desenhadas, anexo Pe.04 e Pe.06).

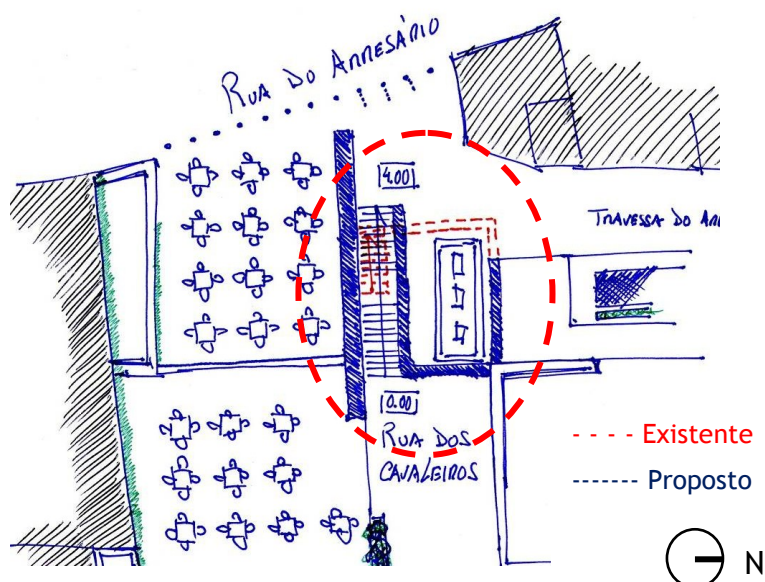


FIG.68 Esquício de recolocação de ecopontos.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012

Ao avançar, o muro existente no sentido da Rua dos Cavaleiros cria-se automaticamente um espaço livre (um fosso) para a implementação dos ecopontos, diminuindo o custo desta nova construção (ver figura anterior).

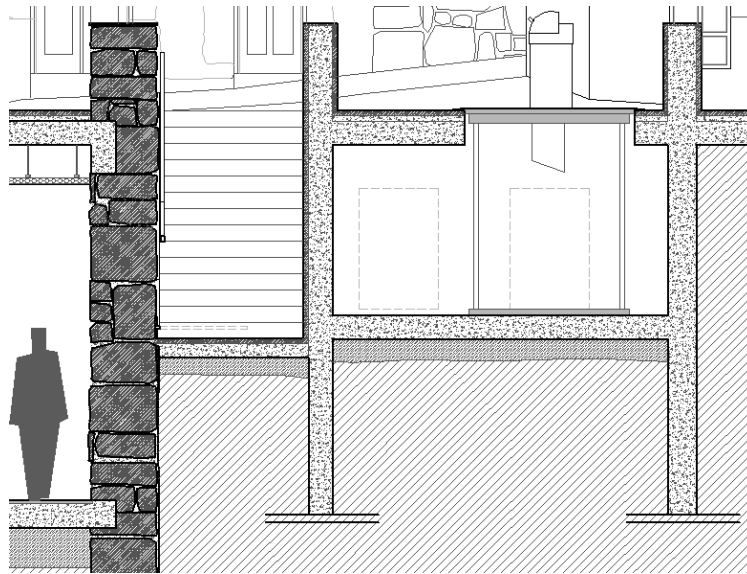


FIG.69 Corte transversal, escadaria proposta/ ecoponto subterrâneo.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012 s/escala

Um outro ponto alvo de intervenção, foi as escadas contíguas ao lote. Com a presença de uma escadaria que não oferece qualquer segurança e conforto por irregularidades de degraus, sentiu-se a necessidade, de dotar aquele espaço de uma escadaria com uniformização de todos os degraus e sobretudo incluindo uma opção, para que os deficientes motores ou outras pessoas com mobilidade reduzida, conseguirem superar aquele obstáculo (ver figura seguinte e peças desenhadas, anexo Pe.04 a Pe.07).

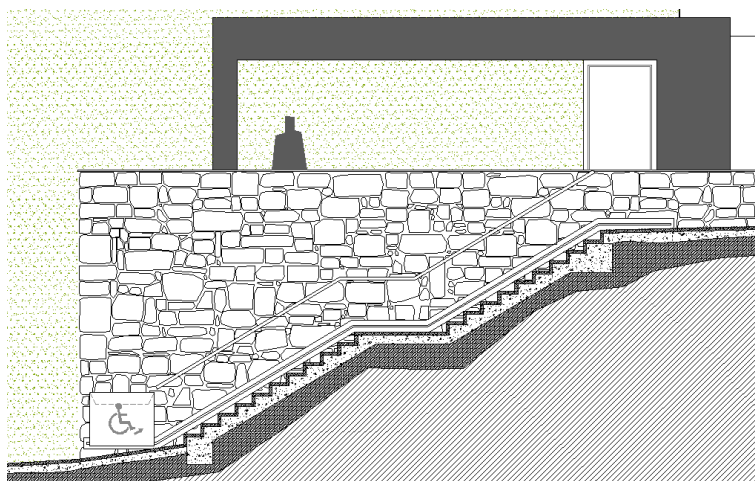


FIG.70 Corte longitudinal, escadaria proposta.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012 s/escala

A escadaria é dotada de uma plataforma elevatória, para deficientes e cidadãos de mobilidade reduzida (ver figura seguinte), fixa ao muro existente em granito.



*FIG.71 Plataforma elevatória para escadaria exterior.*

*Fonte: adaptado de “<http://www.logismarket.pt/transporel/plataformas-salva-escadas/1639959113-1529456229-p.html>”acedido em setembro 2012*

O material escolhido para a escadaria, é o granito bujardado idêntico ao já escolhido para toda a área pedonal. Tanto à cota superior da esplanada e do entroncamento, entre a rua e a travessa do Arresário, como à cota inferior na ligação na nova esplanada, com o largo do Museu Cargaleiro, propõe-se a uniformização de todo este espaço, através dos materiais utilizados no pavimento, reforçando a ideia de um conjunto entre o Museu Cargaleiro, os espaços de esplanadas e as fachadas verdes, bem como a sua ligação ao futuro jardim, previsto para uma cota superior na Rua do Arresário.

### **5.3- Fachada verde escolhida para o local**

O tipo de fachada verde, a utilizar nas duas empenas cegas confinantes com o lote de intervenção, são paredes vivas de manta contínua. Esta opção foi tomada por ser aquela que mais se adapta à empena. Assim consegue-se um cobrimento total das paredes, (ver figuras seguintes). Antes da colocação de todos os materiais constituintes da parede viva, terá de se construir uma estrutura metálica, para a suportar no espaço existente entre os dois imóveis. Assim tapa-se também o espaço morto formado pelo ângulo entre os dois edifícios. Todo o processo de construção cumpre com o demonstrado na alínea 3.2.2 desta dissertação. Pretende-se que no final desta proposta de intervenção, se venha a obter um resultado idêntico ao indicado nas figuras seguintes.

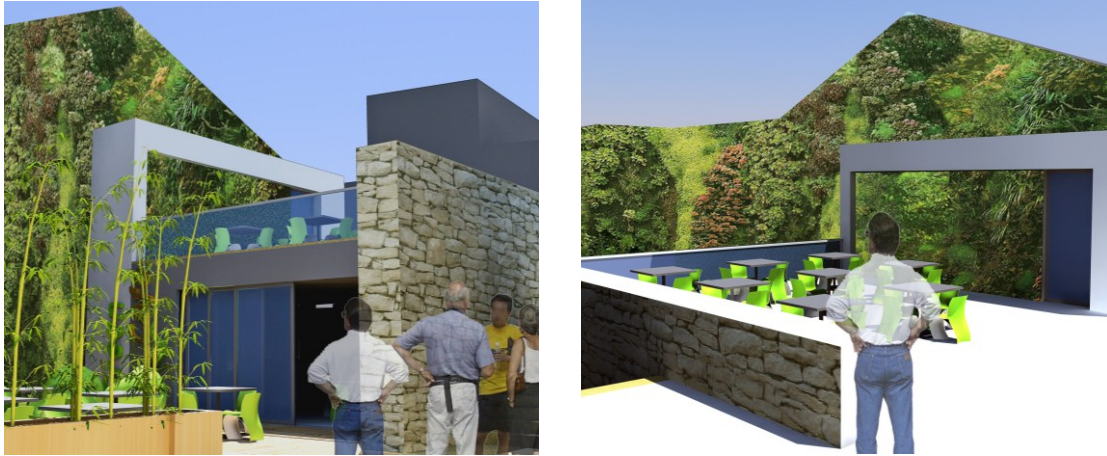


FIG.72 e 73 Imagens 3D da proposta

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012

### 5.3.1- Aspectos técnicos

Toda a zona técnica necessária, para a manutenção das paredes vivas, vai localizar-se numa área criada num recanto existente no lote. Nesta divisão, propõe-se um depósito de armazenamento de água, proveniente da chuva, para assim ser mais económico manter a fachada verde. Toda a maquinaria estará também nesta divisão, que servirá como arrumo de vasilhames para a cafetaria.

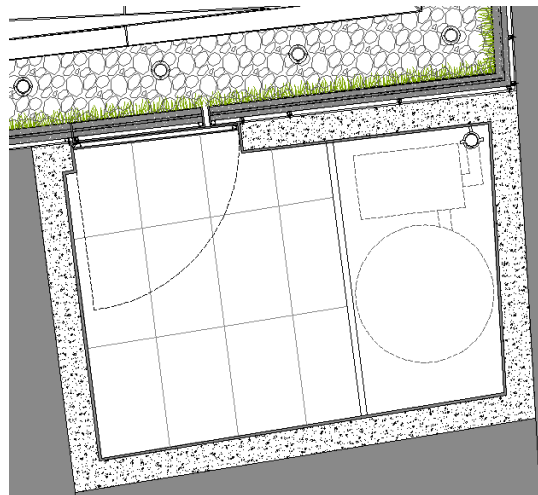


FIG.74 Planta zona técnica

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012 s/escala

A escolha deste local, para implantar a zona técnica, vem favorecer a própria construção das paredes vivas, uma vez que ficará praticamente à mesma distância das duas extremidades (ver figura seguinte). O acesso a este espaço é feito pela esplanada da cota inferior, com uma



porta com certas particularidades, uma vez que se pretende que venha a ser revestida com parede viva e assim manter a mesma linguagem em toda a fachada.

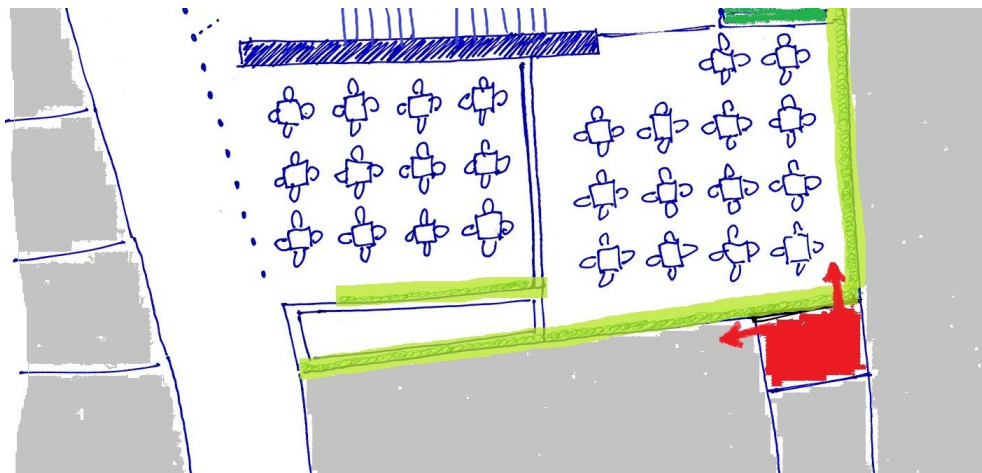


FIG.75 Esquízo de localização de zona técnica, (a vermelho).

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012

### 5.3.2- Parâmetros quantitativos

Para uma maior clareza deste projecto, foram pedidos dois orçamentos de fachadas verdes para o local, para dois tipos de paredes vivas, um modular e outro em manta contínua, às empresas Monterio&Ricou e Clorofila (em setembro de 2012).

Depois de alguns contactos, foi recebido da Monterio&Ricou um orçamento de implementação de parede viva modular, com o valor de 380€/m<sup>2</sup> (ver em anexo orçamento). Embora não comunicado como orçamento, o valor para a parede viva com manta contínua da empresa Clorofila, encontra-se no intervalo de 350€ a 400€/m<sup>2</sup>.

Embora os valores sejam muito idênticos, ambas as empresas falam também na necessidade de existir uma manutenção adequada, principalmente nos primeiros anos, com a substituição de algumas plantas, que não se adaptem ao local. Este trabalho, terá um valor orçamentado entre os 700€ e os 800€ por cada operação de manutenção. É recomendado uma manutenção de 6 em 6 meses nos primeiros dois anos e uma por ano nos próximos anos, pois a partir do segundo ano, a manutenção prende-se com a poda das plantas e a substituição de algum componente no sistema de rega.

Como a opção tomada, foi a de colocar uma parede viva de manta continua tipo “clorowalls”, com o preço médio de 375€/m<sup>2</sup> fornecido da empresa Clorofila, estima-se que o custo inerente a todos os materiais e trabalhos referentes a parede viva, seja de 84.750€ +IVA.

## 5.4- Projecto de arquitectura

Como referido no ponto 5.1, o projecto para este local passa por construir um estabelecimento de bebidas<sup>[17]</sup>, com dois espaços exteriores de esplanadas a cotas diferentes. Pretende-se com este estabelecimento, que as pessoas vivam o local não só no verão como no inverno. No verão é possível abrir a quase totalidade da fachada para a esplanada de forma a tornar os dois espaços num só (ver figura seguinte), transformando assim a própria vivência do local. No inverno e por Castelo Branco ser particularmente frio, está pensado um espaço interior, com a possibilidade de comportar um máximo de 38 lugares sentados<sup>[18]</sup>, contabilizando apenas 28,40 m<sup>2</sup> dos 36,60m<sup>2</sup> totais da sala, o restante destina-se a corredores de circulação como exigido.

Com uma planta simples o edifício é composto por uma sala de cafetaria, um balcão e copa para preparação de bebidas e alimentos pré-confeccionados, duas instalações sanitárias, uma dela adaptada para deficientes motores, e por fim uma escadaria de acesso ao piso superior onde se localiza a esplanada exterior com 69,05m<sup>2</sup>.

Ainda no piso inferior mas já no exterior, encontra-se outra divisão de funções técnicas com 6,27m<sup>2</sup>, de apoio às paredes vivas e de arrumação de vasilhame de maiores dimensões, como já referido (ver figura seguinte).

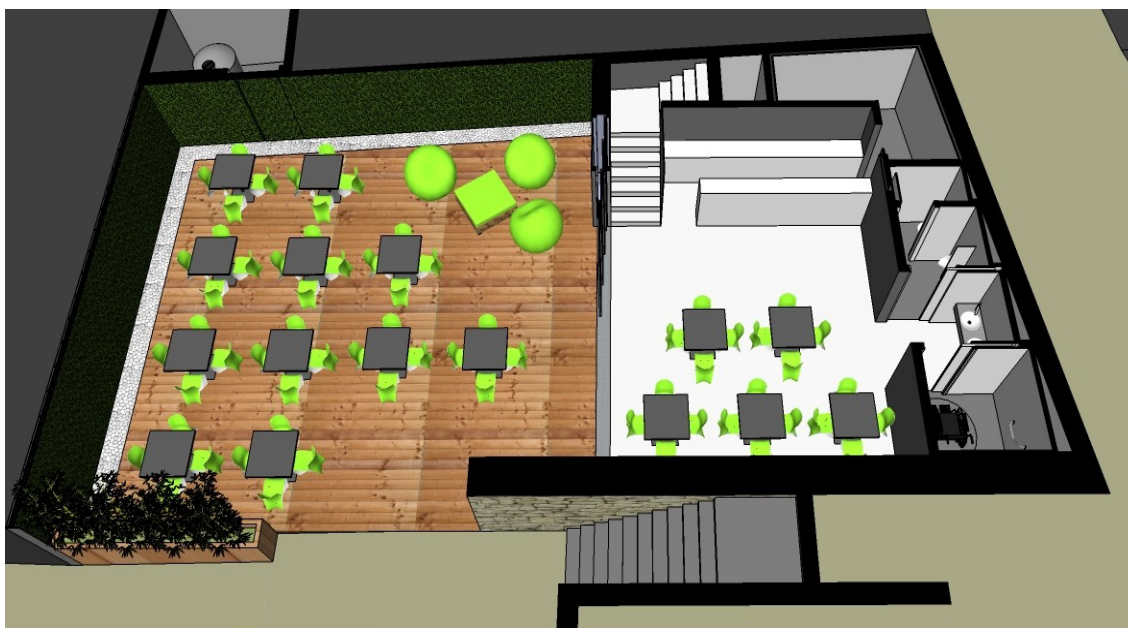


FIG.76 Imagem 3D do edifício interior e esplanada da cota inferior.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012

[17]

Artº 2º da portaria nº 215/2011

[18]

Artº 13º da portaria nº 215/2011

Relativamente às instalações sanitárias, estas foram divididas em três espaços (ver figura seguinte), um intermédio com a função de hall <sup>[19]</sup>, uma vez que as exigências técnicas aplicáveis referem a impossibilidade das instalações sanitárias, (I.S.) abrirem directamente para a sala de serviço de bebidas, e outros dois espaços destinados a instalações sanitárias para ambos os sexos.

A I.S. do sexo feminino com 4,28m<sup>2</sup> encontra-se adaptada para deficientes. Por este motivo e pela necessidade de aproveitar o espaço, a opção para as portas das duas instalações, passou por escolher sistemas de correr com 0.90m livres para a passagem.

A I.S. masculina com 4,00m<sup>2</sup> está dividida em dois espaços, um primeiro com dois urinóis e um segundo espaço com uma sanita.

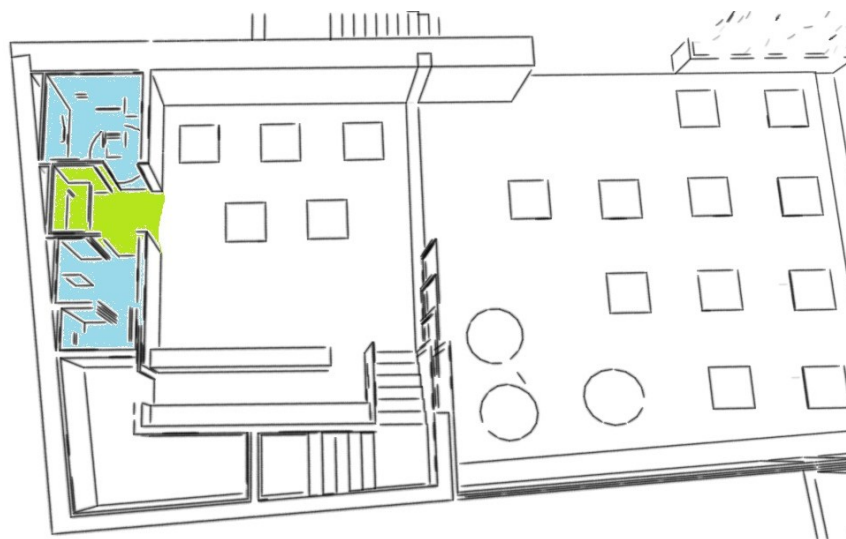


FIG.77 Localização das instalações sanitárias, (a azul) e do hall, (a verde) com o restante projecto.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012

Para as duas instalações sanitárias, serão apontados como material de pavimento um vinílico de cor cinza claro; para revestimento de paredes, um cerâmico com a mesma cor que o pavimento, colocadas apenas nas paredes onde se encontram as peças sanitárias. Para os tetos falsos, propõe-se um *pladur* hidrófugo pintado a branco e colocado a 2,80m do pavimento com iluminação embutida.

Para o restante espaço, o material indicado para o revestimento do pavimento, será também um vinílico, de forma a uniformizar os espaços. Embora se proponha a mudança da cor para

[19]

nº 3 do Artº 10º da portaria nº 215/2011

tons mais claros, pretende-se para a sala de serviço de bebidas, manter a parede existente de granito com esse acabamento, propondo apenas refazer as juntas das pedras. Relativamente ao tecto, o material utilizado é também o *pladur* pintado a branco e colocado a 3,30m do pavimento com iluminação embutida. A proposta para os restantes espaços, copa e zona de balcão (ver figura seguinte), passa por utilizar os mesmos materiais, embora na copa se proponha que nas duas paredes, onde se localizam as bancadas de preparação de alimentos, (pré-confeccionados) o revestimento seja em cerâmico.

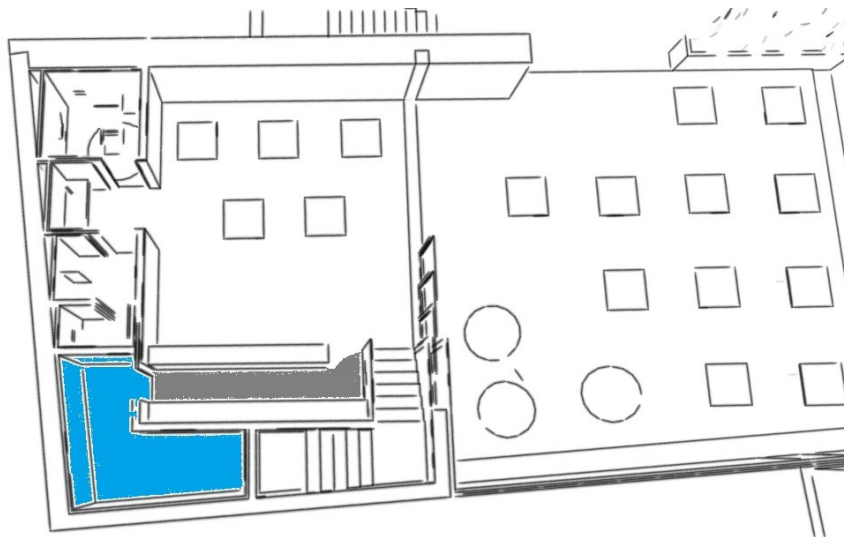


FIG.78 Localização do balcão, (a cinza) e da copa, (a azul) com o restante projecto.

Fonte: “elaboração própria” elaborado em setembro 2012

O mobiliário e equipamento para o estabelecimento relativamente à copa e ao balcão interior, terá um acabamento em inox, exceptuando o balcão principal, que terá outro material de modo a enquadrar-se com toda a sala.

## CAPÍTULO. 6 CONCLUSÕES

Como se demonstrou no ponto 2.1, em tempos, foi evidente a criação de novos aglomerados habitacionais nas periferias das cidades, motivado por vários factores.

Com a desocupação das habitações dos centros históricos, esta área da cidade ficou mais vulnerável à ruína, não só do parque habitacional, mas também a nível social e económico. Com uma população mais envelhecida, os centros históricos durante vários anos, ficaram esquecidos tornando-se num local da cidade pouco apetecível, inseguro e até com alguma criminalidade associada. Desta forma, tornou-se necessário intervir e impedir, a decadência no centro da cidade, assim a opção passou por reabilitar os centros históricos, dando-lhe mais

valor e assim cativar novas pessoas a habitá-lo, tentando trazer de volta, a vivência, usos e costumes que caracteriza a relação de proximidade entre vizinhos.

Tem-se vindo a notar cada vez mais, a importância de reabilitar os centros históricos, como se demonstrou no ponto 2.2, assim os municípios estão agora mais que nunca, a intervir para colmatar e mudar a imagem que as pessoas têm desta área da cidade, intervindo principalmente em zonas que estejam dissonantes. Nestas zonas das cidades, que se caracterizam pela sua elevada densidade construtiva, é difícil implementar novos espaços importantes, para os dias de hoje, tais como espaços públicos, áreas de lazer e espaços verdes, tarefa esta, que se torna dificultada pelo pouco espaço livre, dada a malha urbana compacta para se intervir.

É notória a permanência da natureza nas cidades, dadas as suas vantagens para o ser humano e para a própria cidade, como se demonstrou no ponto 3.1. Com a quase inexistência de espaços disponíveis para a implantação de jardins nos centros históricos das cidades, tornou-se evidente estudar a implementação de outras soluções que permitissem a constante presença de natureza no meio urbano. Assim a utilização de tecnologias, como fachadas verdes, começaram a despertar mais interesses, por parte não só das autarquias, como do próprio investidor privado.

Como demonstrado no ponto 3.3, são evidentes as vantagens de utilização de fachadas verdes para o edifício, a regularização de temperaturas é talvez a mais evidente. Já na utilização pública, a valorização dada ao local pela presença da própria fachada verde, vem reforçar a sua identidade, ou seja o seu reconhecimento pela população residente e utente.

A escolha do tipo de fachadas verdes a implementar, está dependente de vários factores, tais como, o local de intervenção, a área ocupada e até a própria estrutura de suporte da fachada verde. Assim poder-se-á dividir o tema por dois subtemas, a designação de utilização de vegetação nas fachadas, pode ser dividida em fachadas verdes ou paredes vivas, em que, o que é diferenciador é a colocação da raiz da planta, como demonstrado no ponto 3.2.1.

Para uma aplicação prática dos temas apresentados relativamente às fachadas verdes, escolheu-se um local (lote e envolvente), no centro histórico de Castelo Branco, para estudo e intervenção. No início, o foco incidiu sobre o lote e a sua localização perante a zona histórica e os espaços públicos mais perto do local. A sua localização como gaveto dá ao lote uma principal importância.

O estudo feito na envolvente, surgiu pela necessidade de conhecer melhor o redor próximo do lote a intervir. O perímetro foi escolhido, de forma a englobar as várias áreas públicas existentes, a praça adjacente ao Museu Cargaleiro, a Praça Camões e a área destinada à construção de um jardim proposto em plano de pormenor do local.

Como demonstrado no ponto 5.1, o projecto para este local, passou por construir um estabelecimento de bebidas, com dois espaços exteriores de esplanadas a cotas diferentes.

A proposta para o local, cumpre desde já os objectivos inicialmente traçados para esta dissertação, assim como demonstrado no ponto 5.3, com a construção das duas fachadas verdes, veio anular claramente a presença das empenas cegas. No ponto 5.4 e relativamente

ao lote, a construção do espaço de cafetaria, veio preencher o vazio urbano lá existente actualmente. Existiu ainda a vontade de intervir nos espaços exteriores, facilitando a mobilidade dos transeuntes e principalmente dos deficientes motores. Com esta proposta, o centro histórico e a totalidade da cidade fica mais rica.

Na continuação deste projecto, seria de todo importante, detalhar mais especificamente pormenores relativos a construção das fachadas verdes, tais como, custos mais detalhados da sua construção e manutenção, podendo-se reunir mais informações de outras empresas da área. Será oportuno concretizar de forma mais detalhada, o estudo de todos os materiais e equipamentos para estabelecimento comercial, podendo existir a elaboração de um plano de pormenor, com os objectivos específicos para o lote e toda a envolvência.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AIRES, Bento Adriano de Machado Aires e (2009). *Estratégias de Reabilitação Urbana Caso de Estudo: Bairro dos Ferreiros*. Dissertação de Mestrado em Engenharia Civil. Universidade de Trás os Montes e Alto Douro
- ANDRESEN, Teresa (1982)- *Árvores de arruamento de Lisboa. Contribuição para a sua classificação*, Tese de Licenciatura
- APPLETON, João (2003) *.Reabilitação de Edifícios Antigos. Patologias e tecnologias de intervenção*. Edições Orion. Lisboa.
- CULLEN, Gordon (2010) *.Paisagem Urbana*. Edições 70,
- EVANGELINA, Sandra Mariana Ferreira Simões (2008) *.Sustentabilidade em Centros Históricos A Baixa Pombalina*. Dissertação de Mestrado em Arquitectura. Instituto Superior Técnico de Lisboa
- FADIGAS, Leonel de Sousa (2008)- *Urbanismo e natureza, lisboa,*.
- FADIGAS, Leonel de Sousa (1993)- *A Natureza na Cidade. Uma Perspectiva para a sua Integração no Tecido Urbano*, Dissertação para obtenção de grau de Doutor, em Planeamento Urbanístico,
- FADIGAS, Leonel de Sousa (2008) *-Urbanismo e Espaços Verdes. Da Cidade Compacta à Cidade Jardim*, Projecto de investigação realizado no âmbito da licença sabática, Lisboa.,
- FORTUNA, Carlos (2006) *.Centros Histórico e Património Culturais Urbanos, uma avaliação de duas propostas para Coimbra*. Oficinas do CES nº254
- KOHLER, Manfred (2008). *Green facades—a view back and some visions*. Urban Ecosys N11. Pag. 423-436
- LAMAS, José (2010) *.Morfologia Urbana e Desenho da Cidade*. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa
- LUNDHOLM, Jeremy T. (2006). *Green Roofs and Facades: A Habitat Template Approach*. Saint Mary's University, Departement of Biology/Environmental Studies Program, Halifax, Nova Scotia, B3H 3C3
- LYNCH, Kevin (1960:2008). *A Imagem da Cidade*. Edições 70. Lisboa.

- MAGALHÃES, Manuela Raposo (1992)- *Espaços Verdes Urbanos*, Lisboa, Direcção-Geral do Ordenamento do Território,
- MAGALHÃES, Manuela Raposo - *A Arquitectura Paisagista - morfologia e complexidade*. Lisboa: Editorial Estampa, 2001
- ROOFS Green, (2008)“Introduction to Green Walls Techonology, Benefits & Design”, ([www.greenroofs.org](http://www.greenroofs.org))
- ROSSI, Aldo (2001) . *Arquitectura da Cidade 2ªedição*. Martins Fontes, São Paulo
- SANTOS, Ana Granjo dos (2007). *A problemática dos espaços verdes nos centros históricos*. Tese de Mestrado em Arquitectura. Universidade de Aveiro
- SOEIRO, João de Abreu (2008). *Fachadas Verdes: Um Caminho para a Sustentabilidade e sua aplicação na Arquitectura Contemporânea*. Dissertação de Mestrado em Arquitectura. Instituto Superior Técnico de Lisboa.
- VALESAN, Mariane (2009). *Percepção Ambiental de Moradores de Edificações Residenciais com Pele-Verde em Porto Alegre*. Pós-graduação em Engenharia Civil. Universidade do Rio Grande do Sul

#### **Páginas de internet consultadas:**

- <http://www.cm-castelobranco.pt/index.php?link=reabilitacao>, acedido em 31/01/2012
- <http://www.cm-castelobranco.pt>, acedido em 27/01/2012
- <http://www.verticalgardenpatrickblanc.com>, acedido em 27/01/2012
- <http://www.greenroofs.com>, acedido em 31/01/2012
- <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii>, acedido em 31/01/2012
- <http://www.green-walls.co.uk>, acedido em 31/01/2012
- [http://pubget.com/paper/pgtmp\\_d83d7a5f5b0c7c0f16a65116713ca01c](http://pubget.com/paper/pgtmp_d83d7a5f5b0c7c0f16a65116713ca01c), acedido em 08/02/2012
- [http://www.urbanhabitats.org/v04n01/habitat\\_full.html](http://www.urbanhabitats.org/v04n01/habitat_full.html), acedido em 08/02/2012
- [http://www.greenroofs.com/green\\_walls.htm](http://www.greenroofs.com/green_walls.htm), acedido em 31/01/2012
- <http://www.ecotelhado.com.br/Por/ecoparede/Canguru/default.aspx>, acedido em 10/05/2012
- <http://www.murvegetalpatrickblanc.com>, acedido em 20/09/2012
- <http://www.logismarket.pt>, acedido em 20/09/2012



- <http://www.monteiroricou.pt/>, acedido em 21/09/2012
- <http://www.clorofilatotal.com/>, acedido em 21/09/2012

**Legislação consultadas:**

Plano Director Municipal de Castelo Branco

Plano de Pormenor da Zona Histórica e da Devesa de Castelo Branco

Regulamento Municipal de Urbanização e Edificação de Castelo Branco

Portaria 215/2011 de 31 de Maio

DL 163/2006 de 8 de Agosto

Sistema de Informação Multicritérios da Cidade do Porto

Regulamento Municipal de Urbanização e Edificação de Pombal

## LISTA DE ANEXOS

Anexo 1- Quadro síntese de fichas de levantamento

Anexo 2- Fichas individuais de levantamento (41 imóveis)

Anexo 3- Orçamento, *Monteiro&Ricou*

Anexo 4- Peças desenhadas