

Universidade de Évora  
Departamento da Paisagem, Ambiente  
e Ordenamento

# O Vale de Couselhas

no sistema urbano de Coimbra

## Contributos para uma nova visão

Relatório de Estágio - Mestrado em Arquitectura Paisagista  
Cristiana Teixeira de Figueiredo Brinca

Orientadora :Prof<sup>ª</sup>. Doutora Arquitecta Paisagista Aurora Carapinha

Co-Orientador: Arquitecto Paisagista Rui Campino do Nascimento

Outubro 2010

Universidade de Évora  
Departamento da Paisagem, Ambiente  
e Ordenamento

# O Vale de Couselhas

no sistema urbano de Coimbra

## Contributos para uma nova visão

Relatório de Estágio - Mestrado em Arquitectura Paisagista  
Cristiana Teixeira de Figueiredo Brinca

Orientadora :Prof<sup>ª</sup>. Doutora Arquitecta Paisagista Aurora Carapinha

Co-Orientador: Arquitecto Paisagista Rui Campino do Nascimento

Outubro 2010

# O Vale de Coselhas no sistema urbano de Coimbra

Contributos para uma nova visão

## Índice

Índice de Figuras .....	II
Índice de Quadros .....	IV
Agradecimentos .....	VI
Resumo.....	VII
Abstract .....	VIII
Introdução .....	IX
I. Vale de Coselhas no sistema urbano de Coimbra	
1.1- Localização e Importância .....	11
II. Corredores verdes (abordagem teórica)	
2.1- Origem e evolução.....	14
2.2- Corredores Verdes em Portugal .....	25
2.3- Importância .....	32
2.4- Tipologias.....	33
2.5- Legislação portuguesa .....	34
III. Vale de Coselhas como corredor verde.....	36
IV. Dinâmica de ocupação do Vale de Coselhas .....	38
V. Vale de Coselhas nos instrumentos de planeamento	
6.1- Plano de De Groer (anos 40) .....	47
6.2- Plano Regulador de Almeida Garrett (anos 50) .....	52
6.3- Plano Geral de Urbanização Eng.º Costa Lobo (anos 70) .....	57
6.4- Plano Director Municipal (1994) .....	60
6.5- Revisão Plano Director Municipal (2009) .....	63
VI. Caracterização biofísica e paisagística.....	67
VII. Proposta.....	78
Considerações Finais .....	91
Bibliografia .....	92

## Índice de Figuras

**Figura 1-** Localização do Vale de Coselhas na cidade de Coimbra. Fonte: imagem satélite Google Earth (pág.11)

**Figura 2-** “Nó” da Casa do Sal. Fonte: Imagem satélite Google Earth (pág.12)

**Figura 3-** Vale de Coselhas, vista jusante para montante do Vale. Fonte: [www.skypercocity.com](http://www.skypercocity.com) (pág. 13)

**Figura 4-** Avenida Champs Elysées, ano de 1900, Paris. Fonte: <http://upload.wikimedia.org> (pág. 15)

**Figura 5-** Cidade de Lucca, Itália, com o seu anel verde envolvente à cidade. Fonte: Google Earth (pág.16)

**Figura 6-** *Boulevard Pasteur*, Paris, início do século XX. Fonte: [www.wikimedia.com](http://www.wikimedia.com) (pág.17)

**Figura 7-** Primeiro estudo para o Central Park, Nova Iorque, 1858. Fonte: [www.greenswardparks.org](http://www.greenswardparks.org) (pág. 18)

**Figura 8-** Emerald Necklace, Boston. Fonte: <http://www.archives.gov/nhprc/annotation/september-98/olmsted-papers.html> (pág. 18)

**Figura 9-** Plano de Washington. 1901. (Planta). Fonte: <http://heckeranddecker.wordpress.com/2009/01/19/the-national-mall-images-of-change/> (pág. 20)

**Figura 10-** Vista sobre o Plano de Washington, 1901. Fonte: <http://heckeranddecker.wordpress.com/2009/01/19/the-national-mall-images-of-change> (pág.20)

**Figura 11-** Modelo cidade- jardim. Fonte [www.urbanidades.com.br](http://www.urbanidades.com.br) (pág.21)

**Figura 12-** O Plano de Phill Lewis, Heritage Trails Wisconsin, 1964. Fonte: <http://www.umass.edu/greenway/Greenways/> (pág. 23)

**Figura 13-** Passeio Público de Lisboa. Fonte: [http://purl.pt/93/1/iconografia/primo\\_basilio/e94-12a\\_fic.html](http://purl.pt/93/1/iconografia/primo_basilio/e94-12a_fic.html) (pág. 25)

**Figura 14** - Alameda Dr. Júlio Henriques, Coimbra. Fonte: [www.skypercocity.com](http://www.skypercocity.com) (pág.26)

**Figura 15-** Avenida Sá da Bandeira, Coimbra. Fonte: [www.skypercocity.com](http://www.skypercocity.com) (pág. 27)

**Figura 16-** Planta da Estrutura Verde para Coimbra, 1989. Fonte Google Earth (pág. 31)

**Figura 17-** Corredor verde na cidade de Coimbra. Base fornecida pela C.M.C (pág.37)

**Figura 18-** Planta dos irmãos Goullard, 1874. Planta fornecida pela C.M.C (pág. 38)

**Figura 19-** Pormenor Vale de Coselhas, Planta de Goullard 1873/74 (pág. 40)

**Figura 20-** Cidade de Coimbra e Vale de Coselhas, em 1941. Fotografia cedida pela C.M.C (pág. 41)

**Figura 21-** Vale de Coselhas, em 1947. Fotografia cedida pela C.M.C. (pág. 42)

**Figura 22-** Vale de Coselhas, em 1958. Fotografia cedida pela C.M.C. (pág. 42)

**Figura 23-** Vale de Coselhas, 1990. Fotografia cedida pela C.M.C. (pág. 44)

**Figura 24-** Vale de Coselhas, 1999. Fotografia cedida pela C.M.C. (pág. 44)

**Figura 25-** Vale de Coselhas, 2007. Fonte: Google Earth (pág.46)

**Figura 26-** Plano de De Groer, 1940. Plano disponibilizada pela C.M.C. (pág. 48)

**Figura 27-** Plano de De Groer, representando as quatro zonas propostas: Residencial, Comercial, Industrial e Rural. Plano disponibilizado pela C.M.C (pág. 50)

**Figura 28-** Plano Regulador de Almeida Garrett. Plano disponibilizado pela C.M.C (pág. 55)

**Figura 29-** Plano de Urbanização Prof. Costa Lobo. Plano disponibilizado pela C.M.C (pág. 59)

**Figura 30-** Plano Director Municipal 1994. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt) (pág.60)

**Figura 31-** Pormenor Vale de Coselhas, destinado a V1 e V2 (pág. 61)

**Figura 32-** – Planta da Estrutura Verde para Coimbra, 1989. Fonte: Imagem satélite Google Earth (pág. 62)

**Figura 33-** Revisão do PDM, 2009. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt) (pág. 63)

**Figura 34-** Pormenor Vale de Coselhas, representado a Espaços Verdes de Recreio e Lazer e Espaços Verdes de Protecção e Enquadramento (pág. 64)

**Figura 35-** Estrutura Ecológica Municipal de Coimbra Revisão PDM 2009. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt) (pág. 65)

**Figura 36-** Carta Hipsométrica. Fonte Revisão PDM, 2009 (pág. 67)

**Figura 37-** Carta de Declives. Fonte Revisão PDM, 2009 (pág. 68)

**Figura 38-** Carta de Exposição de encostas. Fonte Revisão PDM, 2009 (pág. 70)

**Figura 39-** Carta Litológica. Fonte: Estudos de caracterização geológica e dos processos naturais do Município de Coimbra. Análise Sinoptica.2006 (pág. 71)

**Figura 40-** Carta de Potencial Aquífero. Fonte: Estudos de caracterização Geomorfológica e hidrológica dos processos naturais do Município de Coimbra.FLUC (pág.72)

**Figura 41-** Carta de Áreas Inundáveis. Fonte: Estudos de caracterização Geomorfológica e hidrológica dos processos naturais do Município de Coimbra. FLUC (pág. 73)

**Figura 42-** Carta de Susceptibilidade a Movimentos de Massa. Fonte: Estudos de caracterização Geomorfológica e hidrológica dos processos naturais do Município de Coimbra. FLUC (pág. 74)

**Figura 43-** Carta com elevada aptidão agrícola. Fonte: Estudos de caracterização Geomorfológica e hidrológica dos processos naturais de Coimbra. FLUC (pág. 75)

**Figura 44-** Carta de Uso do Solo. Fonte: Corine Land Cover (pág. 76)

**Figura 45-** Ocupação actual do Vale. Fonte: Google Earth (pág. 76)

**Figura 46-** Fotografia a uma encosta com declive superior a 25% na bacia de Coselhas. Fonte: Cristiana Brinca (pág. 77)

**Figura 47 –** Desenho do traçado viário proposto. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt) (pág. 78)

**Figura 48-** Estudo da Estrutura Verde, ligação Choupal ao Vale de Coselhas. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt) (pág.79)

**Figura 49-** Esquema Geral do Plano de Urbanização. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt) (pág. 79)

**Figura 50-** Ribeira de Coselhas a montante do Vale. Fonte: Cristiana Brinca (pág.80)

**Figura 51-** Ribeira de Coselhas a montante do Vale Fonte: Cristiana Brinca (pág.80)

**Figura 52-** Galeria ripícola Proposta. Autoria: Cristiana Brinca (pág. 81)

**Figura 53-** Pormenor da esplanada no espaço de recepção. Autoria: Cristiana Brinca (pág. 84)

**Figura 54-** Grande Área de recepção proposta Autoria: Cristiana Brinca (pág. 87)

## **Índice de Quadros**

**Quadro 1** – Áreas de cada classe hipsométrica. Autoria: Cristiana Brinca (pág. 68)

**Quadro 2** – Áreas de cada classe de declives. Autoria: Cristiana Brinca (pág. 69)

**Quadro 3** – Áreas de cada quadrante de orientação. Autoria: Cristiana Brinca (pág. 69)

## **Agradecimentos**

À Câmara Municipal de Coimbra pela oportunidade que deu para realização do Estágio.

À Divisão de Ordenamento e Estratégia pelo apoio prestado.

Ao Arquitecto Paisagista Rui Campino, Co-Orientador do Estágio, pela disponibilidade, empenhamento com que acompanhou a elaboração deste trabalho aliados à competência e conhecimento científico.

À Prof. Dra. Arquitecta Paisagista Aurora Carapinha pela disponibilidade durante o trabalho que supervisionou, pela atenção e tempo que lhe dedicou.

## **Resumo**

### **O Vale de Coselhas no sistema urbano de Coimbra. Contributos para uma nova visão.**

Este relatório surge como consequência de um estágio efectuado na Câmara Municipal de Coimbra, que teve como objectivo intervir num espaço problemático da cidade, o Vale de Coselhas. Procurou-se identificar os problemas associados ao vale, reconhecendo a sua importância e função para a cidade, como espaço integrante da Estrutura Ecológica Municipal e evidenciar as suas potencialidades (próximo da Mata Nacional do Choupal e do Rio Mondego e na transição entre o urbano e o rural), pondo em prática os conhecimentos adquiridos ao longo do curso de Arquitectura Paisagista. Assim, propõe-se para o vale, um parque público como corredor verde de ligação entre a Mata do Choupal e o tecido urbano mais denso da cidade, através de percursos pedonais e cicláveis. A proposta surge como a parte prática do relatório, antecedida de uma parte teórica de análise, que levaram à formalização da proposta.

Palavras – Chave:

Vale, Estrutura Ecológica Municipal, Choupal, Rio Mondego, Corredor Verde, Ecopista.

## **Abstract**

### **Coselhas Valley in Coimbra urban system.**

#### **A new approach**

This report appears as a result of a training programme carried out at Coimbra Town Hall, whose aim was to intervene in Coselhas Valley, a problematic space of Coimbra. The problems of the valley were identified and its importance to the city, as a part of the Municipal Ecological Structure and bringing out its potential aspects: next to the National Woods of Choupal and Mondego River in the transition between rural and urban area using the knowledge acquired during a Landscape Architecture graduation. So, a public park as a greenway to the valley is proposed, which will link the Choupal Woods and the most crowded urban mesh through ecotrails and pedestrian trails. The proposal is the practical part of the report, which is preceded, by a theoretical part of analysis.

Key – Words:

Valley, Municipal Ecological Structure, Choupal, Mondego River, Greenway, Ecotrail

## Introdução

O presente relatório tem como objectivo expor o trabalho efectuado durante um estágio que constitui uma das componentes curriculares do Mestrado em Arquitectura Paisagista na Universidade de Évora.

O estágio com a duração de seis meses (Janeiro a Julho 2010) foi efectuado na Câmara Municipal de Coimbra, na Divisão de Ordenamento e Estratégia, sob a co-orientação do Arquitecto Paisagista Rui Campino. A finalidade deste estágio consistiu em propor para o Vale de Coselhas, em Coimbra, uma nova imagem como corredor verde de uso público articulando-o com a Mata Nacional do Choupal.

A escolha do objecto de estudo, o Vale de Coselhas, resultou de uma confluência de vontades de ambas as partes (Câmara Municipal de Coimbra e de mim própria, enquanto estagiária). Ambas reconheceram a importância deste Vale (enquanto sistema sensível da paisagem) para a cidade, a sua privilegiada localização, próxima da Mata Nacional do Choupal e do Rio Mondego, bem como os futuros projectos que se antevêm para esta zona (passagem do TGV, Metro Mondego e o novo traçado do IC2).

O relatório inicia-se (capítulo I), com a localização e definição da importância do Vale de Coselhas no sistema urbano de Coimbra.

No capítulo II faz-se uma abordagem teórica aos corredores verdes, percebendo a sua origem, evolução e importância e no capítulo III reflecte-se sobre os benefícios e importância deste corredor verde para a cidade de Coimbra. Os capítulos seguintes evoluem para uma visão mais particular do Vale de Coselhas, estudando o seu processo de ocupação e o tipo de utilização ao longo dos tempos (capítulo IV). As razões da ocupação e tipo de utilização do Vale irão ser estudadas no capítulo V através da análise dos instrumentos de planeamento elaborados nas diferentes épocas que cobriram a cidade de Coimbra.

No capítulo VI, caracteriza-se o Vale na vertente biofísica e paisagística, bem como a sua bacia drenante e como corolário do estudo feito, (Capítulo VII) define-se uma proposta para o Vale de Coselhas para o seu correcto ordenamento e desenvolvimento.

A proposta apresentada em fase de estudo prévio, fruto da interpretação do vale como um todo ecológico, cultural e paisagístico, destina-o como tal a parque urbano, onde se conjugam a produção, a protecção e o recreio com o intuito de salvaguardar e promover o espaço agrícola na cidade de Coimbra. Esta proposta traça um conjunto de intenções para o Vale, segundo a visão de uma Arquitecta Paisagista, demonstrando a importância da agricultura na cidade, aproveitando a fertilidade e a sua situação de charneira entre o rural e o urbano.

Os principais desafios deste trabalho foram a forte fragmentação do Vale por um conjunto elevado de vias que impedem a sua leitura global e dificultam a articulação

do próprio Vale com a Mata do Choupal e com o Rio Mondego e a concretização da deslocalização de unidades industriais sediadas no Vale (Fucoli, Avic e Citroen), um processo complicado dada as suas grandes dimensões, o número de postos de trabalho e os elevados custos associados a essa deslocalização para uma zona apropriada.

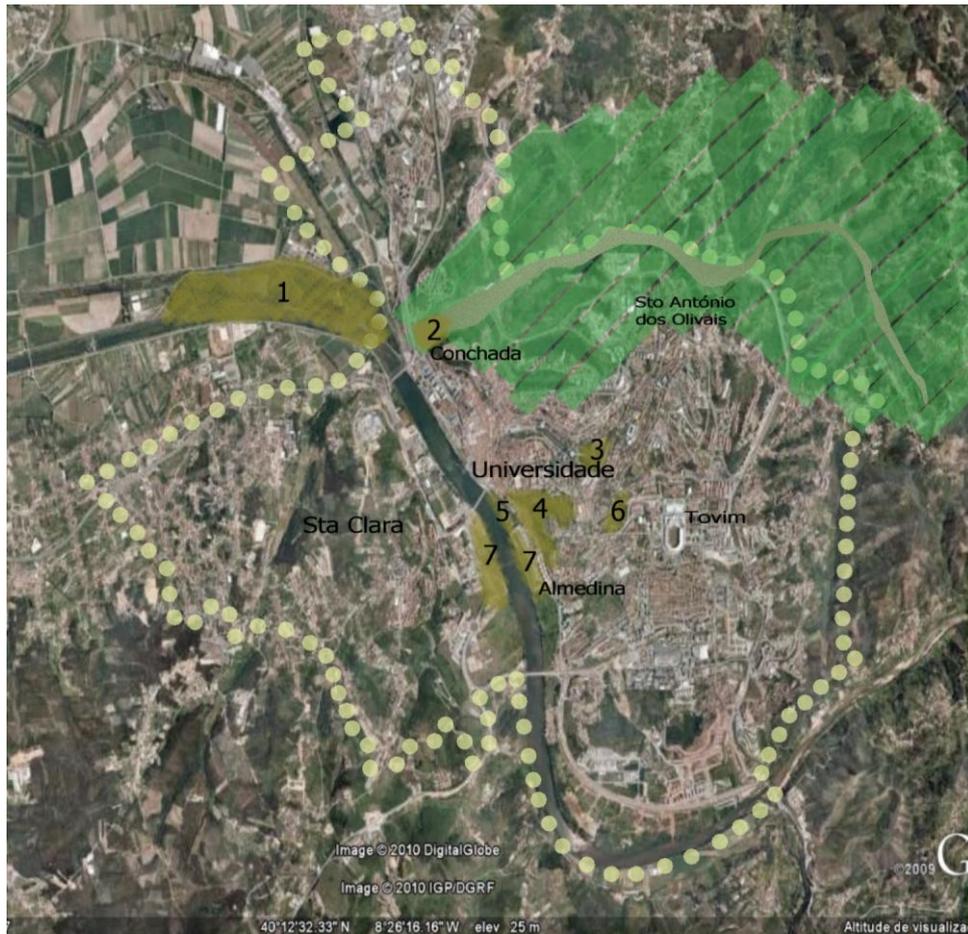
Apesar das dificuldades, a intenção em transformar o Vale de Coselhas num corredor verde, num espaço aberto urbano, como ligação à Mata do Choupal e ao tecido mais consolidado de Coimbra (penetrando por Santo António dos Olivais) será certamente uma mais-valia para a cidade.

Contudo, estas dificuldades, bem como outras, foram sendo ultrapassadas ao longo do estágio com o apoio da equipa multidisciplinar e interdisciplinar em que estive e pelo privilégio de estar inserida na Divisão de Ordenamento e Estratégia.

# I. O Vale de Coselhas no sistema urbano de Coimbra

## 1.1 Localização e Importância

O Vale de Coselhas, objecto de estudo do presente trabalho, localiza-se na cidade de Coimbra, na margem direita do Rio Mondego, numa zona de transição entre a cidade consolidada e a zona de expansão norte (fig.1). Ocupa uma área de 0,68 km<sup>2</sup>, drenando cerca de 11,52 km<sup>2</sup> do município (dos quais 4 km<sup>2</sup> dentro do perímetro urbano da cidade com um total de 58,7km<sup>2</sup>).



-  Perímetro Urbano (PDM 1994)
  -  Bacia Hidrográfica Coselhas
  -  Vale de Coselhas
- 1- Mata Nacional do Choupal
  - 2- Jardim da Casa do Sal
  - 3- Parque de Sta. Cruz
  - 4- Jardim Botânico
  - 5- Parque Dr. Manuel Braga
  - 6- Penedo da Saudade
  - 7- Parque Verde do Mondego

Figura 1 - Localização do Vale de Coselhas na cidade de Coimbra. Fonte: imagem satélite Google Earth

Situa-se numa posição privilegiada, por um lado, em termos de acessibilidades, na confluência de um grande número de vias que estruturam o sistema viário da cidade (Avenida Marginal, Avenida Fernão de Magalhães, Circular Externa) e que a conectam com o sistema viário nacional (ligação A1 e IC2), mas por outro lado, estas vias não só delimitam e atravessam o Vale como impedem a sua continuidade ao Rio Mondego e à Mata Nacional do Choupal. (fig.2)



Figura 2-“ Nó” da Casa do Sal. Fonte: imagem satélite Google Earth

O Vale de Coselhas apresenta um comprimento de 7472 metros e uma largura média aproximada de 99 metros. Em termos de ocupação actual do solo, o Vale de Coselhas apresenta uma ocupação heterogénea (indústria, oficinas e habitações) que se foi distribuindo aleatoriamente pelo Vale. Este facto deve-se ao aparecimento tardio dos instrumentos de planeamento e das suas orientações, elaborados em épocas distintas, que destinavam o Vale de Coselhas a uma ocupação industrial e oficinas (até aos anos 90 do século XX). Apesar destes usos incompatíveis com o sistema de Vale, são notórias ao longo dos tempos, resistindo às intenções dos instrumentos, as hortas perto das habitações que pontuam o Vale, tirando partido da sua fertilidade e immortalizando a memória do espaço.

A consciência da importância do Vale de Coselhas para a cidade de Coimbra surge no PDM de 1994, que confina a zona industrial e afecta, como veremos, a restante área a “Zona Verde de Uso Público” e “Zona Verde de Protecção”. A concretização desta importância, não só como elemento drenante mas como corredor verde, foi iniciada em 1994 pelo Arquitecto Paisagista Rui Campino no projecto intitulado “Jardim da Casa do Sal” a jusante do Vale (fig. 3).



Figura 3 - Vale de Coselhas, vista jusante para montante do Vale. Fonte: [www.skypercocity.com](http://www.skypercocity.com)

## II. Corredores Verdes – abordagem teórica

### 2.1 Origem e evolução

As raízes do conceito de corredor verde, datam do início do século XVIII tendo evoluído, acompanhando as tendências e pensamentos das diferentes épocas. Na actualidade, este conceito é muito complexo e difícil de definir, porque abrange várias tipologias e assume uma multiplicidade de funções.

Para Little (1990) os corredores verdes, “*são espaços livres ao longo de corredores naturais, como frentes ribeirinhas, cursos de água, festos, canais, vias cénicas, linhas-férreas convertidas em usos de recreio, que ligam entre si parques, reservas naturais, património cultural e áreas habitacionais*”<sup>1</sup>.

Já Julius Fabos (1991)<sup>2</sup> define corredores verdes como: “*redes ou estruturas planeadas de áreas protegidas, preservadas ou geridas com objectivos ecológicos, estéticos, culturais e recreativos, nos quais se pretende proteger, especialmente, as áreas ecologicamente frágeis ao longo dos rios, do litoral e das montanhas*”.

Por outro lado, no livro *Creating a Statewide Greenway System*<sup>3</sup> em 1994, os corredores verdes são definidos como “*espaços abertos, lineares, protegidos e geridos em função da conservação e do recreio, incluindo paisagens naturais e humanas, (...) interligando elementos isolados de estruturas verdes, promovendo, simultaneamente, a união de populações com diferentes heranças naturais, históricas e culturais*”.

Mais tarde, em 1995, no seu livro *The Evolution of Greenways as an Adaptive Urban Landscape Form*, Searns<sup>4</sup> de uma forma prática, diz-nos que, para acharmos uma definição, temos que decompor a palavra *Greenway* (Corredor Verde) = Green + Way. Searns adianta-nos que *Green suggest areas that are left vegetated and in most cases appear – or at least shine to be natural*, (que representa o espaço verde, agrícola, florestal, recreio ou enquadramento) *Way implies movement (ou seja, rotas para pessoas, animais, sementes, água e ar)*.

---

<sup>1</sup> Charles Little – ambientalista americano, ligado à conservação da natureza, interveio na legislação de espaços abertos, parques e protecção de terrenos agrícolas. Escreveu também muitos livros nesta área e também sobre *greenways*.

Charles LITTLE (1990). *Greenways for América*. The Johns Hopkins University Press, Baltimore. pág. 2

<sup>2</sup> Julius Fabos – arquitecto paisagista, professor na Universidade de Mussechusets, EUA, escreveu inúmeros artigos em particular sobre *greenways*. Jack Ahern- Arquitecto Paisagista, professor no Departamento de Arquitectura Paisagista e Planeamento Regional da Universidade de Massachusetts. Fonte [www.people.umass.edu](http://www.people.umass.edu).

J. FABOS e J. AHERN, (1991) *Greenways: The beginning of an international movement*. Elsevier, Amsterdam, pág. 5

<sup>3</sup> Florida Greenways Comission (1994) - *Creating a Statewide Greenways System*. Florida Statutes. Fonte [www.dep.state.fl.us](http://www.dep.state.fl.us)

<sup>4</sup> Robert Searns – especialista americano em *greenways*, elaborou inúmeros projectos de entre os quais: Platte River Greenway. Escreveu artigos e ganhou com o seu livro intitulado *Greenways* um prémio de mérito nacional pela Sociedade Americana de Arquitectos Paisagista.

R. SEARNS(1995). *The evolution of Greenways as an Adaptive Urban Landscape Form*. Landscape and Urban Planning, Amsterdam, vol.33. pág 66.

Por último, uma definição contemporânea de corredor verde referida por Maryland Greenways Commission <sup>5</sup>em 2006 define-o como “*corredores naturais com o objectivo de ligar grandes áreas de espaços abertos e promover a conservação dos recursos naturais, protecção de habitats, mobilização de plantas e animais, e para oferecer oportunidades para o recreio linear, como transporte alternativo e serve de palco de investigação*”.

As definições anteriormente apresentadas definem o que actualmente entendemos por corredor verde, apesar de diferentes, reúnem o que nele é essencial. Têm em comum a noção de espaços abertos lineares ligados à conservação da natureza e protecção de zonas ecologicamente sensíveis permitindo simultaneamente o recreio e lazer.

Contudo, para percebermos este conceito na sua plenitude temos que recuar um pouco na história e ir de encontro à sua origem. Analisando assim as razões da sua génese e a sua evolução chegaremos a uma ideia mais concisa sobre este conceito tão complexo.

A ideia de estrutura linear surge com os passeios públicos, no século XVIII, que eram associados a eixos. Estes eixos revestiam a forma de alinhamentos de árvores que acompanhavam as ruas sublinhando a perspectiva que o Barroco determinou. Exemplo deste eixo é o Etoile – Louvre mais conhecida como avenida dos Champs Elysées que teve como intuito, antes da reforma de Paris, ligar o Louvre e o Jardim das Tulherias à Etoile onde se localiza o Arco do Triunfo (fig. 4).



Figura 4 – Avenida Champs Elysées, ano de 1900, Paris. Fonte: <http://upload.wikimedia.org>

<sup>5</sup> Maryland Greenways Comission (2006) -Maryland's Greenways Program. Fonte [www.dnr.state.md.us/greenways/introduction.html](http://www.dnr.state.md.us/greenways/introduction.html)

É também no século XVIII, que surge um outro conceito, o de anel verde na cidade de Lucca, em Itália, na região da Toscana, como forma de protecção à cidade medieval separando-a das zonas de expansão (fig.5).



Figura 5 – Cidade de Lucca, Itália com o seu anel verde envolvente à cidade. Fonte: Google Earth

Mas foi sobretudo no século XIX, com a Revolução Industrial, que surge a necessidade de integrar espaços verdes nas cidades como forma de corrigir as péssimas condições de salubridade. Foi uma época fortemente marcada pelo aumento demográfico da cidade, expandindo-se cada vez mais para o campo, para além dos seus limites. Como resultado desta sociedade industrial degradada, surgem soluções, modelos urbanos pensados por intelectuais da época, preocupados com a qualidade de vida urbana e o seu crescimento. Estas soluções aliadas aos avanços científicos como aqueles determinados pelo desenvolvimento da biologia e - fotossíntese, em que as plantas através da luz transformavam o carbono em oxigénio-, trouxeram esperança na melhoria da qualidade de vida das populações. A rua foi-se tornando mais elaborada, aparecendo os *boulevards*, introduzidos pelo Barão Haussman (1809-1891) no Plano de Paris (fig. 6).

Haussman interveio no tecido urbano de Paris, introduzindo novos traçados, equipamentos, reestruturação fundiária, construção de infra-estruturas com o intuito de melhorar a circulação, eliminar a insalubridade, revalorizar os monumentos unindo-os através de eixos viários e perspectivas.



Figura 6 – *Boulevard Pasteur*, Paris, início do século XX. Fonte: [www.wikimedia.com](http://www.wikimedia.com)

Os *boulevards* eram avenidas arborizadas que ligavam pontos-chave da cidade, permitindo o passeio e a “experiência visual” constituindo rasgos geométricos que rompiam com o tecido medieval de Paris.

Nas cidades mais industrializadas como em Londres o conceito de *parkway* substituiu o de *boulevard*, ou seja, o de espaço verde pontual com dimensões suficientes para produzir oxigénio necessário à compensação das atmosferas poluídas. Como exemplos de *parkways* são os principais parques de Londres como St. James Park e Hyde Park.

O conceito de *parkway* também chegou aos Estados Unidos da América pela mão de Frederick Olmsted<sup>6</sup>, depois de uma viagem pela Europa, onde se inspirou nos *boulevards* franceses e nos grandes parques londrinos, que se repercutiu na sua obra em 1958, o Central Park, Nova York juntamente com Calvert Vaux.

A intenção deste projecto foi de criar um *parkway*, um parque com 345 hectares destinado ao passeio e recreio passivo e activo, interrompendo o crescimento da cidade e trazendo para as populações urbanas uma paisagem rural que lhes era distante. Para além desta função recreativa e estética, o parque também funcionava como um «pulmão verde», que produzia oxigénio suficiente para purificar a atmosfera oferecendo um escape à vida urbana (fig. 7).

---

<sup>6</sup> Frederick Law Olmsted – Primeiro Arquitecto Paisagista americano, nascido em 1822. Projectista dos primeiros grandes parques urbanos norte-americanos, com destaque para o Central Park em Nova York, Prospect Park e Sistema de parques de Boston e ainda foi fundador da Arquitectura Paisagista Norte-Americana

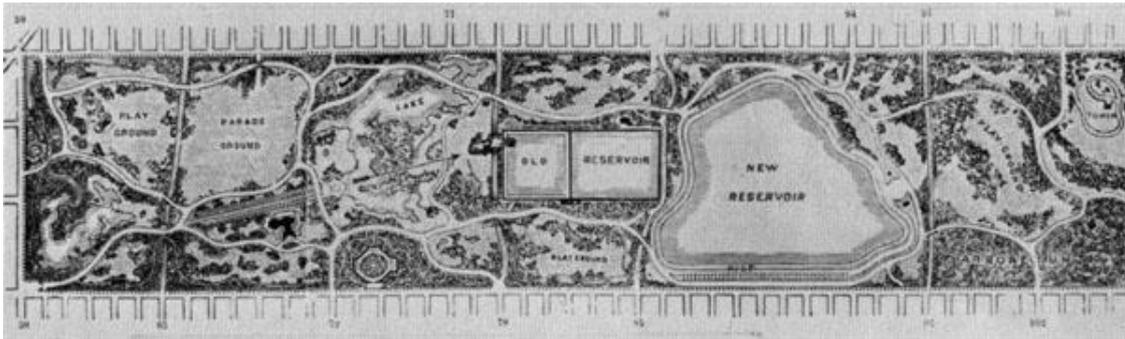


Figura 7 – Primeiro estudo para o Central Park, Nova Iorque, 1858. Fonte: [www.greenswardparks.org](http://www.greenswardparks.org)

Apesar da grande área do Central Park, Olmsted considerou que era insuficiente para dotar a cidade, esgotada de poluição e população, de uma atmosfera pura. Como resultado, substituiu o conceito de «pulmão verde», o *parkway*, por um sistema de *parkways*, um sistema contínuo que liga parques entre si. Um exemplo importante desta intenção é o sistema de parques de Boston, mais conhecido como o Emerald Necklace (Colar de Esmeraldas).

O Emerald Necklace em Boston criado em 1878 consistia em ligar Boston Common (Jardim do Período Colonial) passando por Arnold Arboretum, o Jardim Botânico (1837) a Franklin Park. Esta ligação era assegurada por *parkways* que se materializavam em grandes avenidas arborizadas e também em parques projectados por Olmsted (Back Bay Fens e Jamaica Pond) ao longo do canal Muddy controlando o seu comportamento hídrico (fig. 8).

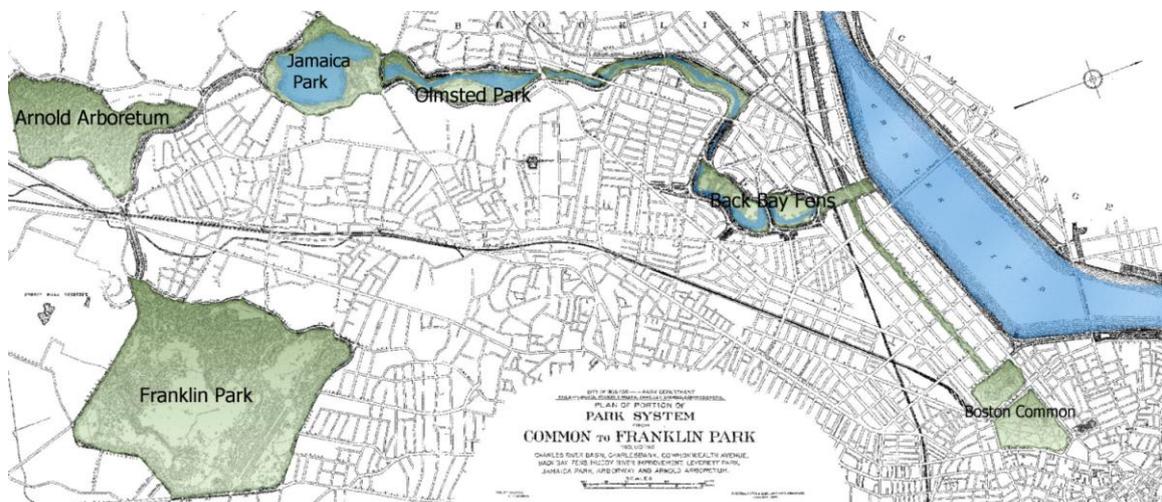


Figura 8 – Emerald Necklace, Boston. Fonte: <http://www.archives.gov/nhprc/annotation/september-98/olmsted-papers.html>

Este colar de esmeraldas, com cerca de 25 quilómetros, ligava assim o Rio Charles à cidade pedonalmente, intervindo na regularização hídrica do canal de Muddy, que recebe águas do Rio Charles, constituindo um escape à vida urbana e melhorando o ambiente urbano.

"We want a ground to which people may easily go when the day's work is done, and where they may stroll for an hour, seeing, hearing, and feeling nothing of the bustle and jar of the streets where they shall, in effect, find the city put far away from them..." (Olmsted, 1870)<sup>7</sup>

Assiste-se, assim, a uma evolução do conceito de *parkway*, como parque pontual, isolado, para um sistema contínuo de articulação de parques. Olmsted, aproximando-se do conceito de corredor verde actual, espaço aberto linear, não tencionava introduzir os benefícios do *continuum naturale*<sup>8</sup> (ainda desconhecido). A intenção limitava-se em oferecer um circuito para o recreio, estendendo-se pelo canal Mudday e esquecendo toda a ofegância da cidade.

A filosofia de Frederick Olmsted de que os grandes espaços abertos eram necessários para a qualidade de vida das populações originou o Movimento da *Beautiful City*. Este movimento pretendia criar a "cidade ideal" com base na estética clássica que introduzia o conceito de *boulevards*, grandes avenidas com grandes parques, com o intuito de modernizar as cidades americanas como aconteceu na Europa.

O movimento da *Beautiful City* consolidou-se na Exposição Mundial de Chicago em 1893 desenhada em grande parte por Daniel Burnham<sup>9</sup> e Frederick Olmsted, sobre o Jackson park (parque com 400 hectares desenhado por Olmsted e Vaux). Nesta exposição criou-se a cidade ideal, a *White City* que se aplicou mais tarde em 1901 no Plano de Washington (figs. 9 e 10) e no Plano de Chicago em 1909. Estes planos influenciados pela École de Beaux Arts e pela reforma de Paris de Haussman pretendiam introduzir no traçado ortogonal destas cidades, avenidas diagonais, largas e arborizadas que valorizassem os cenários perspectivados e diminuíssem a distância entre pontos fulcrais. O intuito deste movimento era embelezar as cidades baseado no neoclassicismo e nos ideais de Olmsted conferindo-lhes ordem e funcionalidade.

---

<sup>7</sup> Queremos espaços para onde as pessoas possam ir quando acabam o dia de trabalho e onde possam deambular sem ver, ouvir e sentir o bulício e confusão das ruas onde possam sentir a cidade longe (Tradução Livre). Fonte [www.emeraldnecklace.org](http://www.emeraldnecklace.org)

<sup>8</sup> *Continuum Naturale*- Sistema contínuo de ocorrências naturais que constituem o suporte da vida silvestre e da manutenção do potencial genético e que contribui para o equilíbrio e estabilidade do território. Fonte: Lei de Bases do Ambiente nº.11/87 de 7 de Abril, art. 5º.

<sup>9</sup> Daniel Burnham (1846- 1912) - Arquitecto e urbanista Americano, considerado o Pai do Movimento Beautiful City. Fonte [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

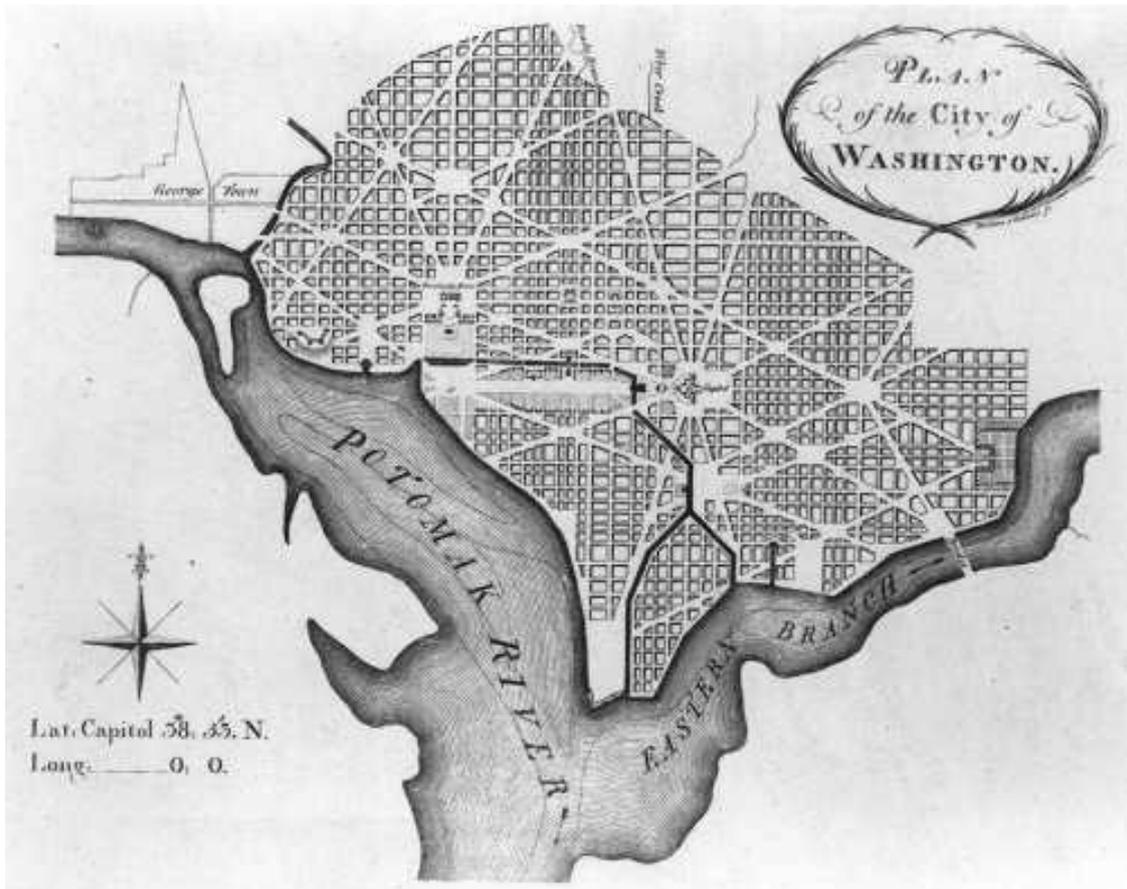


Figura 9 – Plano de Washington, 1901 (Planta). Fonte: <http://heckeranddecker.wordpress.com/2009/01/19/the-national-mall-images-of-change/>



Figura 10 – Vista sobre o Plano de Washington, 1901. Fonte: <http://heckeranddecker.wordpress.com/2009/01/19/the-national-mall-images-of-change/>

Na mesma altura que Olmsted projecta o sistema de parques, na Europa surgem dois modelos urbanos que integram redes de estruturas verdes: a Cidade Linear de Soria<sup>10</sup> (1882) e a Cidade-Jardim de Howard<sup>11</sup> (1898).

Na Cidade Linear, Soria propõe uma estrutura verde composta por cinco componentes lineares paralelas a um eixo central. Na Cidade Jardim, que influenciou o Arquitecto De Groer<sup>12</sup> que elaborou o primeiro Plano de Urbanização para a Cidade de Coimbra (*Plan d'amenagment d'extension et d'embellissement*), a estrutura verde era composta por vários anéis concêntricos (*greenbelts*<sup>13</sup>) que tinham várias funções. Este modelo, que surgiu em Inglaterra, visava o planeamento das cidades, com um número equilibrado de residentes rodeados por estruturas verdes integrando zonas residenciais, indústria e agricultura (fig. 11).

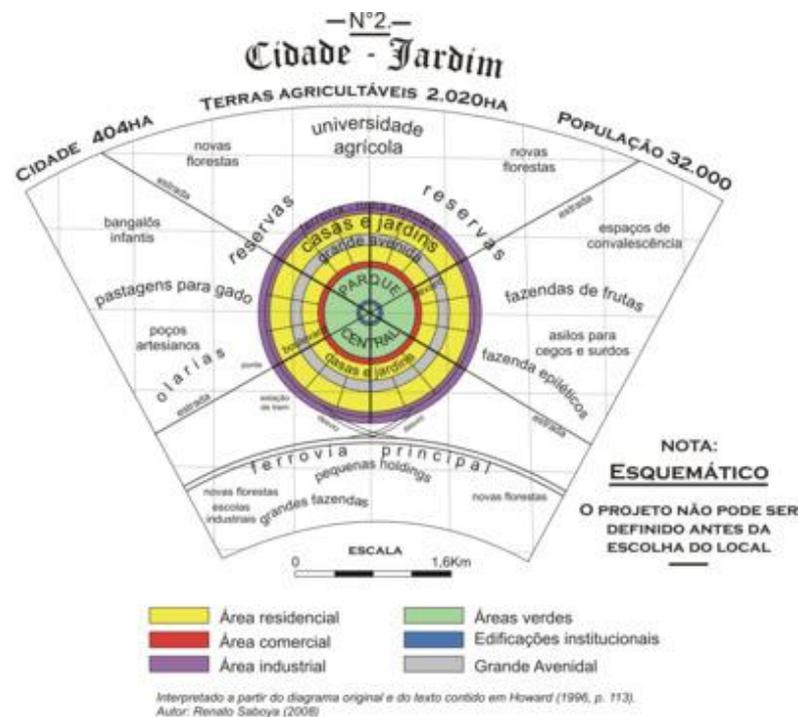


Figura 11 – Modelo da cidade-jardim. Fonte [www.urbanidades.com.br](http://www.urbanidades.com.br)

<sup>10</sup> Arturo Soria (1844-1920), urbanista espanhol responsável pelo um dos grandes modelos urbanos do século XX: Cidade Linear. Fonte [www.arquitectuba.com](http://www.arquitectuba.com)

<sup>11</sup> Ebenezer Howard (1850-1928) pré urbanista de Inglaterra responsável pelo modelo urbano da Cidade-Jardim e pelo conceito de greenbelt. Fonte [www.biography.jrank.org/Sir-Ebenezer-Howard.html](http://www.biography.jrank.org/Sir-Ebenezer-Howard.html)

<sup>12</sup> Étienne de Groer- nasceu em Varsóvia a 1882. Arquitecto em Paris elaborou vários planos de ordenamento e extensão em cidades europeias e portuguesas. Fonte Lusitano dos Santos in *Planos de Urbanização para Coimbra*

<sup>13</sup> *Greenbelt*, conceito desenvolvido por Howard nas Cidades-jardim consistia em cinturas contínuas de espaços rurais, agrícolas, florestais ou parques envolventes ao espaço urbano limitando o crescimento urbano. Fonte Dicionário de Geografia

A cidade linear, bem como a cidade-jardim foram consideradas, por muitos como utópicas. Tinham nítidas preocupações em melhorar a qualidade de vida urbana e tentavam romper com a dicotomia entre a cidade e o campo através de faixas verdes, quer lineares quer radiais. Apesar da boa intenção destes autores, a estrutura verde por eles pensada era descontínua, não previa nenhuma ligação entre as diferentes faixas verdes. Os vários anéis da cidade-jardim, separando áreas residenciais, comerciais e industriais, não comunicavam entre si.

Os avanços da Ecologia e o surgimento do conceito *Homeostasis*<sup>14</sup> de Cannon<sup>15</sup>, em 1929, vieram fortalecer, segundo Caldeira Cabral (1980), a ideia da necessidade do *Continuum Naturale* nas cidades, e por sua vez, justificar as estruturas verdes usadas nos anteriores modelos urbanos.

O princípio da **continuidade** inerente ao conceito de *Continuum Naturale* é indispensável à sustentabilidade ecológica da paisagem garantindo o funcionamento dos processos ecológicos fundamentais. Este princípio é “*assegurado pela circulação da água e do ar, do solo e da vegetação, que por sua vez, constituem habitats que permitem a circulação da fauna*”. Para além da continuidade, o *Continuum Naturale* deve obedecer a outras características: **elasticidade** “*significa a capacidade do sistema se adaptar à variabilidade dos seus elementos, dos quais o mais evidente é a água, tanto mais, quanto maior for a amplitude dos valores registados*” **meandrização** “*aumento das interfaces entre diferentes elementos da paisagem, ou seja, aumentado o efeito de orla entre meios diferentes, onde são maiores os gradientes entre os parâmetros físicos e biológicos*” e **intensificação** “*de modo a garantir uma optimização daqueles mesmos parâmetros, compensando o empobrecimento ecológico das áreas mais artificializadas*”<sup>16</sup>.

Na década de 60 do século XX, caracterizada por movimentos ecologistas e ambientalistas, Phill Lewis, arquitecto paisagista da Universidade de Wisconsin identificou, com a sua equipa, 220 valores/recursos naturais e culturais na cidade. Ao identificá-los num mapa, concluiu que 90% desses recursos se concentravam em corredores ao longo de rios. Dada a necessidade de proteger estas zonas sensíveis elaborou um plano intitulado “Wisconsin Heritage Trails” delimitando corredores de elevado valor ecológico (fig.12).

---

<sup>14</sup> Homeostasis, (homeo- igual, stasis- estado) conceito criado por Cannon em 1932 que significa a tendência geral de todo o organismo ao restabelecimento do equilíbrio interno a cada vez que este é alterado. Este restabelecimento é regulado através de processos tais como, respiração e circulação. Fonte Manuela Raposo Magalhães (2001), A Arquitectura Paisagista – Morfologia e Complexidade. Editorial Estampa. Lisboa. pág. 105

<sup>15</sup> Walter Cannon (1871-1945), fisiólogo Americano. Fonte [www.wikipedia.com](http://www.wikipedia.com)

<sup>16</sup> Manuela Raposo Magalhães (2001), A Arquitectura Paisagista, Morfologia e Complexidade, 2001. Editorial Estampa. Lisboa. pág. 106

Este Plano foi a primeira rede de corredores verdes projectados e foi significativo devido essencialmente a:<sup>17</sup>

\_ À escala de intervenção: um plano com uma rede de espaços verdes, que chamou “corredores ambientais”;

\_ Ao papel preponderante que as estruturas/sistema naturais lineares têm no plano: a grande maioria das ligações são através de rios, linhas de água e zonas húmidas;

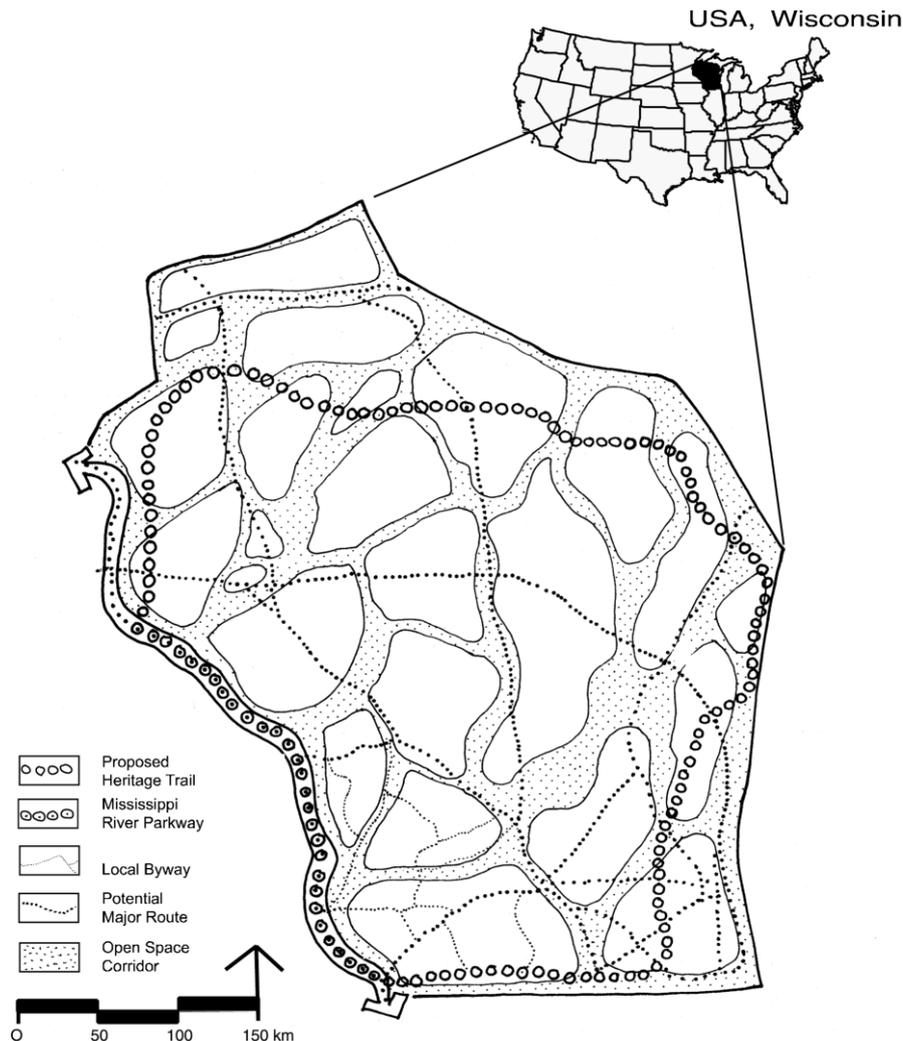


Figura 12 – O Plano de Phill Lewis, Heritage Trails Wisconsin, 1964. Fonte: <http://www.umass.edu/greenway/Greenways/>

A importância do Plano de Phill Lewis e a publicação do livro *Design with Nature* de Mcharg em 1969 (que refere a necessidade da elaboração de projectos conforme as características naturais da paisagem, introduzindo a ideia de uma análise holística sobre esta) contribuíram para uma nova abordagem aos corredores verdes. São

<sup>17</sup> 3º Fórum Internacional do Urbanismo. Os corredores verdes, redescobrir e valorizar o território.

entendidos como corredores ecológicos, estruturas que têm a capacidade de auto-regulação, auto-depuração e auto-regeneração dos recursos naturais.

É contudo nos anos 80, que os corredores verdes atingem uma maior importância devido a dois eventos:

- O primeiro, foi a utilização da palavra *greenway* pela primeira vez referida e descrita pelo Presidente da Comissão dos Espaços Abertos da América: “*A living network of greenways...to provide people with access to open spaces close to where they live, and to link together the rural and urban spaces in the American Landscape...threading through cities and countryside’s like a giant circulation system...*”<sup>18</sup>

- O segundo foi a publicação do livro *Greenways of America* de Charles Little em 1990.

O conceito de corredores verdes ganha, assim, uma multifuncionalidade de funções aproximando-se da ideia que hoje fazemos, como veremos em capítulo seguinte.

Por fim, podemos concluir que existem três momentos de evolução do conceito de corredor verde.

- O primeiro compreende o período de 1700 a 1960, envolvendo a ideia de *boulevard*, *parkway* e os sistemas de *parkways* (aplicado no Movimento Beautiful Cities) e *greenbelt*. Todas estas tipologias eram baseadas no mesmo conhecimento da fotossíntese e da importância da vegetação nas cidades como transformadora de carbono em oxigénio e variações microclimáticas, melhorando o ambiente urbano. Consistiam em percursos/caminhos lineares para recreio e passeio da população, num ambiente de escape à vida urbana.

- O segundo período de 1960 a 1980, marcado pelas descobertas ecológicas, como o conceito de *Homeostasis* e *Continuum Naturale*, dão origem a corredores ambientais ao longo dos rios, reconhecendo estes espaços como zonas ecologicamente sensíveis havendo necessidade de as preservar.

- O terceiro período, a partir de 1980, surge pelo sucesso do anterior e é o que hoje entendemos por corredor verde, que reúne várias funções, baseado ainda na ideia de *Continuum Naturale*. São instrumentos de planeamento estratégico, com uma política de manutenção do equilíbrio ecológico e paisagístico, como o controle das cheias e da erosão, promoção da infiltração e retenção de águas pluviais, associados a um percurso caracterizado por uma multiplicidade de usos.

---

<sup>18</sup> Uma rede viva de corredores verdes para que as pessoas possam ter acesso a espaços abertos junto às suas casas e que liguem o mundo rural aos espaços urbanos na paisagem americana...penetrando através das cidades e do campo como um sistema de circulação gigante. (Tradução Livre). Fonte [www.umass.edu/greenways](http://www.umass.edu/greenways)

## 2.2 Os Corredores Verdes em Portugal

O conceito de corredor verde em Portugal surge sob influência do que se passava no resto da Europa associado aos eixos e *boulevards* típicos do movimento Barroco e “*aparece fundamentalmente a partir do século XVIII, altura em que, em Lisboa, é criado o Passeio Público (...)*”<sup>19</sup> que era destinado essencialmente às classes dominantes.

No início do século XVIII até a abertura dos Passeios Públicos, os jardins que Portugal possuía eram privados e reservados para fruição da aristocracia, situação que se modificou depois da Revolução Francesa, período após o qual, como diz Ilídio de Araújo *foi, de facto frequente alguns dos proprietários de grandes jardins no interior das cidades abrirem-nos ao público em certos dias do ano promovendo assim uma certa democratização do uso do jardim*<sup>20</sup>.

O primeiro Passeio Público e também primeiro espaço aberto público foi o do Rossio entre 1764 e 1771, que surgiu em resposta à destruição da Baixa pelo terramoto de 1755 (fig.13). Constituiu o primeiro desejo da construção de um parque público em Portugal como se via já nas cidades europeias influenciadas pelas Luzes, como o «Paseo del Prado» em Madrid (1760-1770) sendo “*l’un dês plus grandioses de l’Europe dês Lumières*”<sup>21</sup>. Começa a haver uma necessidade de ruptura com o estilo de vida urbano repleto de insalubridade e tomaram-se medidas pertinentes como a plantação de árvores, funcionando como reservatórios de ar. A relação da cidade com a envolvente, com a paisagem equilibrada, compartimentada, era procurada e ligava-se através dos passeios públicos que penetravam na cidade.



Figura 13 – Passeio Público de Lisboa. Fonte: [http://purl.pt/93/1/iconografia/primo\\_basilio/e94-12a\\_fic.html](http://purl.pt/93/1/iconografia/primo_basilio/e94-12a_fic.html)

<sup>19</sup> Gonçalo Ribeiro Teles, *Plano Verde de Lisboa*, Componente do PDM de Lisboa, Edições Colibri, Lisboa, 1997.pág. 55

<sup>20</sup> Ilídio de Araújo, *Arte Paisagista e arte dos Jardins em Portugal*, Lisboa, Ministério das Obras Públicas, Direcção Geral de Serviços de Urbanização, 1962.

<sup>21</sup> Françoise Le Cunff, *Do Passeio Público ao Parque da Liberdade*, Revista Camões nº 15/16,2003

O passeio público do Rossio comportou dois momentos, o primeiro mostrou-se não ser capaz de ser um pólo dinamizador social como pretendia ser, o segundo respondeu ao seu principal objectivo motivado pela modernização que sofrera com a introdução de diversas actividades. Este insucesso deve-se ao seu horário de funcionamento, o difícil acesso originado pelas obras de reconstrução da cidade depois do terramoto de 1755 e à falta de hábito de mistura de classes sociais em espaços de recreio público que estavam “em sítio afastado e de mau acesso, enterrado no sopé de um monte elevado, que o priva da livre circulação do ar” como nos descreve Carrère.<sup>22</sup>

Na cidade de Coimbra até à segunda metade do séc. XVIII, os espaços públicos verdes não existem, apenas espaços privados. Estes espaços correspondendo a hortas, pomares, quintais, faziam parte do tecido medieval, que tinham como função a produção e contemplação. Neste contexto, evidencia-se a Cerca de Santa Cruz estrategicamente colocada ao longo do Vale da Ribela, em terrenos férteis com abundância de água que abastecia o mosteiro e a quinta agrícola composta sabiamente pela mata, o pomar e a horta. Estas cercas conventuais como refere a Arq. Cristina Castel-Branco “ocupavam sempre os melhores troços na paisagem”<sup>23</sup>.

O primeiro espaço público conimbricense surge com o Jardim Botânico a mando do Marquês de Pombal no contexto da reestruturação do país influenciado pelo movimento das Luzes. Ao Jardim Botânico, que estava ao serviço da Universidade para apoio aos estudantes para observação directa das plantas, foi associada a Alameda Dr. Júlio Henriques como “passeio público para recriação dos estudantes”<sup>24</sup> (fig.14). Este passeio não era ladeado por muros altos, como aconteceu numa primeira fase no Passeio Público de Lisboa, era apenas separado por uma gradaria de ferro que mantinha uma relação com o jardim, conferindo-lhe um carácter público e urbano.



Figura 14- Alameda Dr. Júlio Henriques, Coimbra. Fonte: [www.skypercocity.com](http://www.skypercocity.com)

<sup>22</sup> Citado por Françoise Le Cunff, *Do Passeio Público ao Parque da Liberdade*, Revista Camões nº 15/16, 2003

<sup>23</sup> Cristina Castel-Branco, *Os jardins de Coimbra – um colar verde dentro da cidade*, in Monumentos nº25, Setembro 2008. Pág.171

<sup>24</sup> Carta enviada por Francisco Lemos ao Marquês de Pombal a 22/2/1773 – Sousa, Luís, *Jardim Botânico da Universidade de Coimbra: Introdução ao Estudo da sua Evolução*, Coimbra, Prova Final de Licenciatura apresentada ao Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologias da Universidade de Coimbra, Coimbra, 2001, p. 147 a 149.

Contudo, como vimos anteriormente, foi sobretudo no século XIX que “faz nascer a ideia de que uma das melhores formas de melhorar o ambiente seria através da integração de espaços verdes nas cidades”<sup>25</sup>.

Os conceitos introduzidos por Haussman como os boulevards, as avenidas-jardim, que asseguravam a livre circulação de ar, água e luz foram introduzidos em Lisboa e também em Coimbra. O passeio público do Rossio foi substituído pela avenida-parque da Liberdade, pensada por Ressano Garcia. Em Coimbra, o primeiro modelo Avenida-Parque, *boulevard*, foi criado, quando a Quinta de Santa Cruz foi adquirida pela Câmara Municipal em 1885, na sequência da extinção das ordens religiosas em 1834, que pretendia ampliar o espaço urbanizável e aproveitá-lo também para recreio da população (fig. 15).

A ideia desta Avenida-Parque está inserida no Plano de Urbanização da Quinta de Santa Cruz com a abertura da Avenida Sá da Bandeira que continha no seu centro Jardins com uma dimensão de 32m\*378m e que partia do Mercado D. Pedro V até à Praça da República. A cerca de Santa Cruz passou, assim, de um ambiente de produção, recreio e religioso privado para um carácter público de passeio e convívio para os habitantes de Coimbra.



Figura 15 – Avenida Sá da Bandeira, Coimbra. Fonte: [www.skypercycity.com](http://www.skypercycity.com)

<sup>25</sup> Gonçalo Ribeiro Teles, *Plano Verde de Lisboa*, Componente do PDM de Lisboa, Edições Colibri, Lisboa, 1997. Pág.57

Dos modelos urbanos que estudámos, a boulevard teve influência em Portugal assim como a cidade-jardim de Howard. Esta forte influência deve-se ao Ministro das Obras Publicas de Salazar, Duarte Pacheco. Para além de tomar a iniciativa da construção do Parque de Monsanto 1938, Duarte Pacheco contratou Étienne De Groer, arquitecto francês que seguia os princípios da Cidade - Jardim de Howard, para elaborar o Plano Director da Cidade.

Em Lisboa, Étienne De Groer propôs um anel verde, ou *greenbelt*, que deveria envolver a cidade composto, pelo Parque de Monsanto que ligava com a área do Parque Periférico, área do Aeroporto e o Parque Oriental. Esta cintura verde envolvente à cidade tinha como função a contenção do perímetro urbano e ser um reservatório de ar puro. Em Coimbra, também foi pensada esta cintura verde envolvendo a cidade. De Groer reconheceu a importância do conjunto de espaços verdes da cidade que eram uma mais-valia para o desenvolvimento urbano como a Mata do Choupal, Jardim de Santa Cruz, Jardim Botânico, Penedos da Saudade e da Meditação.

No início do século XX, os conceitos anteriores desenvolveram-se e deram origem, como vimos, ao de *continuum naturale*. Ao modelo pontiista, nuclear, dá-se lugar à ligação entre espaços abertos, à continuidade entre o exterior e interior da cidade. Em Portugal este conceito aplica-se no Plano Verde de Lisboa com a coordenação do Arquitecto Paisagista Ribeiro Telles, como resultado de um conjunto de reflexões e de práticas que desde a primeira geração de arquitectos paisagistas se vinham produzindo e implementando em Portugal<sup>26</sup>

O objectivo deste plano era salvaguardar as áreas essenciais para a implementação da Estrutura Ecológica Municipal, de modo a contribuir para a estabilidade física e sustentabilidade ecológica da cidade. O Plano Verde teve como princípios o *continuum naturale*, o *genius loci*, o *continuum cultural*. Nele propõe-se, como corredores verdes:

- Corredor verde de Monsanto, com início na Praça dos Restauradores, prolonga-se pela da Av. da Liberdade, Parque Eduardo VII, "Jardim do Alto do Parque", relvado do Palácio da Justiça e parque Ventura Terra, "Jardins dos Jogos" e, atravessando a Av. Calouste Gulbenkian, estende-se até aos "jardins de Campolide" e à Quinta José Pinto penetrando em Monsanto pelo viaduto.

- O Parque periférico, corredor verde que vai desde Monsanto a Ameixoeira, abrangendo quintas notáveis que terá como funções a regularização do regime hídrico, recreio, desporto e turismo, produção e recuperação de espaços em estado de degradação.

---

<sup>26</sup> Estas reflexões e práticas também foram publicadas nos catálogos *Do estádio nacional aos Jardins da Gulbenkian: Francisco Caldeira Cabral e a primeira geração de Arquitectos Paisagistas 1940-1970 e a Utopia e os pés na Terra*. Estes catálogos decorreram de exposições onde foram expostos vários projectos, no primeiro caso do Prof. Caldeira Cabral e a primeira geração de Arquitectos Paisagistas no Museu Calouste Gulbenkian em 2003, e no segundo caso da Exposição que decorreu no Museu de Évora no Palácio das Galveias em 2003 expondo projectos e ideias do Prof. Ribeiro Telles aplicando conceitos como paisagem global e Estrutura Ecológica Urbana.

- Corredores da bacia da ribeira de Alcântara, ao longo do vale de Alcântara que terá como função intervir no escoamento das águas e drenagem do trânsito em direcção à Ponte 25 de Abril. Propõe-se a criação de superfícies de água e de vegetação ripícola ao longo do talvegue, o que permitirá aliviar as redes de escoamento pluvial e o desenvolvimento de brisas de encosta; a integração, no Parque de Monsanto, dos terrenos de encosta poente do Vale; reabilitação social e paisagística do Casal Ventoso e do Alto dos Sete Moinhos, ocupando o terço médio da encosta, a articulação do vale com a Praça de Espanha e o corredor verde de Monsanto.<sup>27</sup>

- Corredor de Chelas que integra os seus principais vales. O objectivo é criar uma estrutura verde contínua que funcione como sistema de drenagem natural aumentando a capacidade de infiltração do solo em detrimento de escoamento superficial. Pretende-se a redefinição imagética e funcional destes vales, de modo a promover a sua integração na malha urbana e potencializar a elevada capacidade de produção de biomassa dos solos que ocupam os vales e a função destes na regulação do escoamento superficial das águas. Criar-se-á um sistema de corredores de carácter multifuncional, em que se articula a função de controlo das águas pluviais, com a de produção (hortas), recreio e requalificação da imagem urbana. Estes espaços constituirão ainda situações de atravessamento, pedonal e ciclável, que articulam os vários bairros pertencentes a Chelas.<sup>28</sup>

Em Coimbra, o cenário é bastante diferente de Lisboa, o Plano Verde da cidade ainda não está elaborado. O conceito de *continuum naturale* levou a que, pela primeira vez, se falasse num corredor verde que ligasse a envolvente da cidade ao seu centro, no Plano de Urbanização do Eng<sup>o</sup> Costa Lobo em 1970. Este corredor verde era conseguido através do Jardim da Manga ao Parque de Santa Cruz prolongando-se através dos terrenos livres da Penitenciária, aos Arcos do Jardim e ao Jardim Botânico, que por sua vez se iria ligar através de espaços verdes à margem direita do rio Mondego. Esta estrutura verde tinha como objectivo a eficaz circulação do ar, protecção aos ventos dominantes, controle das variações de temperatura, passeio e recreio para a população, enquadramento e valorização dos espaços. Pela primeira vez pensa-se no conceito de Contínuo natural como um corredor de ocorrências naturais que permitissem o funcionamento e desenvolvimento de ecossistemas e a permanência do potencial genético (biodiversidade).

A integrar, mais tarde, o Plano Director Municipal de Coimbra de 1994 surge um estudo designado por Estrutura Verde de Coimbra 1989 (fig.16). Nele pretendia-se criar uma estrutura verde contínua que «reconverta alguns elementos biologicamente mais activos da paisagem rural existente em espaços verdes urbanos que satisfaçam as funções biológicas e psico-fisiológicas exigidas pela cidade actual». A estrutura verde subdivide-se em principal e secundária. A principal assegurará a ligação da paisagem envolvente ao centro da cidade que será constituída por «elementos biologicamente mais representativos da paisagem existente, tais como sebes constituintes da

---

<sup>27</sup> Gonçalo Ribeiro Teles (1997), *Plano Verde de Lisboa*, Componente do PDM de Lisboa, Edições Colibri, Lisboa, 1997. pág. 95

<sup>28</sup> Gonçalo Ribeiro Teles (1997), *Plano Verde de Lisboa*, Componente do PDM de Lisboa, Edições Colibri, Lisboa, 1997. pág. 97

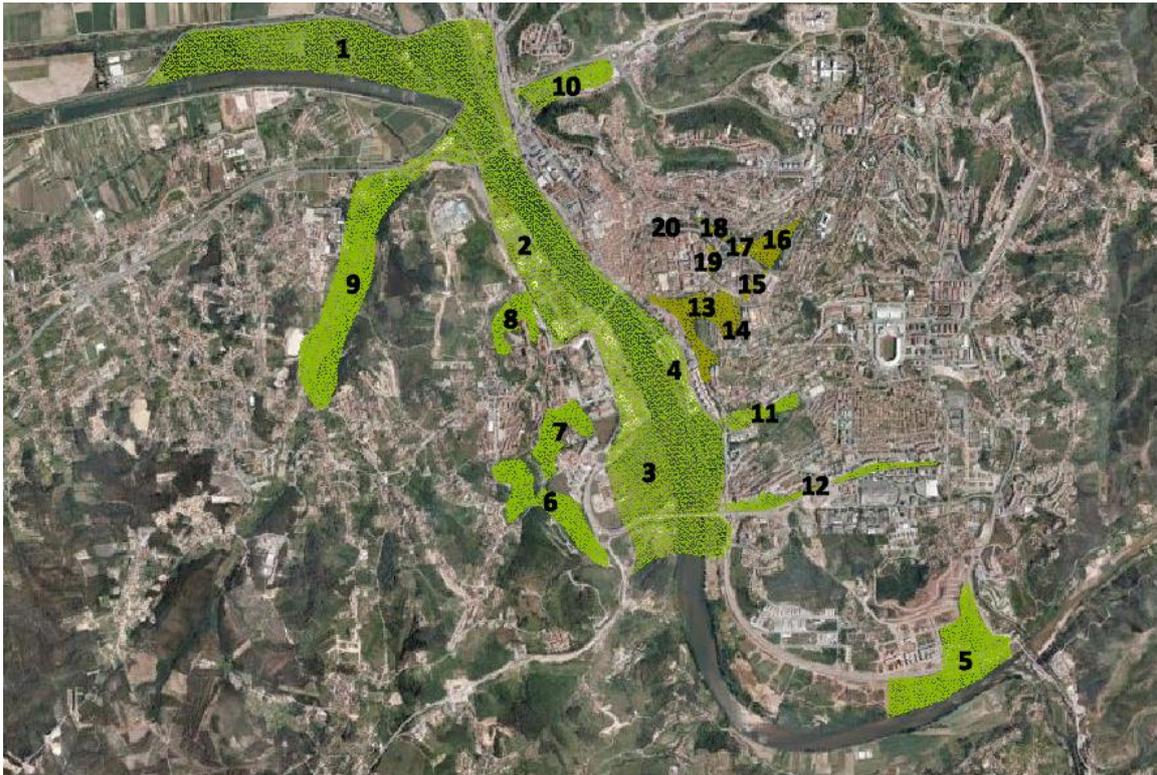
compartimentação da paisagem rural, leitos de cheia dos cursos de água, maciços de árvores importantes, linhas de cumeeada revestidas por vegetação climática, zonas de alimentação de lençóis freáticos subterrâneos, etc. ...o tipo de espaço a localizar nestas zonas, simultaneamente mais ricas e sensíveis sob o ponto de vista ecológico (...). A estrutura verde secundária «surgirá nas zonas edificadas, apresentando portanto um carácter mais urbano, e modificar-se-á ao longo do seu percurso para constituir ora um espaço de jogo e recreio, ora uma praça arborizada, ora um jardim público, ora um separador entre trânsito mecanizado e de peões». <sup>29</sup>

Como medidas de salvaguarda e intervenção a integrar na Estrutura Verde está: a elaboração do projecto para a realização do Anel Verde já idealizada pelo Plano de Urbanização Costa Lobo (Rio Mondego/ Parque Dr. Manuel Braga, incluirá Mata Jardim Botânico, Jardim dos Patos, Hortas da Penitenciária, Jardim de Santa cruz, Avenida Sá da Bandeira, “Cerca dos Jesuítas”, o Jardim da Manga; a criação de novos espaços verdes para a população interligados por «corredores verdes» fundamentalmente permeáveis e biologicamente ricos, onde seja abundante o revestimento vegetal que forme ecossistemas favoráveis à manutenção de cadeias da vida, destinados ao recreio e lazer da população. Os principais espaços verdes a integrar são: Parque Mondego aproveitado o aluvião do Mondego, constituirá a espinha dorsal da estrutura da continuidade da vida biológica da Cidade integrando o Choupal expandindo para sul para as áreas verdes da Portela com diversas penetrações laterais na malha urbana densa; Parque das Lágrimas; Parque da Encosta/Carrascal; Parque de Santa Clara; Parque Vale de Gemil, Parque da Portela; Vale de Coselhas, Vale da Arregaça e Vale das Flores.

Os espaços a integrarem a estrutura verde principal: Parque Mondego que tem como elemento agregador o Rio Mondego, que inclui o Choupal, Parque de Almegue (proposto) que pretende: resolver problemas de estacionamento e acessibilidades, usufruir das condições lúdicas proporcionadas pelo espelho de água à cidade, Parque da Várzea (Prof. Caldeira Cabral), Parque Dr. Manuel Braga, Parque das Lágrimas, Parque da Encosta/Carrascal, Parque de Santa clara, Parque Vale de Gemil, Parque da Portela, Vale de Coselhas, Vale da Arregaça e Vale das Flores. A Estrutura verde secundária, inclui zonas de recreio infantil para idosos, convívio e encontro junto das habitações recuperando alguns espaços e criando outros.

---

<sup>29</sup> Estrutura Verde para Coimbra (1989). Divisão do Plano Director, Câmara Municipal de Coimbra



- |   |                            |                             |                        |
|---|----------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 1- Choupal                                  | 7- Parque das Lágrimas     | 13- Jardim Botânico         | 19- Cerca dos Jesuítas |
| 2- Parque de Almegue                        | 8- Parque de Santa Cruz    | 14- Jardim dos Patos        | 20- Jardim da Manga    |
| 3- Parque da Várzea                         | 9- Parque de Vale de Gemil | 15- Hortas da Penitenciária |                        |
| 4- Parque Dr. Manuel Braga/Insua dos Bentos | 10- Vale de Coselhas       | 16- Vale de Sta Cruz        |                        |
| 5- Parque da Portela                        | 11- Vale de Arregaça       | 17- Praça da Republica      |                        |
| 6- Parque da Encosta/Carrascal              | 12- Vale das Flores        | 18- Av. Sá da Bandeira      |                        |

Figura 16 – Planta da Estrutura Verde para Coimbra, 1989. Fonte Google Earth

## 2.3 Importância

O conceito de *Continuum Naturale*, como vimos, reforçou a necessidade dos corredores verdes na cidade, como elemento de articulação dos espaços abertos.

O *Continuum Naturale* contribui para uma estrutura global (estrutura ecológica) que reúne as “zonas mais sensíveis da paisagem, indispensáveis ao equilíbrio do ciclo hidrológico, da drenagem atmosférica, à preservação dos solos susceptíveis de suportarem lazer urbano e à preservação da vegetação, indispensável ao controle dos parâmetros biofísicos da atmosfera e que constitui habitat de fauna que mantém os ciclos de vida. Se acrescentarmos às funções ecológicas (...) funções de lazer e recreio, circulação de peões e bicicletas e fruição de equipamento cultural, temos o que mais recentemente se tem designado por Corredores Verdes (Greenways)”.<sup>30</sup>

Os corredores verdes (integrados na estrutura verde das cidades) têm como objectivos três grandes funções: ecológica, social e cultural.

Das funções ecológicas, destacam-se:

- A melhoria do microclima urbano, a vegetação funciona como filtro capturando poeiras e gases melhorando a qualidade do ar e da água;
- Grande importância na renovação de oxigénio na atmosfera e também absorve dióxido de carbono e aumenta o teor de oxigénio;
- A protecção de áreas naturais e sensíveis, funcionando como vias de penetração de biodiversidade na malha urbana, constituindo *habitats* de plantas e animais;
- A manutenção da vegetação ripícola, que produz matéria orgânica, servindo de alimento a animais aquáticos e mantendo a qualidade da água.
- Interferência no ciclo da água, promovendo a sua infiltração através da vegetação em detrimento do escoamento superficial podendo causar graves cheias e diminuir o risco de erosão.

Da função recreativa sublinham-se:

- O recreio para as populações urbanas (desfrutando de espaços livres escapando da dureza do ambiente urbano e das mudanças de estação, de cores ou odores);
- A criação de vias de circulação alternativas (aos meios motorizados);

---

<sup>30</sup> Manuela Raposo Magalhães, *Conforto das zonas verdes urbanas*, Centro de Estudos de Arquitectura [www.isa.utl.pt/ceap](http://www.isa.utl.pt/ceap)

Da função cultural refere-se principalmente:

- O Palco natural em meio urbano, propício a manifestações culturais, de conservação da natureza, educação ambiental e investigação científica.
- A preservação do património histórico e cultural;
- A manutenção e valorização estética da paisagem.

Por fim, os corredores verdes ainda contribuem para uma coerência e legibilidade do tecido urbano, desempenhando um importante papel na contenção do perímetro urbano. Proporcionam áreas de solo permeável prevenindo catástrofes (cheias) e são associados a meios de locomoção alternativos, ambientalmente correctos, diminuindo a poluição da cidade, aumentando a qualidade de vida e a redução do tráfego automóvel nas cidades. Constituem uma ferramenta essencial no processo de planeamento urbano garantindo o funcionamento de recursos para as gerações futuras. Possibilitam a coexistência do homem em sintonia com a paisagem.

## 2.4 Tipologias

Segundo Little (1990), existem os seguintes tipos de corredores verdes:

- Corredores fluviais, ao longo de linhas de água em espaço urbano, os quais contribuem para a devolução do rio à cidade, promovendo o seu uso para recreio e lazer preservando os valores histórico-culturais, naturais e humanos que lhe estão inerentes.

- Corredores recreativos, espaços de recreio e lazer que se desenvolvem ao longo de corredores naturais, canais, vias-férreas abandonadas e caminho já existentes proporcionando pistas cicláveis e pedonais que por sua vez contribuem para a melhoria da qualidade de vida.

- Corredores ecológicos, normalmente ao longo de linhas de água e de festo desempenhando um importante papel na conservação da natureza, devendo conter áreas com características raras de valor ecológico e paisagístico, de importância científica, cultural ou social.

- Corredores cénicos/históricos, percursos ao longo de estradas, cursos de água sendo os mais representativos de acesso pedonal. Estes percursos usufruem de vistas panorâmicas e de testemunhos históricos que a paisagem reflecte feitas pelo homem ao longo de gerações.

- Sistemas de corredores verdes associados a formas naturais do terreno como festos e vales ou simplesmente formados por um conjunto de corredores verdes que formam uma estrutura verde municipal e que garantem a sustentabilidade ecológica da paisagem.

Outro autor Fabos em 1995, refere que existem três tipos de corredores verdes:

- Corredores ecológicos - na sua maioria ao longo de rios, áreas costeiras ou eixos que mantém biodiversidade, proporcionando a migração de vida selvagem;

- Corredores recreativos;

- Corredores culturais - que se prendem com aspectos históricos e valores naturais.

## 2.5 Legislação Portuguesa

Os corredores verdes, como vimos, são importantes ferramentas no processo de planeamento, garantindo a sustentabilidade da paisagem. Contudo, podemos afirmar que o conceito de corredor verde não é referido no quadro legal português, ou melhor, não é referido directamente nesta.

Na lei de Bases do Ambiente, Decreto- Lei nº 11/87, de 7 de Abril há uma referência ao *continuum naturale*, descrevendo-o como «*sistema contínuo de ocorrências naturais que constituem o suporte da vida silvestre e da manutenção do potencial genético e que contribui para o equilíbrio e estabilidade do território*». Apesar dos corredores verdes assentarem num modelo organizacional de *continuum naturale*, partilhando a ideia de continuidade, este não inclui o valor social, recreativo e cultural que o corredor possui.

A Reserva Ecológica Nacional (Decreto lei nº 321/83 de 5 de Julho), aproxima-se mais da ideia de corredor verde, reforçando a estabilidade ecológica e protegendo áreas com características ecológicas específicas, garantindo a existência de ecossistemas e ainda refere que a continuidade espacial entre áreas a preservar, deve ser assegurada sendo indispensáveis ao enquadramento equilibrado das actividades humanas. Este instrumento relativamente ao corredor verde deixa de lado a componente social gerida em sintonia com os valores culturais inerentes ao corredor verde.

A Estratégia Nacional de Desenvolvimento Sustentável, no 5º objectivo (Melhor conectividade internacional do país e valorização equilibrada do território) refere que deve haver incentivos, investimentos «*no apoio à criação de corredores ecológicos e de espaços públicos nas cidades, com investimento chave para a melhoria da sua qualidade ambiental*».

Por fim, no Regime Jurídico dos Instrumentos de Gestão Territorial, (Decreto-Lei nº 380/99, de 22 de Setembro), na redacção que lhe é conferida pelo D.L. nº 46/2009, de 20 de Fevereiro, surge pela primeira vez a obrigatoriedade da elaboração da Estrutura Ecológica. Segundo o artigo 10º os instrumentos de gestão territorial identificam a Estrutura Ecológica e como têm âmbito nacional, regional e local a Estrutura Ecológica tem que ser identificada nestes três âmbitos.

Podemos concluir que nos documentos analisados são notórias as preocupações ecológicas, reunindo o que há de essencial e fundamental assegurar, contudo não referem as funções recreativas (palco de recreio e lazer) e culturais (preservação do património cultural) que são inerentes ao conceito de corredor verde.

### III. O Vale de Coselhas como corredor verde

O corredor verde do vale de Coselhas, estruturado a partir da sua ribeira, articular-se-á a jusante com a Mata Nacional do Choupal, a montante com tecido urbano mais denso da cidade, em Santo António dos Olivais e assumirá, segundo Charles Little e Fabos, vários tipos de corredor verde.

De acordo com Little, o Vale de Coselhas abrange as tipologias de **corredor fluvial**, ao longo da linha de água, em espaço urbano (inserido no perímetro urbano da cidade), promovendo o recreio e o lazer e com o intuito de preservar valores histórico-culturais (como a agricultura que sempre fez parte do Vale), naturais e humanos (incluído na Estrutura Ecológica da cidade); **corredor recreativo** que se estende ao longo de um corredor natural (a ribeira de Coselhas) que oferece zonas de recreio e contribuem para a qualidade de vida (através dos benefícios da vegetação em espaço urbano e de constituir um espaço de sociabilização) e **corredor ecológico** ao longo da ribeira interferindo na conservação da natureza e protegendo o Vale enquanto área sensível que desempenha funções no controlo e redução do escoamento hídrico e de sedimentos erosionados, na interceptação de nutrientes, no aumento da fertilidade do solo, na diversidade de espécies florísticas e faunísticas e na valorização da qualidade estética da paisagem.

Segundo Fabos, o corredor verde de Coselhas assumirá a tipologia de **ecológico, recreativo e cultural**. O primeiro como corredor ecológico desempenhará as funções acima referidas, tal como o corredor ecológico de Little, corredor recreativo como espaço verde urbano, que promove o recreio e o lazer (tal como Little) e por fim corredor cultural relacionados com a conjugação de valores históricos (de produção) com valores de recreio e protecção.

À escala do Município, o corredor verde de Coselhas, integrando a estrutura ecológica da cidade, articulará, como já referido, a jusante com a Mata do Choupal e comunicará com a ecopista do Mondego (que liga à Figueira da Foz) e encontrar-se-á também a jusante com o Metro Mondego, que ocupará a actual linha de caminho de ferro aquando a sua desactivação (fig. 17).

A montante do corredor, ligando ao tecido urbano mais denso da cidade por Santo António dos Olivais, articulará com o anel verde central através de alinhamentos de árvores ao longo das vias. O anel verde central é composto por: os Jardins da Manga ligando ao Parque de Santa Cruz, prolongando-se através dos terrenos livres da Penitenciária, aos Arcos do Jardim e ao Jardim Botânico, que por sua vez ligará à margem direita do Rio Mondego e esquerda pela ponte pedonal Pedro e Inês. A articulação feita ao anel verde da cidade irá revitalizar estes espaços que possuem “uma área central verde que é cerca de um terço do Central Parque em Nova Iorque, sem que a sua dimensão, enriquecida pelo facto de ser atravessada por um Rio, tenha

vido compreendida como grande espaço de valorização para a cidade e para os que nela vivem ou afluem”<sup>31</sup>

Como conclusão, o corredor verde do Vale de Coselhas, irá devolver o Choupal à cidade articulando-o com o anel verde da cidade e por sua vez à margem esquerda do Rio Mondego. Esta articulação irá procurar salvaguardar os sistemas ecológicos fundamentais para o equilíbrio ecológico da cidade dotando-a de um sistema contínuo de diferentes biótopos e ocorrências naturais de suporte à vida silvestre permitindo o fluxo e regeneração de ar, água, solo, sementes, fauna e flora concretizando a ideia de *Continum Naturale*.

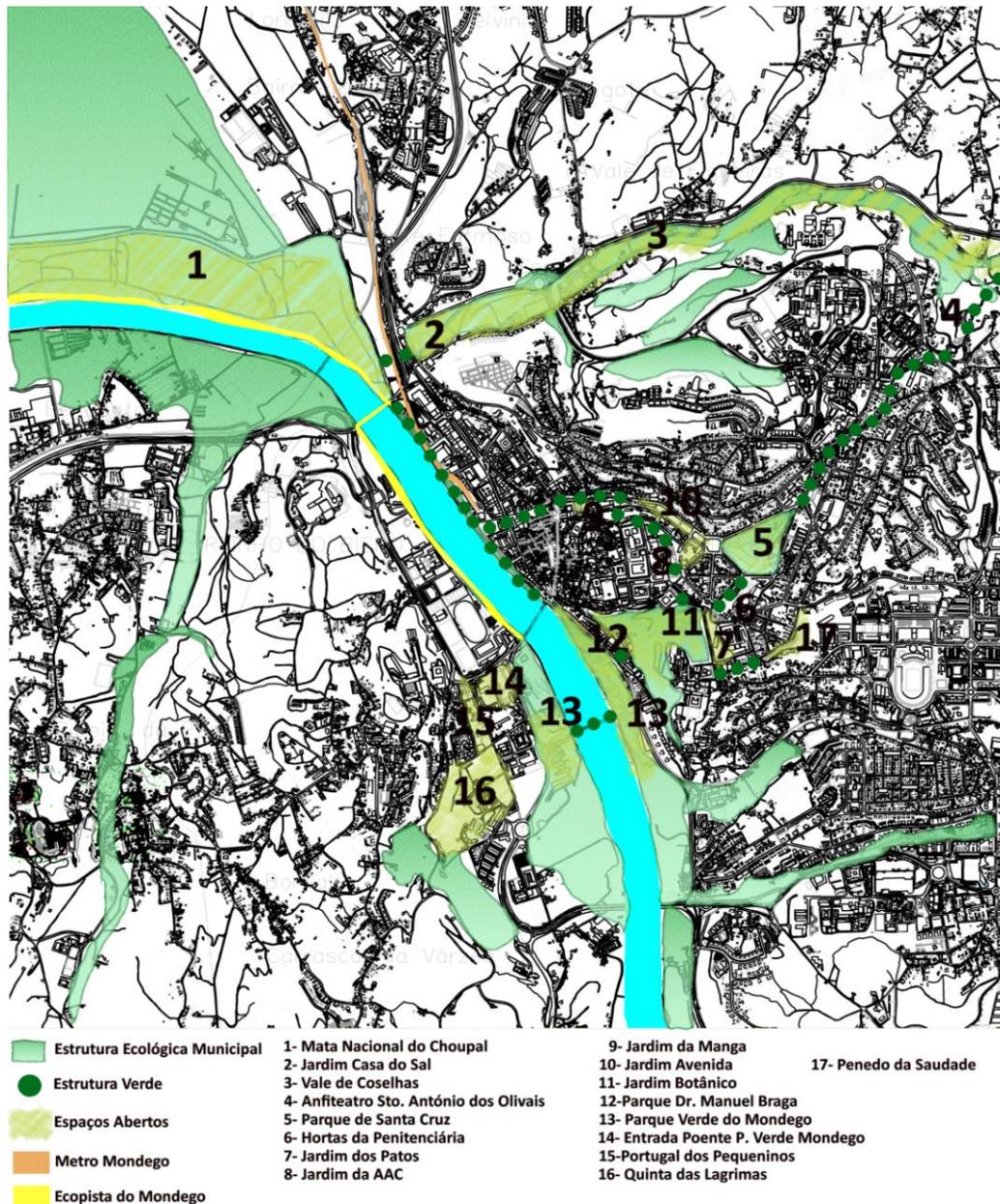


Figura 17 – Corredor Verde na cidade de Coimbra. Base fornecida pela C.M.Coimbra.

<sup>31</sup> Branco, Cristina Castel, *Os Jardins de Coimbra – Um colar verde dentro da cidade*, revista Monumentos, Setembro 2006.pág. 170

#### IV. Dinâmica de ocupação do Vale de Coselhas

“ (...) a ideia está no sítio (...)”<sup>32</sup>

O estudo da evolução da construção dos lugares é um processo indispensável em qualquer intervenção. Segundo o arquitecto Norberg Schulz cada sítio possui um espírito, uma identidade, uma alma própria, o *Genius Loci*. Conhecer o génio do lugar e aplicá-lo ao sítio a intervir é dar sentido e revelar o seu significado e identidade construindo-se assim um lugar. Um lugar que crie relações entre o homem e o sítio como um espaço de experiencia vivencial.

“Qualquer construção deve procurar revelar ou explicitar a identidade, o carácter próprio, o génio onde ele se insere” (João Gomes da Silva)<sup>33</sup>

Intervir no Vale de Coselhas requer assim, para uma correcta intervenção no espaço, a reflexão na sua construção descobrindo o seu génio e contribuindo para a afirmação da unicidade de cada lugar.

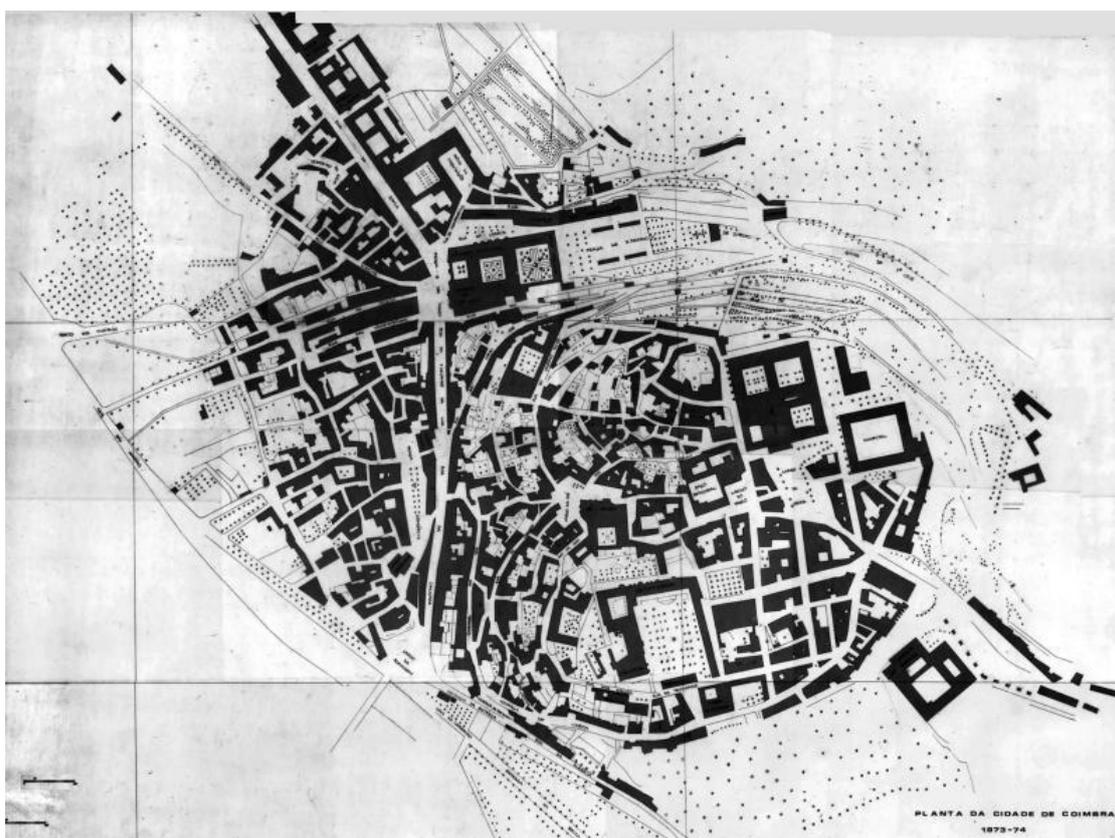


Figura 18 – Planta dos Irmãos Goullard 1874. Planta fornecida pela C.M.Coimbra.

<sup>32</sup> Siza, A. O procedimento inicial, 1978, in Muro, C. Álvaro Siza. Escritos. 1994, pág.13

<sup>33</sup> Xavier, Sandra. Usos na Ruralidade em Arquitectura Paisagista, Revista Etnográfica, Maio 2007

O Vale de Coselhas, como já foi referido, situa-se na cidade de Coimbra. Segundo a planta topográfica mais antiga da cidade (fig.18), do ano de 1873/74, elaborada pelos irmãos Goullard, revela-nos uma cidade ainda com características medievais, muralhada, com os seus sistemas de praças e largos articulados por ruas estreitas, demonstrando que os espaços abertos sempre existiram na cidade e que constituem uma estrutura indissociável do espaço urbano. Aliados a estas tipologias (praças e largos) surgem outros espaços abertos de carácter privado que são as pequenas hortas e quintais com os seus tanques e poços onde se cultivam plantas medicinais, árvores de fruto, vinhas e ainda realçando sobre o tecido urbano o *Hortus conclusus*.

O *Hortus Conclusus* eram espaços situados no claustro ou na cerca, característicos da Idade Média correspondendo a um paraíso inspirado nas descrições bíblicas do jardim do Éden. Estes espaços tinham uma função produtiva (pomar, horta, plantas medicinais) e serviam de fonte de inspiração à oração e meditação. Nestes espaços o muro tem uma importante função quer de defesa do caos do mundo exterior quer para protecção do espaço produtivo criando uma amenidade favorável à produção.

De acordo com esta planta topográfica e com o acima descrito, é possível afirmar que a cidade tinha uma estreita relação com a produção. Estes espaços de produção, contidos, simultaneamente espaços de recreio, contrapõem com a grandiosidade das cercas conventuais e quintas que envolviam a cidade e a abasteciam de produtos frescos. Estas quintas correspondiam a propriedades rurais que se assumiam também como espaços privilegiados de recreio que *constituíam pequenos mundos onde as necessidades do utilitário ligavam ao prazer de viver e ao prestígio social. A mata, a horta, o laranjal e o jardim ocupavam espaços bem delimitados, mas articulados entre si, onde a produção se ligava intimamente à contemplação em lugares íntimos e amenos. A água nascida das fontes, conduzida através de minas, recolhida nos tanques possibilitava a exuberância da vida nesses lugares onde se recriava o paraíso terrestre*<sup>34</sup>. Exemplos destas estruturas são a Cerca de Santa Cruz, Quinta de São Martinho, Quinta das Canas e Quinta das Lágrimas.

---

<sup>34</sup> Ribeiro Teles, Gonçalo, Paisagem Global, in Paisagem, Direcção Geral Ordenamento Território de Desenvolvimento Urbano, Lisboa 1997

O vale de Coselhas, segundo esta planta, está representado como local de depósito de lixo e forno de cal (para a construção civil, fig. 19). Contudo, documentos antigos medievais, referem que o Vale de Coselhas possuía vinhas, almuinhas<sup>35</sup> e pomares e há também referência a moinhos e lagares de vinho.<sup>36</sup>

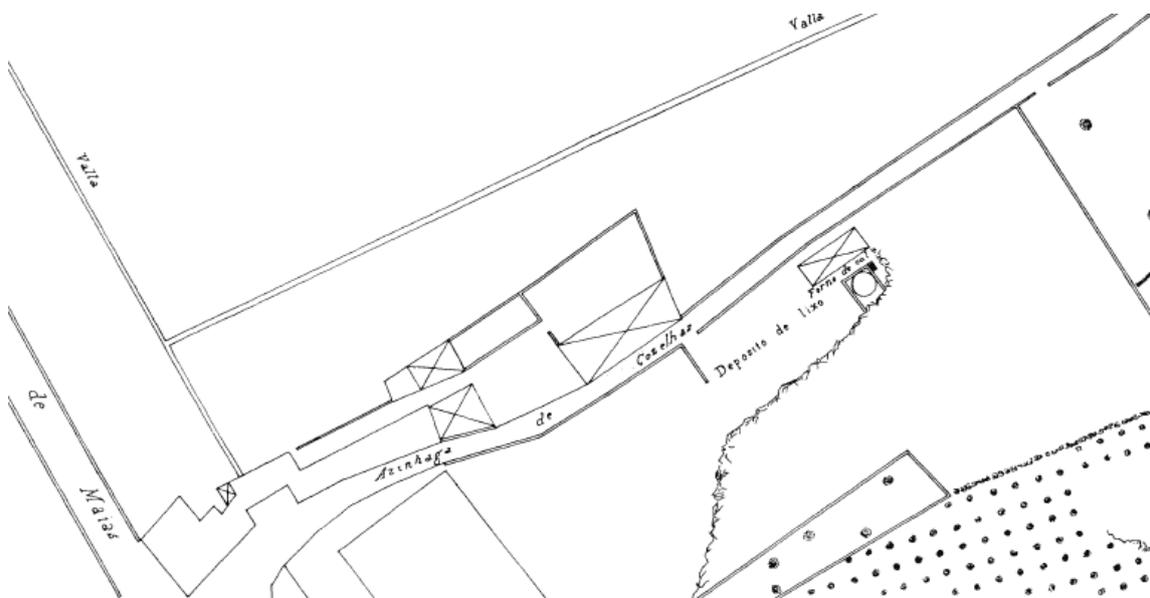


Figura 19 – Pormenor Vale de Coselhas, Planta Goullard 1873/74.

Analisando, agora, uma fotografia de 1941 e também de 1947 (fig. 20), constatamos que a separação do urbano e do rural continua nítida. Passados cerca de setenta anos da Planta Topográfica, a cidade permanece idêntica, apenas existe alguma expansão urbana sobre os terrenos da Cerca de Santa Cruz. Envoltivo à cidade, os campos continuam agricultados e abastecem a cidade de produtos frescos, como é o caso do Vale de Coselhas. O Vale apresentava-se devidamente agricultado e compartimentado (com a intenção de proteger a fauna e a flora, abrigando do vento, criando microclimas apropriados, protegendo os solos da erosão, valorizando e protegendo as nascentes), apesar de a jusante apresentar algumas indústrias que se foram instalando a partir de 1874, com a chegada dos caminhos-de-ferro.

<sup>35</sup> Hortas

<sup>36</sup> Jorge Alarcão, *In Território Colimbric: Lugares Velhos (e, alguns deles deslembrados) do Mondego*, Trabalhos de Arqueologia, 38, Lisboa.



Figura 20 – Cidade de Coimbra e Vale de Coselhas, em 1941. Fotografia cedida pela C.M.Coimbra.



Figura 21- Vale de Coselhas, ano de 1947. Fotografia cedida pela C.M.Coimbra

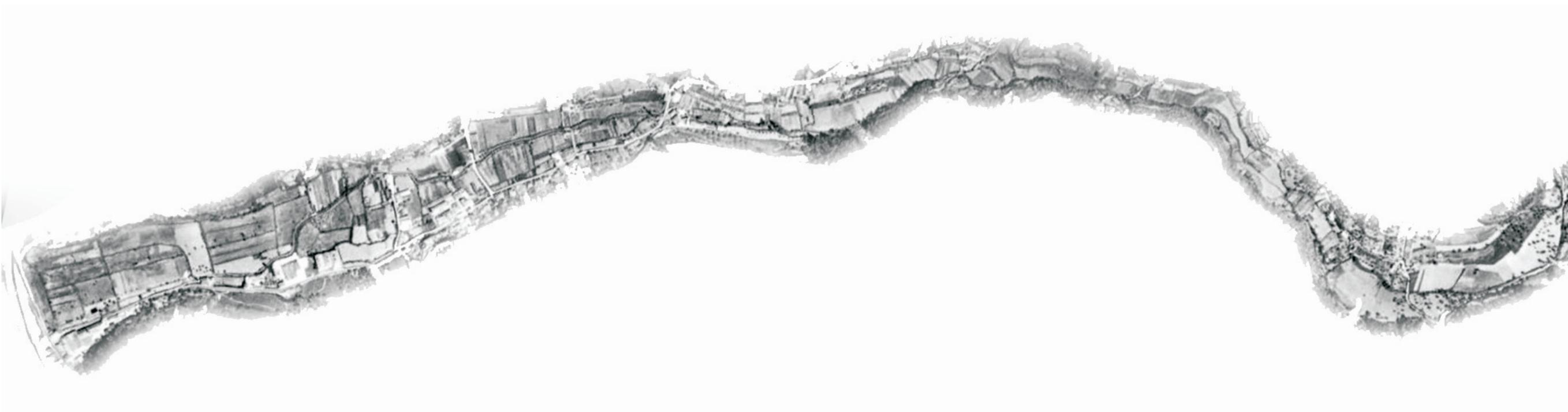


Figura 22- Vale de Coselhas, ano de 1958. Fotografia cedida pela C.M.Coimbra

No ano de 1958, segundo a figura 22, apesar do curto período de tempo, mostra significativas alterações de que tem vindo a ser alvo. O percurso da Ribeira foi alterado e há um aumento significativo de indústrias. As indústrias que, à data, dominavam o Vale eram a serração e carpintaria de madeiras, fábricas de curtumes, fundição, pequenas metalúrgicas.

A partir dos anos sessenta assiste-se, nas cidades portuguesas e sem excepção Coimbra, a um desenvolvimento urbano e conseqüentemente uma invasão do espaço rural.

De acordo com a fotografia 23 do ano de 1990, há um aumento da construção para habitação e indústria bem como um aumento do número de acessos. Porém, a prática da agricultura permanece apesar das constantes alterações que tem vindo a ser alvo. Esta problemática de expansão urbana e industrial em solos de grande valor agrícola foi mencionada em 1962 pelo Prof. Francisco Caldeira Cabral como resultado de uma ausência de planeamento ou a uma errada apreciação do valor da agricultura e do solo.<sup>37</sup>

O Prof. Gonçalo Ribeiro Teles, em 1971, escreveu acerca das Paisagens Rurais: *a protecção das paisagens rurais deverá considerar dois aspectos – o do valor da paisagem em si, como elemento de cultura, independentemente da sua localização, e o seu valor intrínseco, acrescido do interesse que lhe advém da proximidade dos grandes centros. Os estudos de protecção da paisagem rural, consistindo na apreciação e delimitação das áreas a proteger, tendo em atenção a complexidade do seu valor estético, cultural, histórico, social, os condicionalismos e factores do seu quadro biológico e o sentido da evolução paisagística, são, dada a sua natureza e profundidade morosos. Por outro lado, a expansão urbana e as solicitações industriais processam-se rápida e continuamente, de maneira que, só demarcando, imediatamente, através de estudos expeditos, as áreas que poderão vir a fazer parte do conjunto de paisagens naturais ou rurais a proteger, será possível obstar a uma autêntica catástrofe natural que implicará a destruição de valores culturais insubstituíveis, de solos férteis e de elementos essenciais do equilíbrio paisagístico.*<sup>38</sup>

---

<sup>37</sup> Cabral, Francisco C., Fundamentos da Arquitectura Paisagista, Instituto da Conservação da Natureza, 1993, pág. 193

<sup>38</sup> Teles, Gonçalo R., 1971, *Utopia e os Pés na Terra*. Instituto Português de Museus. pág. 83-87

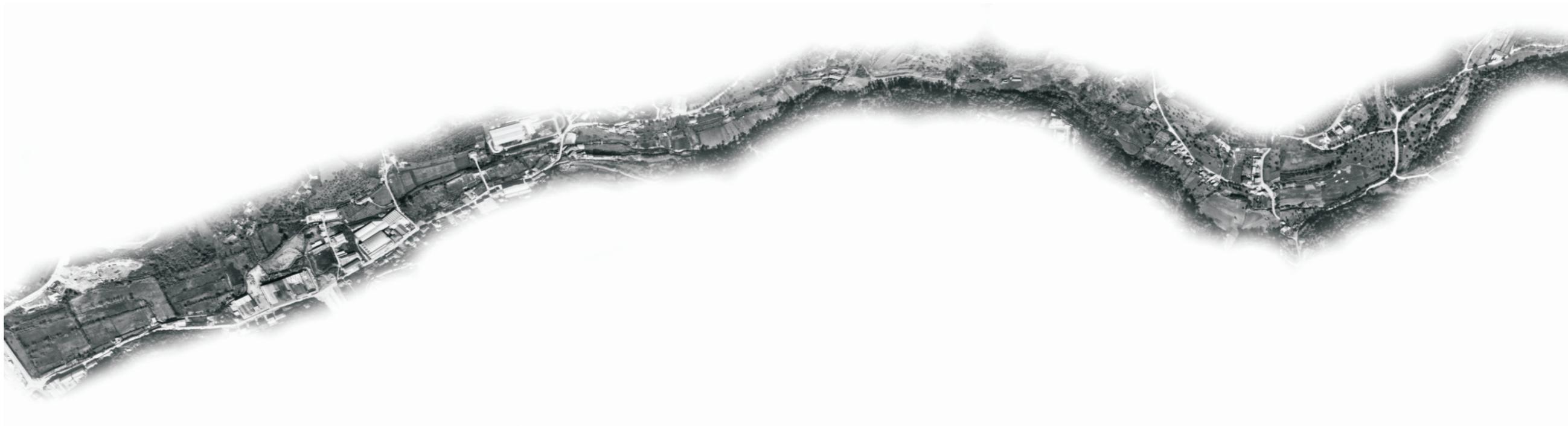


Figura 23- Vale de Coselhas, ano de 1990. Fotografia cedida pela C.M.Coimbra



Figura 24- Vale de Coselhas, ano de 1999. Fotografia cedida pela C.M.Coimbra

Na figura 24, de 1999 são visíveis grandes alterações na rede viária, o chamado «nó da Casa do Sal», que até hoje estrangulam o vale, impedindo a sua continuidade para o Rio e a Mata Nacional do Choupal. Num espaço de dez anos, a agricultura a jusante do Vale desaparece, impulsionada seguramente pela construção das vias que impedem a ligação ao Vale, ganhando terreno a indústria da Fucoli. A montante do Vale, sem influência da circular externa, a agricultura mantém-se.

Por fim, chegando aos dias de hoje, consultando uma imagem aérea actual (fig.25), a continuação da Circular Externa ao longo do Vale levou ao abandono quase total da agricultura, este está decerto relacionado com a expropriação de terrenos por parte da Câmara, e posterior separação das duas margens. Apesar disto, são notórias as hortas que pontuam o vale junta das habitações, que mostram resistir a toda a pressão exercida pela instalação de indústrias e habitações. Também a continuação da estrada de Coselhas, impulsionou a construção linear ao longo desta. Nos dias de hoje, analisando o Vale, muitas das indústrias, que aqui estavam sediadas encontram-se desactivadas e abandonadas à excepção da Fucoli (industria metalúrgica).

Como conclusão, podemos referir que o vale de Coselhas sempre viveu da agricultura. Inserido numa cidade, com génese medieval, onde a relação com o campo se manteve durante quase seiscentos anos, o Vale de Coselhas pela sua localização e por outros factores que iremos ver, foi alvo de transformação por parte do desenvolvimento urbano (aumento demográfico 42.6% entre 1864 e 1900 e 50.6% entre 1900 e 1930) que ocorreu, principalmente, no último quartel do século XIX e do primeiro do século XX.

Assiste-se a uma simplificação do Vale (de uma paisagem tradicional equilibrada para uma paisagem actual degradada) ao progressivo abandono agrícola, à destruição do sistema de drenagem natural e ao avanço da edificação desordenada e industrial.

Próximo do Vale instalou-se a estação de caminhos-de-ferro em 1864 e mais tarde a passagem da estrada nacional nº1 (Av. Fernão de Magalhães) que levou à sua ocupação por parte de indústrias, aproveitando o pouco do seu declive.

Apesar de toda esta alteração da configuração do Vale e dos seus usos, este sempre tirou proveito da sua fertilidade, resistindo à pressão por parte das indústrias, prova disso é actualmente o conjunto de hortas junto das habitações mostrando a sua importância para as populações.



Figura 25- Vale de Coselhas, ano de 2007. Fotografia cedida pela C.M.Coimbra

## V. INTEGRAÇÃO DO VALE DE COSELHAS NOS INSTRUMENTOS DE PLANEAMENTO

O conhecimento dos instrumentos de gestão territorial elaborados para a cidade de Coimbra é crucial para percebermos o processo da evolução e as razões, do Vale de Coselhas.

Coimbra até à chegada de Étienne De Groer em 1938, que elaborou o seu primeiro Plano de Urbanização, era uma cidade desorganizada com habitações manifestando condições de insalubridade, devido ao rápido crescimento urbano da cidade.

Ao plano De Groer «de embelezamento e extensão» de 1940, segue-se o Plano de Almeida Garrett «regulador» em 1955, o Plano de Costa Lobo «de gestão» de 1974, Plano Director Municipal de 1994 e por fim a Revisão deste ainda em curso.

### **Anteprojecto do Plano de Urbanização de Embelezamento e de extensão da Cidade**

Arq.<sup>to</sup> Étienne De Groer

**Anos 40**

*“ ... toda a cidade, cujo desenvolvimento não está dirigido, não pode vir a ser senão um caos.”*<sup>39</sup>

Étienne De Groer, arquitecto urbanista polaco, foi convidado pelo Ministro das Obras Públicas de Salazar, Eng.º Duarte Pacheco, para elaborar os primeiros planos de algumas cidades do nosso país como: Évora, Coimbra, Lisboa, Braga etc. Professor no Instituto de Urbanismo da Universidade de Paris, De Groer, com o seu plano para a cidade de Coimbra, apesar de muito criticado, foi inspirador para muitos outros que se lhe seguiram.

Este plano, foi sobretudo funcionalista e tinha como objectivos *«dirigir o desenvolvimento futuro de Coimbra, no bom caminho, a conservar as suas belezas naturais e históricas, a melhorar aquilo que nesta cidade ainda pode ser saneado, embelezado e aperfeiçoado, e a suprimir radicalmente todo quanto se não preste a uma transformação salutar. Também esperamos poder dotar os habitantes actuais e futuros desta cidade com os lugares de trabalho e residenciais sadios e agradáveis, e garantir-lhes transportes fáceis e cómodos»*<sup>40</sup>. Em termos gerais os objectivos deste plano de urbanização como afirma, ainda, De Groer eram *«melhorar a saúde pública e moral dos habitantes da cidade e fazer aumentar o rendimento do seu trabalho»*<sup>41</sup>.

---

<sup>39</sup> De Groer, E, *Anteprojecto de urbanização de embelezamento e de extensão da cidade de Coimbra*, tradução do arquitecto urbanista David Moreira da Silva, Coimbra, 1948, pág.3

<sup>40</sup> *Idem, ibidem*

<sup>41</sup> *Idem, ibidem*

De Groer, era adepto do movimento inglês da cidade-jardim, criado por Ebenezer Howard em 1898, que surgiu em consequência da Revolução Industrial em Inglaterra, e tinha como objectivo a descentralização urbana e a redução do contraste cidade/campo.

Coimbra, como as restantes cidades portuguesas e europeias, sofreu um aumento demográfico (50,6% entre 1900 e 1930) levando De Groer a aplicar o modelo da Cidade – jardim, considerando-a a primeira base do «urbanismo moderno», e que assentava: numa cidade mãe com cinco aldeias satélites por um lado, e a urbanização em lotes para moradias isoladas, por outro.

A Cidade – Jardim tinha uma dimensão média estipulada de acordo com um quantitativo populacional que deveria ser envolvida por um espaço campestre, a cintura verde ou zona rural, onde não era possível qualquer empreendimento urbano, a qual se oferecia à cidade como reservatório de ar puro, de produtos agrícolas e estrutura protectora.

As aldeias satélites projectadas Coselhas, Tovim, Carvalhosas, Chão do Bispo e Várzeas, (fig. 26) com o intuito de promover a descentralização urbana, possuíam elas também, uma cintura verde de protecção e estavam ligadas à cidade mãe por transportes rápidos. A construção da cidade-jardim deveria ser feita a partir de um estudo prévio onde estivesse prevista uma distribuição racional dos diferentes bairros e as casas deveriam ser moradias unifamiliares isoladas. As moradias unifamiliares isoladas pretendiam acabar com os prédios de rendimento, em altura, que se consideravam desfavoráveis para a educação das crianças e para a qualidade de vida.



Figura 26 – Plano de De Groer, 1940. Plano disponibilizada pela C.M.C

A segunda base do «urbanismo moderno», ainda segundo De Groer, foi a do zonamento, ou seja, a divisão da cidade em zonas fixas: zonas residenciais, comerciais, industriais, rurais, universitária, arqueológica, turística e zonas de espaços livres. O zonamento, ou «zoning» seria «*a única maneira possível de proteger os habitantes e os sítios do seu repouso contra os ruídos, os fumos, os maus cheiros e as poeiras*»<sup>42</sup>.

De Groer entendia, que a zona rural envolvente à cidade deveria entrar por vezes profundamente na cidade, como uma estrutura verde, especialmente nos lugares impróprios à construção, ou seja, lugares sombrios, muito inclinados ou húmidos, diminuindo assim a espessura de construção e proporcionando aos seus habitantes a oportunidade de cultivar que haviam perdido quando abandonaram as terras para irem para a cidade. A superfície do Mondego e as suas margens inundáveis estão incluídas na zona rural que serviriam também de espaço turístico.

A zona de espaços livres do Plano do Arquitecto De Groer corresponde ao conceito de espaços verdes. Reconhece que a cidade Coimbra é rica em espaços verdes, na sua maioria públicos como o Jardim Público, o Choupal, Penedo da Saudade, Parque Municipal e dois parques infantis: o da Avenida Sá da Bandeira e Santa Cruz.

Definiu princípios para os espaços livres e regulamentou-os, considerando-os como protectores da saúde dos habitantes. Entendeu que o aglomerado urbano deveria ser encarado como espaço rural no qual estão incrustadas superfícies edificadas.

De Groer regulamentou as zonas de espaços livres da seguinte forma:

**Art.º 53** – *A zona de espaços livres públicos é uma reserva de ar para a cidade. A superfície da rede de espaços livres públicos determinada pelo P.U. não deverá ser diminuída em tempo algum.*

**Art.º 54** – *Certos jardins particulares, notáveis pela sua situação, dimensão ou beleza, são considerados como reservas a englobar, de futuro, na rede de espaços livres públicos. O proprietário de um jardim «reservado» é obrigado a conservá-lo sem alterações até ao momento da sua expropriação pela Câmara. A expropriação pode ser adiada durante 40anos, sem aumento de indemnização. Esta indemnização é fixada no momento em que o espaço livre é classificado como «reserva». A data da expropriação é designada pela câmara, quando ela julgar oportuno.*

**Art.º 55** – *Quando um jardim particular «reservado» não é convenientemente tratado, o despeito da intimação feita pela Câmara, este deve encarregar-se de o fazer, correndo as despesas por conta do seu proprietário.*

**Art.º 56** – *Os jardins ou reservas arborizadas particulares com mais de 3000 m<sup>2</sup> ou fazendo parte de um conjunto de jardins ou reservas de 3000m<sup>2</sup> pelo menos, e os campos de jogos ou de desporto pertencentes às sociedades privadas não podem ser suprimidas ou modificadas sem previa autorização da repartição Municipal de Urbanização.”*

---

<sup>42</sup> Santos, Lusitano dos, *Planos de Urbanização para a cidade de Coimbra*, Museu Nacional Machado de Castro, pág. 23

Por último, a terceira base do «urbanismo moderno», de acordo com De Groer eram as infra-estruturas urbanas, água e esgotos, energia eléctrica, recolha e tratamento de lixos, a organização de transportes públicos e a instalação de aparelhos higiénicos em todas as casas.

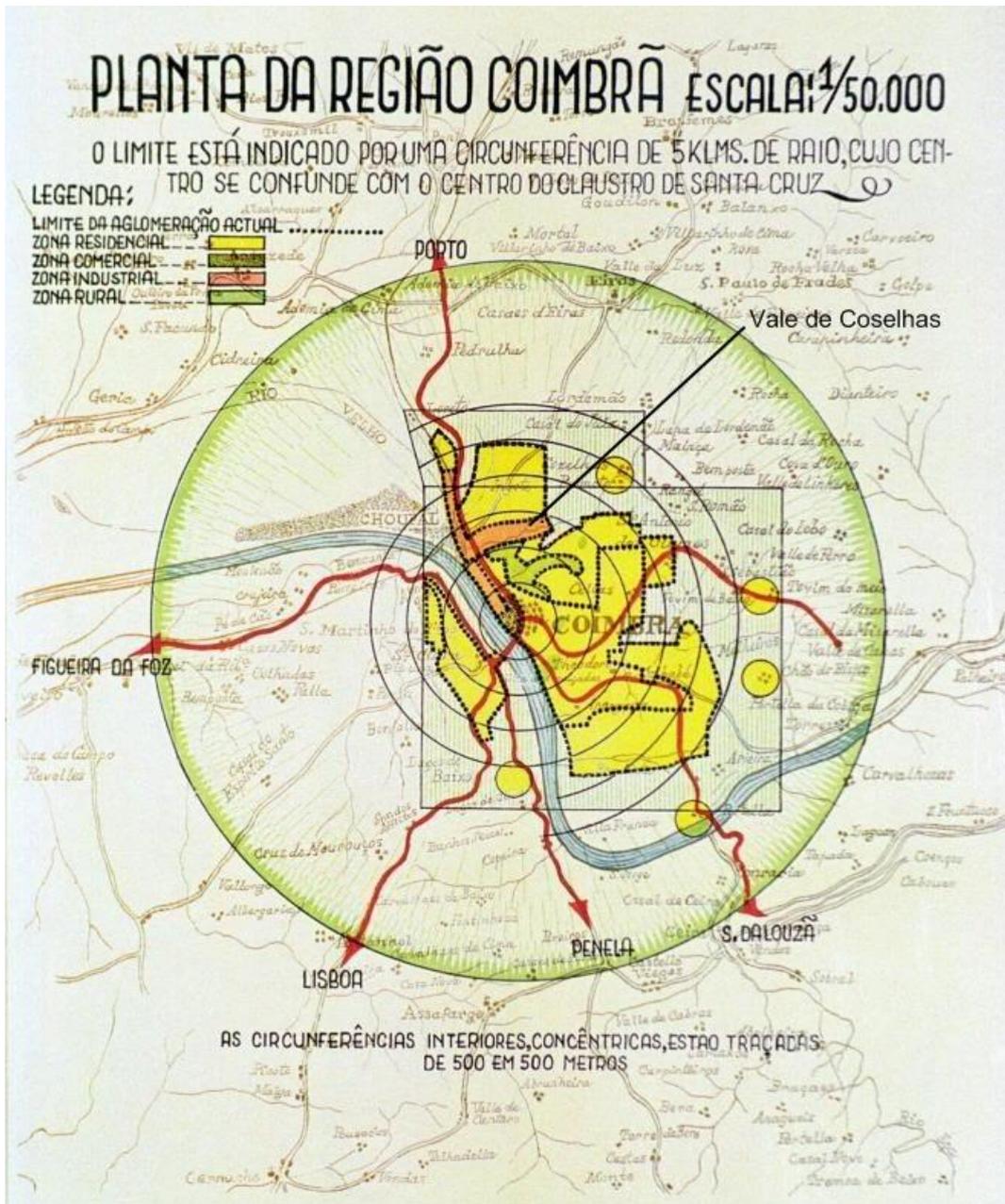


Figura 27 – Planta de De Groer, representando as quatro zonas propostas: Residencial, Comercial, Industrial e Rural. Vale de Coselhas representado a vermelho que corresponde a zona industrial. Plano disponibilizado pela C.M.Coimbra.

O Vale de Coselhas, no plano De Groer, está incluído em zona Industrial (fig.27) destinado a indústrias perigosas e insalubres de 2ª classe (matadouros, Fábricas de transformação de matérias orgânicas, de curtumes, etc.) pelo facto de estar separado da cidade por colinas e porque, junto a este Vale, já estavam instaladas outras indústrias (Fábricas de curtumes, serração, carpintaria de madeiras, metalúrgicas).

Os princípios que De Groer utilizava para a localização das indústrias eram sobretudo a proximidade às linhas-férreas, presença de ventos dominantes, zonas planas para facilitar a construção e por fim a possibilidade de criar uma zona fortemente arborizada.

O regulamento para as zonas industriais proposto por este plano é o seguinte:

*“Art.2.º Na zona industrial, só serão edificados ou ampliados os estabelecimentos industriais. Não deve ser permitida a instalação em Coimbra, de indústrias perigosas, incómodas ou insalubres 1ª classe. As instalações de indústrias perigosas, incómodas ou insalubres de 2ª classe, só devem fazer-se na parte Norte da zona industrial (Vale de Coselhas, para além do cemitério da Conchada).*

*Art.3.º Na zona industrial, a construção de habitações novas ou a ampliação das existentes fica proibida, com a excepção dos locais necessários à guarda das fábricas.*

*Art.4.º Os estabelecimentos industriais existentes em locais não destinados à indústria não podem ser ampliados ou beneficiados.*

*Art.5.º Na zona industrial a altura das edificações e a superfície por elas ocupada não são limitadas, mas o que se perder em superfície poderá recuperar-se em altura, visto ser permitido construir 5 metros<sup>3</sup> de edifício por cada metro quadrado do terreno.*

*Art.6.º Nesta zona, não são permitidos carregamentos ou descarregamentos de mercadorias em via pública. Cada estabelecimento industrial deve possuir, no interior do seu terreno, um local especialmente destinado a esse fim.*

*Art.7.º Todas as fábricas e manufacturas produzindo fumos, devem possuir fumívoros eficazes, a fim de suprimir a sua difusão pelo ar.*

*Art.8.º Os edifícios industriais e as fábricas devem ser construídos de harmonia com as leis em vigor para cada uma destas categorias.”*

A importância dada por De Groer aos espaços verdes da cidade e à zona rural (sob influência do Movimento inglês da Cidade – Jardim), era movida por pressupostos éticos. Os espaços verdes não eram vistos como espaços que desempenham funções ecológicas mas sim funções sociais, (de encontro e recreio da população), funções estéticas, (que contrastam pela cor, vida e amplitude com espaço construído poluído e fechado) funções ambientais (de produção de oxigénio para a cidade).

A prova do desconhecimento do valor paisagístico (dimensão cultural e natural), estava no destino do Vale de Coselhas a indústria perigosa.

Étienne De Groer, com o seu Plano para a Cidade de Coimbra, de acordo com os avanços e pensamentos da época referiu pela primeira vez a importância dos espaços verdes na cidade como reservatórios de ar puro, a necessidade da agricultura próxima da cidade e a ideia de estrutura verde subjacente à zona rural que deveria penetrar na cidade. Apesar das boas intenções do plano, este acabou por falhar por não se adaptar as realidades locais porque *por um lado as características topográficas e climáticas de Coimbra não eram, nem são, de molde a permitir a construção duma cidade-jardim (território muito acidentado escasso em terrenos adequados à construção e clima de tipo mediterrânico seco); por outro lado as características socioeconómicas da população não eram de molde a suportar como não suportaram, uma construção em lotes, necessariamente dispendiosa*<sup>43</sup>

**Plano Regulador de Coimbra**  
Eng.º Antão Almeida Garrett  
**1959**

O *Plano Regulador de Coimbra*, concebido em 1959 por Antão Almeida Garrett, engenheiro civil e professor de engenharia na Universidade do Porto, foi essencialmente uma revisão ao plano De Groer que se tinha mostrado inadequado às condições reais da cidade.

Pelas suas palavras, o Plano de Groer falhou porque *“a urbanização no tipo das cidades-jardim num território bastante acidentado, escasso em terrenos edificáveis; interpretação errada do trabalho de urbanismo de Groer, que planeou um antepiano regulador e que foi posto em execução como um plano de urbanização. As plantas por ele usadas na representação do antepiano à escala 1:5000 não podiam permitir uma planta de trabalho. Erro de concepção e erro de interpretação, julgo que foram os principais motivos da necessidade de uma revisão”*.<sup>44</sup>

Almeida Garrett enumerou sete objectivos a alcançar com este plano:

---

<sup>43</sup> Santos, Lusitano (1983). Planos de Urbanização para Coimbra. Museu Nacional de Machado de Castro. Pág.11

<sup>44</sup> Garrett, Antão Almeida, *Palestra em Coimbra sobre o seu Plano Regulador*, Salão Nobre dos Paços do concelho em 19 de Outubro de 1955, Coimbra Edição da Biblioteca Municipal, 1956, pág. 3

“

- 1- *Defender as cheias do Mondego, os excelentes terrenos baixos de uma e outra margem, tão necessários à sua expansão comercial e industrial;*
- 2- *Desviar do atravessamento da cidade a linha-férrea da Lousã e o troço da EN1;*
- 3- *Melhorar, na medida do possível, as ligações da zona Alta com a Baixa, e para sudeste;*
- 4- *Adoptar a sua urbanização residencial a um terreno de forte relevo que se apoie numa rede mestra de artérias colectoras;*
- 5- *Urbanizar extensões do território para uma fácil expansão, onde caibam as actividades e habitações para todas as classes;*
- 6- *Dar organização urbana aos seus agrupamentos populacionais, mesmo aos exteriores ao perímetro fixado para a cidade;*
- 7- *Dotar Coimbra de água em abundância, e estabelecer-lhe uma rede de esgotos eficientes.”*

O Plano de Almeida Garrett teve como concepção urbanística a «*concepção actual da organização do território em unidades residenciais*», ou seja unidades de vizinhança que são «*uma área na qual os residentes se conhecem pessoalmente e têm o hábito de se visitar, trocar objectos ou serviços e realizar coisas em conjunto. É um grupo territorial no qual os membros se encontram em terreno conhecido, no seio da sua área própria, para desenvolver actividades sociais primárias e contactos sociais espontâneos ou organizados*»<sup>45</sup>.

Este conceito surgiu após os anos vinte do século XX, devido ao crescimento das cidades, com as novas urbanizações, que provocaram o desaparecimento das relações sociais entre vizinhos, que existiam nos antigos bairros. As unidades habitacionais, com um equilibrado número de habitantes tinham equipamentos e serviços organizados de modo a que estabelecessem naturalmente relações sociais e comunitárias.

Antão Almeida Garrett justificou a sua aplicação de unidades de vizinhança, numa aplicação de divulgação, deste modo:

*«Se não é possível que todos se conheçam numa grande cidade, uma falsa orientação de vida tem feito perder o interesse pelos nossos semelhantes, quando é neles que podemos encontrar o ambiente favorável à nossa própria felicidade»*

Analisando o modo de viver conimbricense, Almeida Garrett distinguiu três escalões naturais: o da vizinhança (que reconstitui a aldeia), o do bairro (reconstitui a pequena vila e o da unidade residencial (que reconstitui a freguesia). Acima da unidade residencial entendeu que devia ser considerado outro escalão que designou de unidade urbana.

---

<sup>45</sup> Lamas, José Ressano Garcia, *morfologia urbana e desenho da cidade*, Fundação Calouste Gulbenkian, 1992.pág.317

O primeiro escalão da vizinhança que reconstitui a aldeia, deverá ter 600 a 1000 habitantes, podendo ocupar uma área de 8 hectares, tem como base a escola primária.

O segundo escalão que corresponde à pequena vila, tem por base a escola primaria quatro vezes maior que a da vizinhança. Possui 2000 a 4000 habitantes e o equipamento incluirá: recinto infantil, núcleo comercial com padaria, talho, mercearia e confeitaria, peixaria e uma loja cooperativa, lavadouro, balneário, jardim de bairro com 1m<sup>2</sup> por habitante, posto clínico, bombeiros, cruz vermelha, café, sapateiro etc.

Unidade residencial ou freguesia, tendo por base uma organização administrativa e religiosa bem definida poderá ir de 5000 a 12000 habitantes. O equipamento incluirá: centro cívico, centro administrativo, junta de freguesia, piscina, CTT, esquadra, biblioteca, polícia, parque com terreno de desporto, com 3,20 m<sup>2</sup> por habitante, etc...

Por último, a unidade urbana, tem por base a plenitude dos benefícios de agregação, culturais e de higiene, englobará umas tantas unidades residenciais com 25000 a 75000 habitantes, o equipamento incluirá: centro cívico de ordem superior, museus, ensino secundário, hospital, estações de caminho de ferro, mercado municipal etc.

Almeida Garrett, seguiu a lógica de zonamento De Groer, mas contrariamente, defendia a mistura de várias classes, *«O que é importante é que nos planeamentos das unidades residenciais se alojem pessoas das várias classes sociais, tanto quanto possível dentro da composição de Coimbra, e se não estabeleçam, como se fez no antepiano, zonas preponderantemente de uma classe, como no Loreto e em Santa Clara, embora no intuito de colocar os operários na proximidade da zona industrial. Os percursos em Coimbra não são excessivos, não representam um encargo nem um desconforto»*<sup>46</sup>.

Considerou as seguintes zonas: residenciais, comerciais, industriais, ferroviárias, portuárias, universitária, desportiva, arqueológica e turísticas e por fim urbanas locais.

As grandes diferenças para o Plano De Groer verificam-se na regulamentação das zonas residenciais, nas dimensões mínimas dos lotes e número de fogos a construir em cada lote, ou seja, as alterações traduziram-se num aumento de densidade de forma a torna-las economicamente viáveis. (exemplo nas zonas R1 passou a ser possível 1fogo em um lote de 1000 m<sup>2</sup> e no plano De Groer 1 fogo em 2000 m<sup>2</sup>).

---

<sup>46</sup> Garrett, Antão Almeida, Plano Regulador de Coimbra, Memória, pág. 77

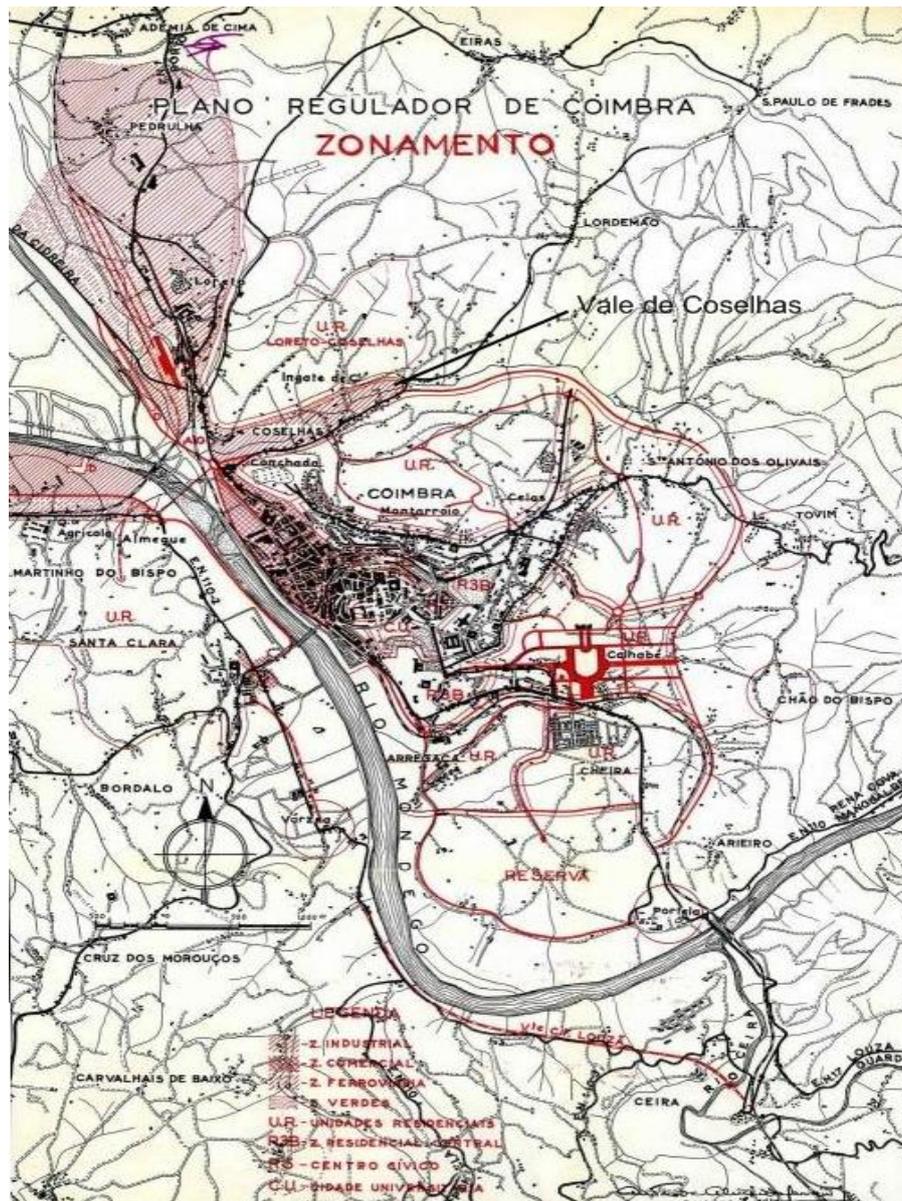


Figura 28 – Plano Regulador de Almeida Garrett. O vale de Coselhas representado como zona industrial. Plano disponibilizado pela C.M.Coimbra.

O Vale de Coselhas, no Plano de Almeida Garrett, continua a estar incluído em zona industrial perigosa (fig. 28) sujeita a legislação, especial cuja localização resulta de estudos de solo, clima, direcção de ventos dominantes, existência de vias de comunicação, ferrovias, rodovias e navegáveis, proximidade e facilidade de aprovisionamento, mão-de-obra próxima resultante de unidades residenciais próximas do local Coselhas-Loreto. São propostas indústrias perigosas de média e grande dimensão. As grandes indústrias movimentam grandes quantidades de matérias-primas e de produtos manufacturados exigindo deslocações a regiões distantes, razão pela qual deveriam estar junto a vias de comunicação. Quanto às médias indústrias, por terem âmbito de distribuição mais local, devem estar próximas dos centros consumidores aproveitando também a proximidade aos centros administrativos e oficiais. Estas indústrias devem ser colaterais a zonas residenciais e apenas delas separadas por cortinas verdes.

A implantação de indústrias deveria seguir: 1/5 da superfície para as vias, 2/5 para instalações e 2/5 para espaços livres, tendo direito 100 operários a 1 hectare.

Seguindo o conceito de espaços livres De Groer, Almeida Garrett regula estes espaços livres como:

*“ Art.º17 – As zonas de espaços livres são as áreas que interessam à salubridade, comodidade e o aprazimento da cidade. As zonas de espaços verdes públicos ou de interesse público compreendem zonas de espaços verdes públicos de utilização livre ou condicionada e as zonas de espaços particulares a preservar e nelas não serão permitidas construções fora do seu carácter específico.*

- 1- As zonas de espaços verdes públicos abrangem os jardins e parques existentes e a criar.*
- 2- As zonas de espaços verdes públicos de utilização condicionada abrangem os jardins de assistência oficial e particular.*
- 3- As zonas de espaços verdes privados a preservar abrangem: a) campo de jogos e de desporto pertencentes a entidades privadas, b) jardins particulares, notáveis pelas dimensões, beleza e situação e que, por isso, são considerados como reservas a englobar, no futuro, no património dos espaços livres de interesse público, mediante acordo com os proprietários.*

**Art.º18** – *A área de espaços livres públicos ou de interesse público determinado pelo Plano Regulador não deverá ser diminuída. Se em caso de força maior, uma parte dessa área estiver, de ser ocupada por edifícios, a Câmara, antes de autorizar a edificação, deverá exigir ou fazer a sua substituição por outra de igual superfície e no mesmo bairro onde vai desaparecer a estabelecida.*

**Art.º19** – *Nos quarteirões que permitam um emparcelamento mas cujos terrenos interiores convêm que figuram livres, a bem da salubridade urbana estabeleceram-se zonas verdes de defesa de construção.”*

No Plano de Almeida Garrett constituindo um Plano de revisão do Plano De Groer e também pelos poucos anos que os separam, o espaço verde continua a ser entendido apenas como purificador da atmosfera e de recreio e defende ainda uma visão pulverizada dos sistemas naturais no interior do espaço urbano. Por estas razões, o destino do Vale mantém-se como local de instalação de indústria perigosa e ainda não é encarada como estrutura verde.

O plano de Urbanização de Coimbra (fig.29) surgiu no seguimento do Plano Regulador de Coimbra e foi elaborado pelo gabinete de Urbanismo da Câmara Municipal de Coimbra e pela equipa do Prof. Costa Lobo.

No que respeita a inovações na concepção de planeamento podem referir-se as seguintes:

- Integração de espaços desde o nível local ao regional e nacional;
- Actividade contínua a ser conduzida por equipa permanente que inclui a própria administração (integração no/ do tempo);
- Actividade participada pela população;
- Actividade de gestão das iniciativas privadas e públicas;
- Comando de desenvolvimento urbanístico da cidade através da iniciativa pública.

A primeira preocupação apontada, é de extrema importância. Nos planos anteriores De Groer aflora superficialmente a nível de sub-região quando retrata as aldeias – satélites e das ligações de Coimbra ao exterior, tal como Almeida Garrett. A segunda preocupação ressalta das propostas de reestruturação de órgãos técnicos e decisão de técnicos camarários.

*«Em nosso entender, há que renovar os métodos de estudo e apresentação dos planos de urbanização. Iremos tentar seguir uma fórmula simultaneamente dinâmica, estruturante e integrada na legislação vigente. Conta-se também, com a posição activa por parte da Câmara Municipal e da população em geral»<sup>47</sup>*

Também na concepção do Plano, o Eng.º Costa Lobo foi inovador introduzindo a sentido de processo aberto: *«o que está concluído é a apresentação gráfica do Plano de 1974, que é um instantâneo do verdadeiro plano, pois este é um plano – processo que tem, além daquele, a dimensão tempo (...) a concepção tradicional vigente concebia o plano como uma antevisão estática da cidade no horizonte previsto»<sup>48</sup>*. Um outro aspecto na concepção do urbanista era considerar o plano não como um mero instrumento de gestão: *«entendo que o planeamento deve ser participado e o plano, deve, assim, permitir gerir o espaço dando oportunidades a todos os indivíduos reduzindo a reacção com um factor distributivo da possibilidade de aproveitamento do solo»<sup>49</sup>*.

---

<sup>47</sup> Costa Lobo, na informação de apresentação do plano à Câmara

<sup>48</sup> Santos, Lusitano, Planos de Urbanização para a cidade de Coimbra, Museu Machado de Castro, 1983, pág.72

<sup>49</sup> *Idem, ibidem*

Este plano, como instrumento de gestão, foi concebido com três linhas mestras:

“

- Definidor de aptidões do solo para diferentes usos.
- Definidor das principais condicionantes e salvaguardas a garantir (linhas de drenagem principal, vias e enfiamentos, património monumental, valores culturais e turísticos).
- Estruturante dos diferentes espaços através da definição de malhas e enfiamentos principais bem como da definição duma rede viária de interligação entre as malhas e entre a cidade região.”<sup>50</sup>

Quanto aos aspectos relativos da área urbana o plano considerou três componentes:<sup>51</sup>

- As malhas como unidades urbanas básicas de organização da cidade e os sectores (sub - divisão das malhas) como «*unidades para estudos urbanísticos de pormenor, índices e áreas de cedência*»;
- Um modelo de 8 hectares orientador das acções de gestão e base de estruturação da ocupação das malhas;
- Um zonamento, radicalmente diferente, em termos das classes sociais, dos propostos nos planos De Groer e Almeida Garrett.

O Plano de 1974, com o auxílio do Prof. Ribeiro Teles, propõe pela primeira vez a elaboração de um Plano Verde para a cidade. O objectivo era um todo contínuo desde o Jardim da Manga ao Parque de Santa Cruz prolongando-se através dos terrenos livres da Penitenciária aos Arcos do Jardim e ao Jardim Botânico que por sua vez ligasse a margem direita do rio Mondego que deverá constituir, com o leito de cheia que se estende para além da margem esquerda, uma importante parcela do todo o sistema verde previsto para Coimbra. Um segundo anel verde menos importante é proposto abrangendo um traçado mais curto que preenche espaços livres da zona universitária. Através dos arcos do aqueduto faz-se a ligação do “Jardim Botânico” com a universidade e atravessando esta, comunica-se através dos socalcos do antigo jardim do Convento dos Jesuítas com o primeiro anel verde.

Esta intenção do Plano Verde em interligar zonas verdes, pretendia:

- Uma mais eficaz circulação de ar nos dias de calma;
- Uma protecção em relação aos ventos dominantes;
- Uma aproximação dos máximos e mínimos da temperatura do ar;
- Uma maior possibilidade de recreio. Lazer e passeio da população;

---

<sup>50</sup> *Idem, Ibidem*

<sup>51</sup> *Idem, Ibidem*

- Um maior desenvolvimento cultural;
- O enquadramento e valorização de espaços, edifícios e jardins já existentes.

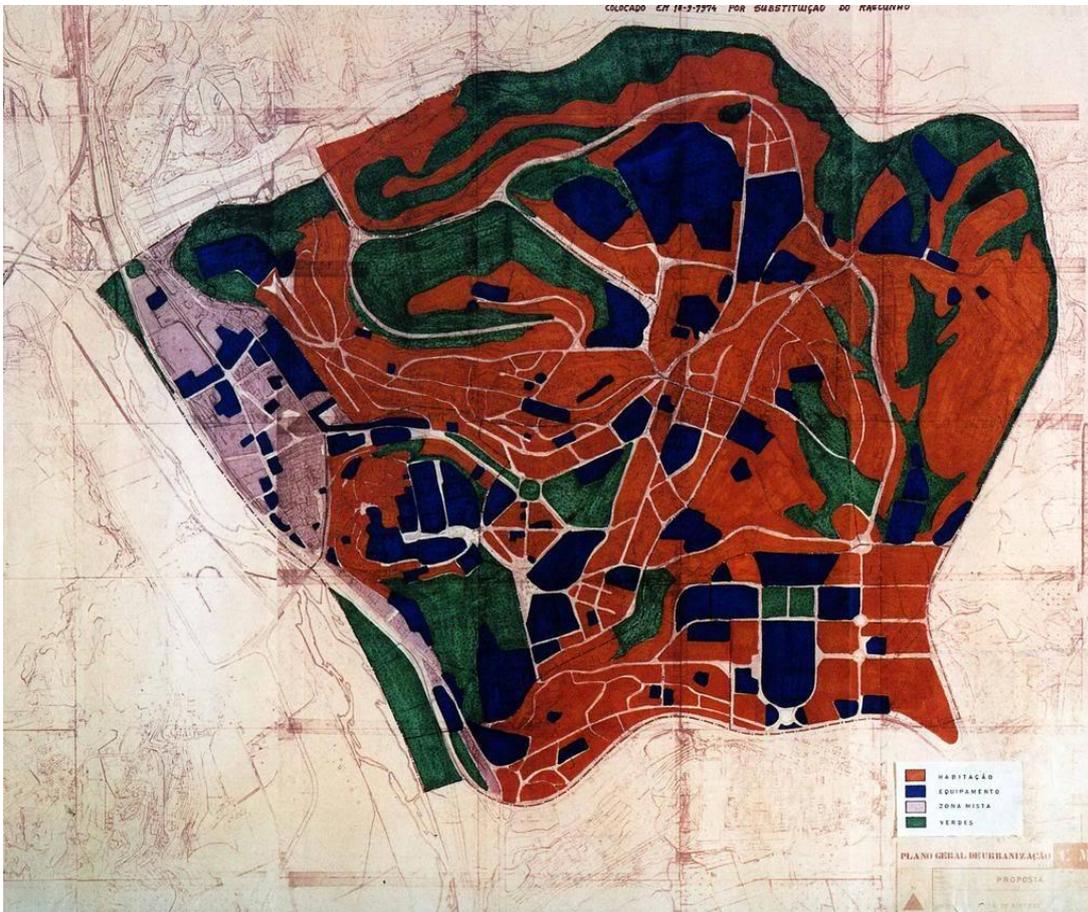


Figura 29 – Plano de Urbanização Prof. Costa Lobo. Plano disponibilizado pela C.M.Coimbra

Pela primeira vez, se reconhece a importância do vale de Coselhas e a sua necessidade de protecção dado os ciclos que são necessários preservar (água e do ar) para haver sustentabilidade.

O vale de Coselhas é representado neste plano, na planta hidrográfica como zona inundável, na Planta de Indústria com ocupação de Grande Indústria e na Planta de Zonas Verdes como Zonas verdes Propostas.

Segundo o regulamento deste, as Zonas Verdes Propostas são zonas que por várias razões não tinham aptidão para a construção, por serem zonas declivosas (30%), ou vertentes orientadas a Norte, ou linhas de água, ou zonas inundáveis, ou margens do Mondego que interessa manter verdes. As zonas verdes propostas eram zonas integradas na estrutura verde na cidade que interessavam manter o carácter de «non edificandi».

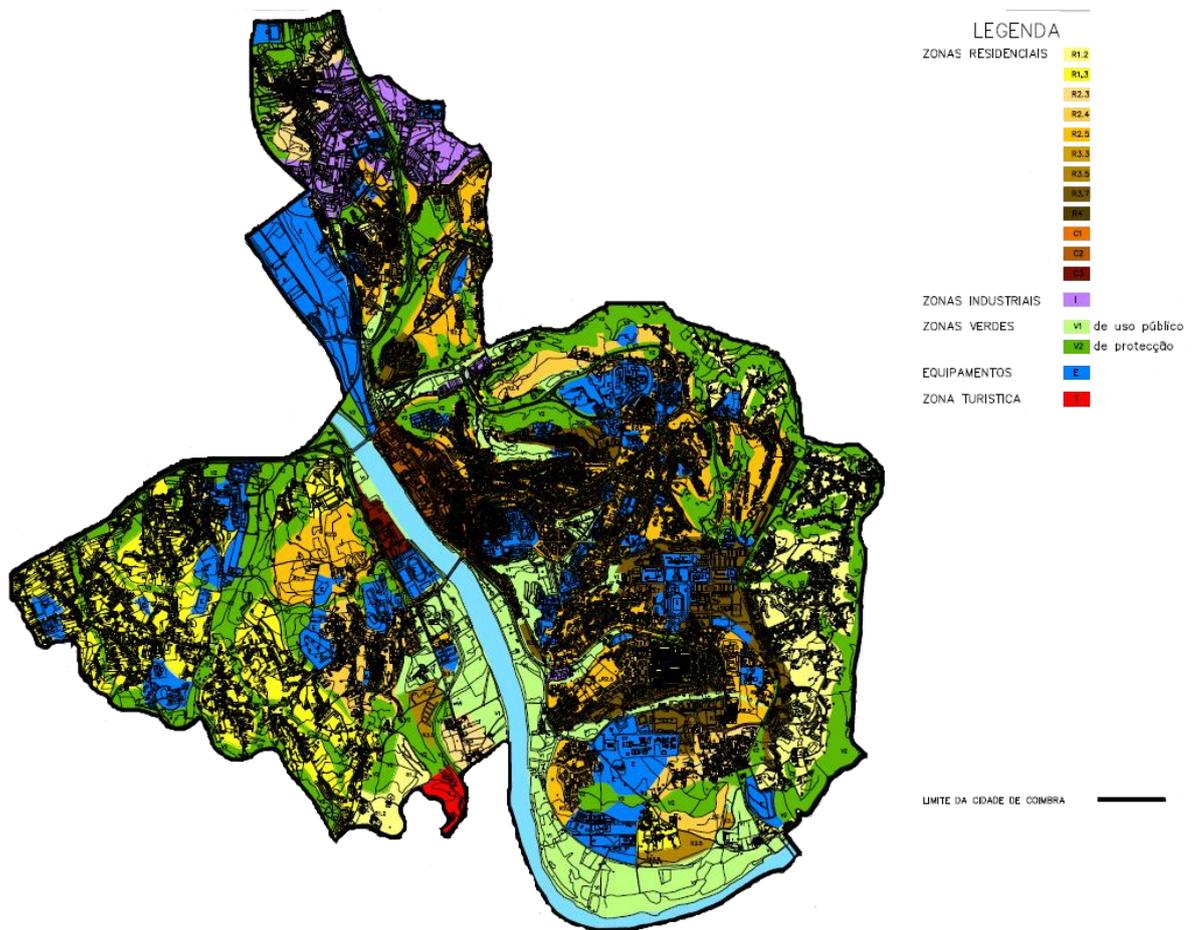


Figura 30 – Plano director Municipal 1994. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt)

O Plano Director Municipal da Cidade de Coimbra, publicado no D.R. I Série – B, nº 94 de 22/4/94, é uma figura de planeamento de carácter obrigatório desde o D.L. 208/82 de 26 de Maio (fig. 30).

O vale de Coselhas é classificado na Carta de Ordenamento à escala 1:2500, como *Zona Verde: Zona verde de Uso Público e Zona verde de protecção* (fig. 31).

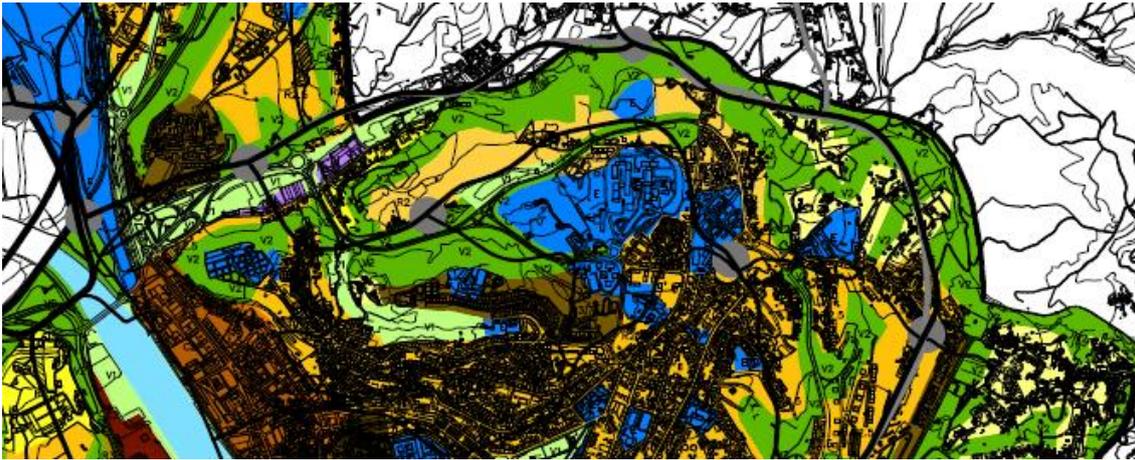


Figura 31 – Pormenor do Vale de Coselhas destinado a V1 (zonas verdes de uso publico) e V2 (zonas verdes de protecção).

Segundo o Regulamento do PDM, Secção I (Cidade de Coimbra), as zonas verdes são:

**“Art.º38** – Zonas verdes são áreas ou conjunto de áreas com dimensão para assumirem uma categoria de uso no sistema urbano, caracterizadas pela elevada expressão do seu coberto vegetal e por um valor primordial na composição paisagística e que contribuem de forma significativa, como elemento de recreio e lazer, de protecção e de composição paisagística para a qualidade do meio ambiente.

2 - As zonas verdes subdividem-se:

- a) Zonas verdes de uso público;
- b) Zonas verdes de protecção.

**Art.º39** – As Zonas Verdes de uso Público são áreas da estrutura verde urbana especialmente vocacionadas para o recreio e o lazer e que deverão ser usufruídas por toda a população.

2- Para todas estas áreas, e sem prejuízo no disposto no número anterior, enquanto não dispuseram de planos de pormenor ou de outro estudo em conjunto, não será permitido:

- a) A execução de novas edificações;
- b) A destruição do solo vivo e do coberto vegetal;
- c) Alterações à topografia do terreno;
- d) Derrube de árvores;
- e) Descarga de entulho.

3- Os estudos para estas zonas poderão incluir equipamentos desportivos, comerciais, turísticos de exploração pública ou privada, desde que complementares de utilização do espaço verde e que garantam sempre uma taxa de permeabilização igual ou inferior a 90%.

4- As edificações já existentes nestas zonas poderão ser recuperadas ou remodeladas.

**Art.º40** – As Zonas Verdes de Protecção são áreas da estrutura verde urbana através das quais se retende proteger:

- a) Estabilidade biofísica, como encostas declivosas, os solos agrícolas e linhas de água
- b) As infra-estruturas nomeadamente rodovias

2- Aplicar-se-á nestas zonas o disposto 2,3 e 4 do artigo anterior.

3- Estas zonas poderão ser públicas ou privadas conforme o Plano de Pormenor ou outro estudo em conjunto.

4- Em propriedades de área não inferior a 3000m<sup>2</sup> poderá sem prejuízo do disposto nos nº 1,2 ser permitida a construção de habitação unifamiliar arquitectonicamente enquadrada e em principio um só piso.”

No desenvolvimento da proposta do Plano Director Municipal de Coimbra de 1994 surge um estudo designado por Estrutura Verde de Coimbra (fig. 32), como já vimos no capítulo I. Corredores Verdes.

Neste estudo o Vale de Coselhas é integrado na estrutura verde principal e é entendido como uma área de grande interesse ecológico e importante para o funcionamento dos sistemas naturais. Tem como intenção ligar a paisagem envolvente ao centro do núcleo urbano.

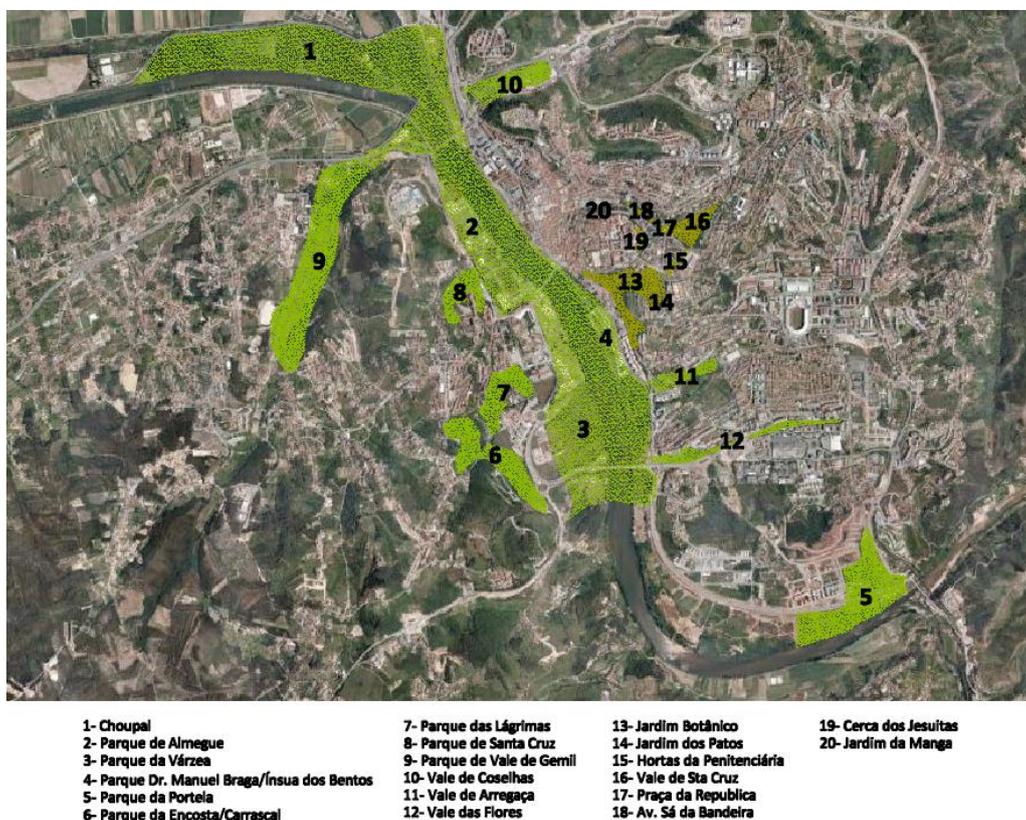


Figura 32 – Planta da Estrutura Verde para Coimbra, 1989. Fonte: Imagem satélite Google Earth

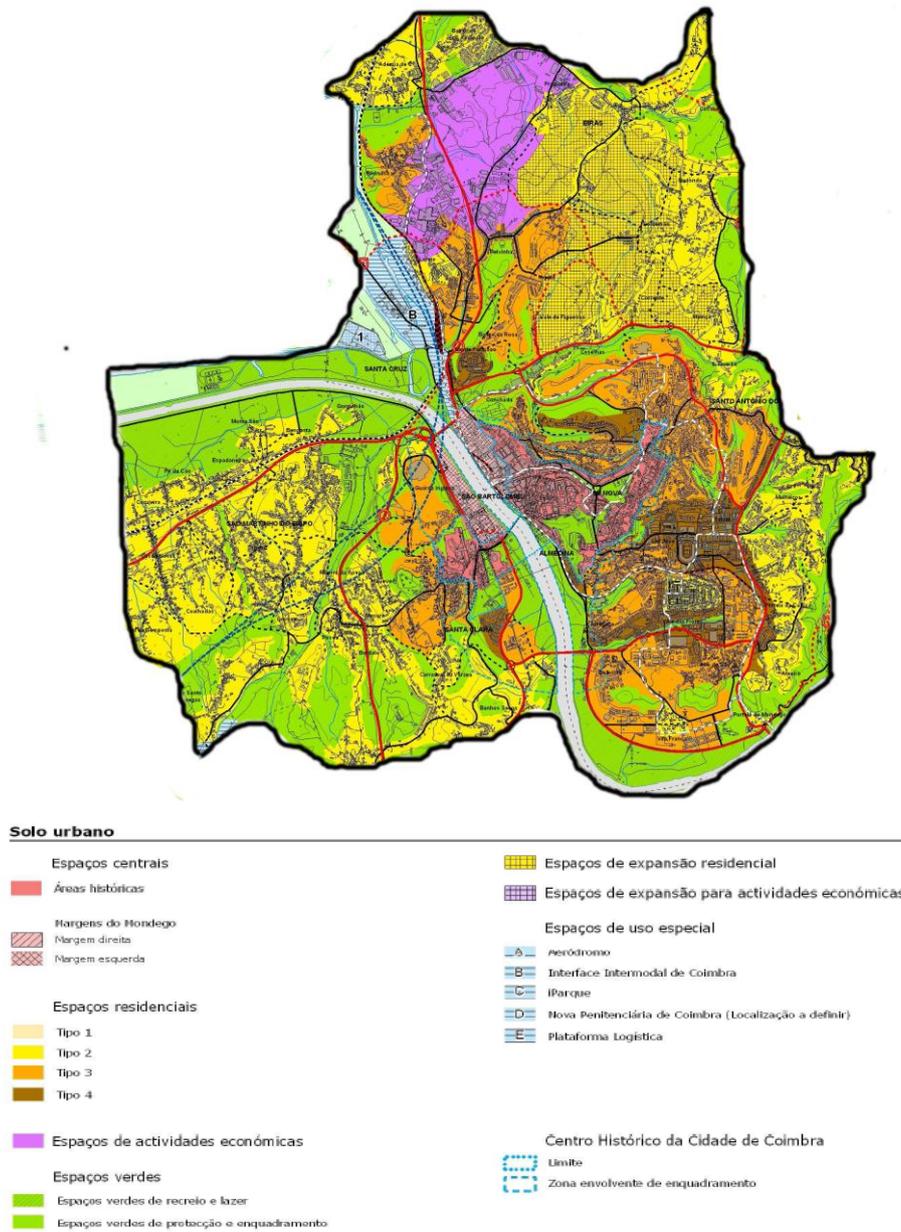


Figura 33-Revisão Plano Director Municipal 2009. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt)

Na proposta da 1ª revisão ao Plano Director Municipal (fig.33), o Vale de Coselhas está classificado na Planta de Ordenamento como solo urbano e qualificado como Espaços Verdes de Recreio e Lazer (Art.º83) e Espaços Verdes de Protecção e Enquadramento (Art.º84) incluídos na categoria de Espaços Verdes (Secção V) que são (fig. 34):

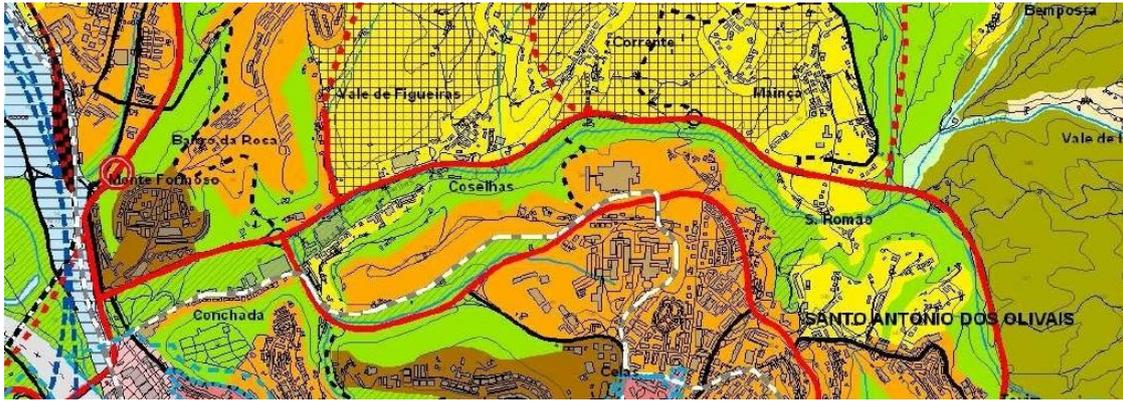


Figura 34 – Pormenor Vale de Coselhas, representado a Espaços Verdes de Recreio e Lazer e Espaços Verdes de Protecção e Enquadramento.

**“ Art.º81 – Caracterização**

*1 – Os espaços verdes correspondem a áreas em que ocorrem sistemas de valor ambiental, paisagístico e patrimonial e destinam-se a promover o recreio e o lazer da população, bem como complementar a qualificação ambiental e paisagística do território urbano.*

*2- Os espaços verdes integram as seguintes subcategorias de espaço:*

- a) Espaços verdes de recreio e lazer*
- b) Espaços verdes de protecção e enquadramento.*

*3- Nos espaços verdes são permitidos acções de destaque e operações de loteamento.*

**Art.º82 – Espaços Verdes de Recreio e Lazer**

*1 – Estes espaços correspondem a áreas existentes ou previstas com carácter estruturante do sistema urbano, destinando-se a actividades recreativas e de lazer.*

*2- Admitem-se obras de construção de infraestruturas, edifícios ou estruturas de apoio à fruição destas áreas de recreio e lazer que não ponham em causa o seu valor patrimonial e a sua identidade como espaço verde urbano, não podendo a área de impermeabilização ser superior a 10% do espaço verde de recreio e lazer em que se integram.*

**Art.º83 – Espaços Verdes de protecção e Enquadramento:**

*1 – Correspondem a áreas agrícolas e florestais que podem integrar sem prejuízo a produção associada a estas estruturas, equipamentos de utilização colectiva, estabelecimentos hoteleiros, restauração e de bebidas, parque de campismo e caravanismo e infra-estruturas de apoio ao recreio e lazer.*

*2- Nestes espaços apenas se admitem obras de edificações nas seguintes situações: a) Recuperação e ampliação de edifícios já existentes, até 20% da área total de construção preexistente, quando tenham como finalidade a melhoria das condições de habitabilidade ou funcionalidade ou a instalação das funções definidas no nº anterior.*

*b) Da construção, quando destinada as funções definidas o nº 1 do presente artigo desde que:*

*aa) a área de impermeabilização não seja superior a 10% do espaço verde de protecção e enquadramento onde se integram.*

*bb) O número de pisos não seja superior a 2, à excepção de estabelecimentos hoteleiros, quando justificado.*

*3- Admite-se construção de habitação desde que o prédio a edificar tenha uma área não superior a 3000 m<sup>2</sup> ou se localize entre prédios já ocupados com habitação à data de aprovação do plano e não diste de um a outro mais de 40 metros, como os seguintes parâmetros máximos de edificabilidade: área total de construção de 250m<sup>2</sup> e número de pisos 2.”*

Com o Decreto-lei nº 380/99, de 22 de Setembro, a delimitação da Estrutura Ecológica Municipal passou a ser obrigatória, integrando assim a Revisão do PDM 2009 (fig.35), com o intuito de reunir «um conjunto de áreas que, em virtude das suas características biofísicas ou culturais, da sua continuidade ecológica e do seu ordenamento, têm como função principal contribuir para o equilíbrio ecológico e para a protecção, conservação e valorização ambiental e paisagística dos espaços rurais e urbanos». O vale de Coselhas está incluído nessa estrutura protegendo como área sensível e reconhecendo a importância da continuidade no intuito de permitir o fluxo e regeneração de água, ar, solo, sementes, fauna, flora e Homem.

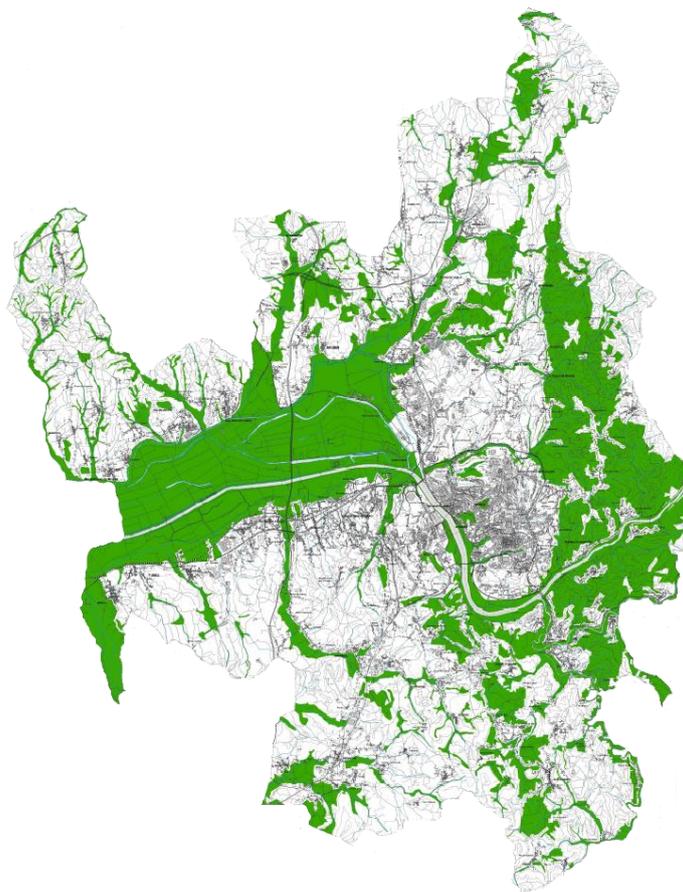


Figura 35- Estrutura Ecológica Municipal de Coimbra Revisão PDM 2009. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt)

Como conclusão, depois da análise dos diferentes instrumentos de gestão territorial, podemos considerar dois grupos de opções para o Vale de Coselhas. Um, englobando os Planos de De Groer e de Almeida Garrett que prevêm uma ocupação, sob o meu ponto de vista inapropriada já para aquela época. O outro grupo, dos Planos do Prof. Costa Lobo, o Plano Director Municipal e a Revisão deste que, propõem uma correcta ocupação para o Vale.

O primeiro grupo, ao prever uma ocupação do Vale por parte de unidades indústrias, mostra que não soube reconhecer a sua importância para a cidade e não soube tirar partido do seu papel como elemento estruturante. O Vale, juntamente com as margens do Rio Mondego, poderia constituir um anel verde envolvente à cidade, que a abastecia de produtos frescos, continha o seu perímetro urbano e não rompia com as relações entre a cidade e o campo, como era as intenções de De Groer. Ao contrário, não reconhecendo as potencialidades do Vale e destinando-o a uma ocupação industrial, estava a contribuir para a substituição das funções que o vale desempenhava (agrícolas, uso compatível com o sistema Vale, lugar primordial de trabalho e de referência cultural) para dar lugar a um lugar de invasão urbana. Ainda a aliar a este desconhecimento está a importância dada a espaços abertos, pensados de forma sectária/ dispersa no interior do espaço urbano, sujeita a regulamento próprio, que pouco representam para a sustentabilidade ecológica da cidade e ainda propondo *Greenbelts* distanciados 500 metros entre si, que eram completamente desligados do seu suporte físico e biológico.

Ao mesmo tempo que em Coimbra De Groer e Almeida Garrett atribuíam um uso incompatível com Vale de Coselhas, o Professor Caldeira Cabral no Vale do Jamor aplica em Lisboa, novos conceitos como Contínuo Natural (resultado do seu contacto com a Arquitectura Paisagista internacional, em especial alemã), enquanto sistema fundamental da paisagem, que resulta de uma interpretação global desta. Este novo conceito influenciou o plano que seguiu a Almeida Garrett, o Plano de Costa Lobo, o Plano Director Municipal e a Revisão deste.

O Plano Costa Lobo idealiza pela primeira vez, uma estrutura verde contínua que ligava a margem esquerda do Mondego ao interior da cidade, integrando variadíssimos espaços abertos de forma a conferir-lhes uma noção de conjunto e dando-lhe em toda a sua estrutura um carácter *non edificanti*.

A partir deste Plano, o conceito de estrutura verde contínua é reforçada no estudo que integrou o Plano Director Municipal denominado *Estrutura Verde de Coimbra*. Mais tarde, esta estrutura foi assegurada pelo instrumento de planeamento Estrutura Ecológica Municipal na Revisão do Plano Director ainda em curso, que delimita as áreas e sistemas mais sensíveis e indispensáveis à sustentabilidade do território. Assim, a partir do Plano Costa Lobo, a visão sectária sobre os espaços abertos é substituída por uma visão global, integrada, percebendo a importância de uma estrutura contínua, como o Vale de Coselhas, de forma a propor usos compatíveis, preservando a renovabilidade dos recursos naturais (solo, água, vegetação) e permitindo também que sejam usufruídos pela população.

## VI. Caracterização Biofísica e Paisagística

*“Quanto maior o número de perspectivas forem recolhidas sobre o conhecimento da paisagem, maior é a probabilidade de se chegar a uma melhor compreensão da mesma.”<sup>52</sup>*

### Hipsometria

A elaboração da carta hipsométrica é essencial para percebermos a morfologia do terreno, mas também por ser a partir dela que outras formas de caracterização de relevo são efectuadas.

Através da sua análise dividida em seis classes altimétricas, verifica-se que o ponto mais baixo, à cota 15m, localiza-se a jusante do Vale da ribeira de Coselhas e o ponto mais alto 283m situa-se a montante da área em estudo (fig. 36).

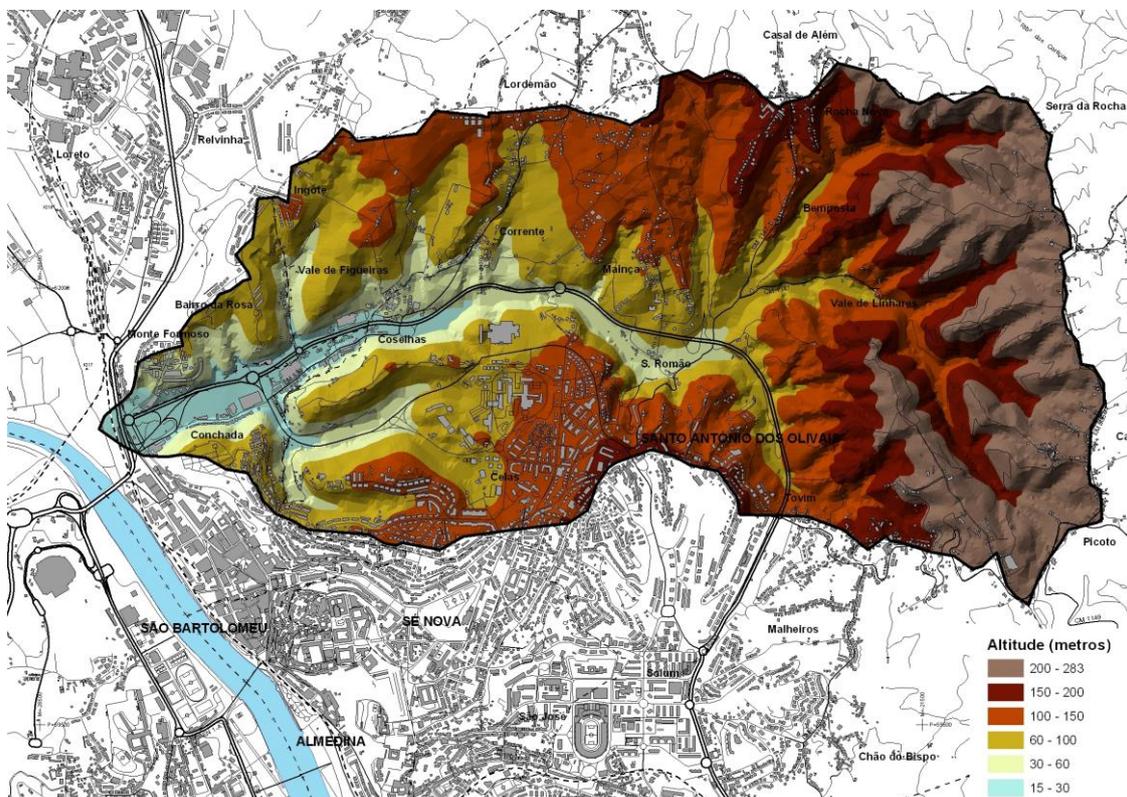


Figura 36 – Carta Hipsométrica. Fonte Revisão PDM, 2009

<sup>52</sup> Manuela Raposo Magalhães, Solo in Plano Verde do concelho de Sintra, 1º Fase. [www.cm-sintra.pt](http://www.cm-sintra.pt)

Consultando o seguinte quadro com as áreas ocupadas pelas respectivas classes, demonstra-se a predominância da classe 100-150m seguida pela classe 60-100m.

Classe Hipsométrica	Área (km <sup>2</sup> )
15 - 30	0,5
30 - 60	1,13
60 - 100	2,97
100 - 150	3,42
150 - 200	1,46
200 - 283	2,11

Quadro 1 – Áreas de cada classe hipsométrica. Autoria: Cristiana Brinca

## Declives

O declive do terreno tem implicações directas na erosão do solo bem como na infiltração e no escoamento da água.

A carta de declives (fig.37) elaborada a partir da base altimétrica definiu-se a partir de cinco classes representadas no seguinte quadro. Analisando-o, a classe com maior predominância é a de declive superior a 25%, cerca de metade da área em estudo, seguida da classe inferior a 2,5% que corresponde a área do vale da Ribeira de Coselhas.

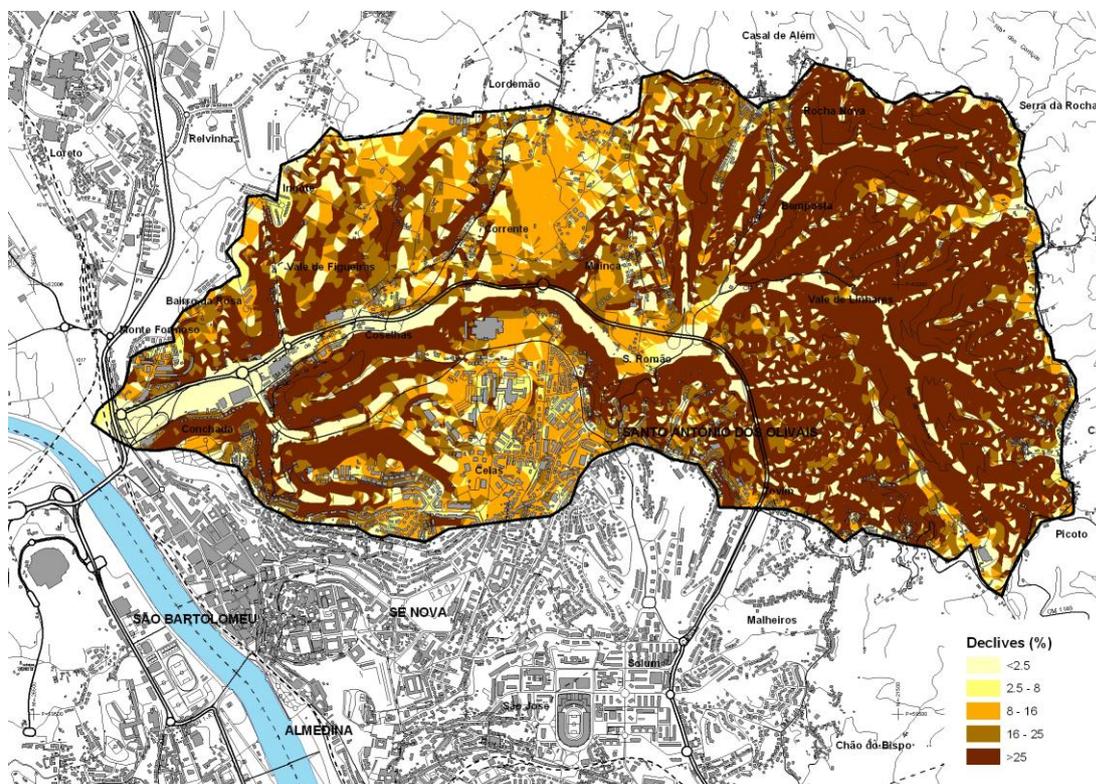


Figura 37 – Carta de declives. Fonte Revisão PDM, 2009

Segundo estes dados verifica-se que a área em estudo é bastante acidentada e com risco elevado de erosão. Actualmente é ocupada por vegetação de grande porte e por vezes bem consolidada.

Classes de Declives	Área (km <sup>2</sup> )
<2,5	1,95
2,5 - 8	0,38
8 - 16	1,86
16 - 25	1,83
>25	5,57

Quadro 2 – Áreas de cada classe de declives. Autoria: Cristiana Brinca

### Exposição de encostas

A carta da exposição de encostas permite avaliar e adequar a utilização do espaço às actividades humanas. Foram utilizadas cinco classes: Norte, Este, Sul, Oeste e áreas sem exposição característica (fig. 38).

A bacia em estudo representa uma predominância da encosta orientada a Sul, áreas que (dependendo do declive) são mais favoráveis para o desenvolvimento de actividades lúdicas em qualquer época do ano, ao contrário das expostas a Norte (correspondendo à classe com menos área) que se tornam mais frias e húmidas durante o Outono e o Inverno.

Exposição de Encostas	Área (km <sup>2</sup> )
s/ exposição	1,76
Norte	1,3
Este	1,46
Sul	2,44
Oeste	3,73

Quadro 3 – Áreas de cada quadrante de orientação. Autoria: Cristiana Brinca

Através ainda da carta verifica-se a existência de áreas sem exposição característica, que correspondem a áreas de vale, adjacentes a ribeira de Coselhas e seus afluentes.

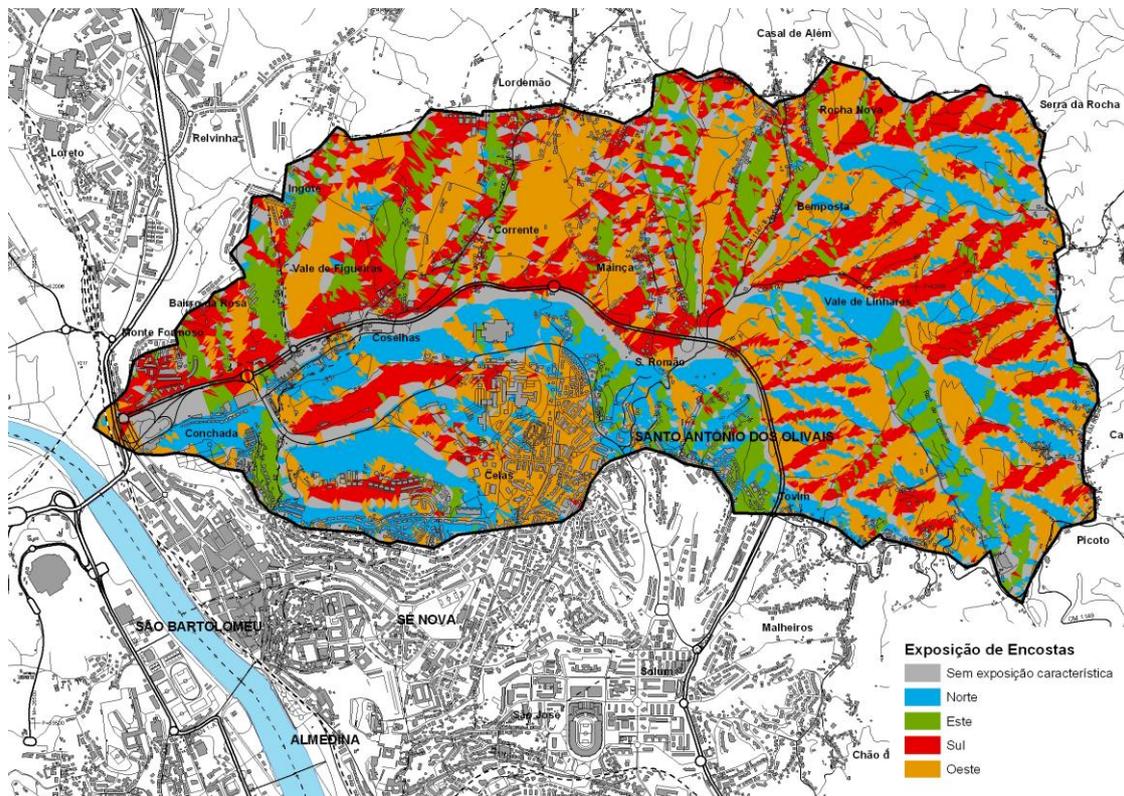


Figura 38 – Carta de exposição de encostas. Fonte Revisão PDM, 2009

## Litologia

Litologicamente e de acordo com a carta de litologia, verifica-se que a montante da Bacia encontra-se uma grande área de xistos e fládeos (constituente do “Maciço Marginal de Coimbra”) e a jusante e ao longo do vale depósitos aluvionares e coluvionares e ainda a predominância de margas e calcários (arenitos, pelitos, dolomias) (fig. 39).

Esta configuração de estratos geológicos traduz-se num encaixe muito bem marcado pelas linhas de água a montante, um aplanamento a jusante e ainda a existência de planaltos característico de formações calcárias.

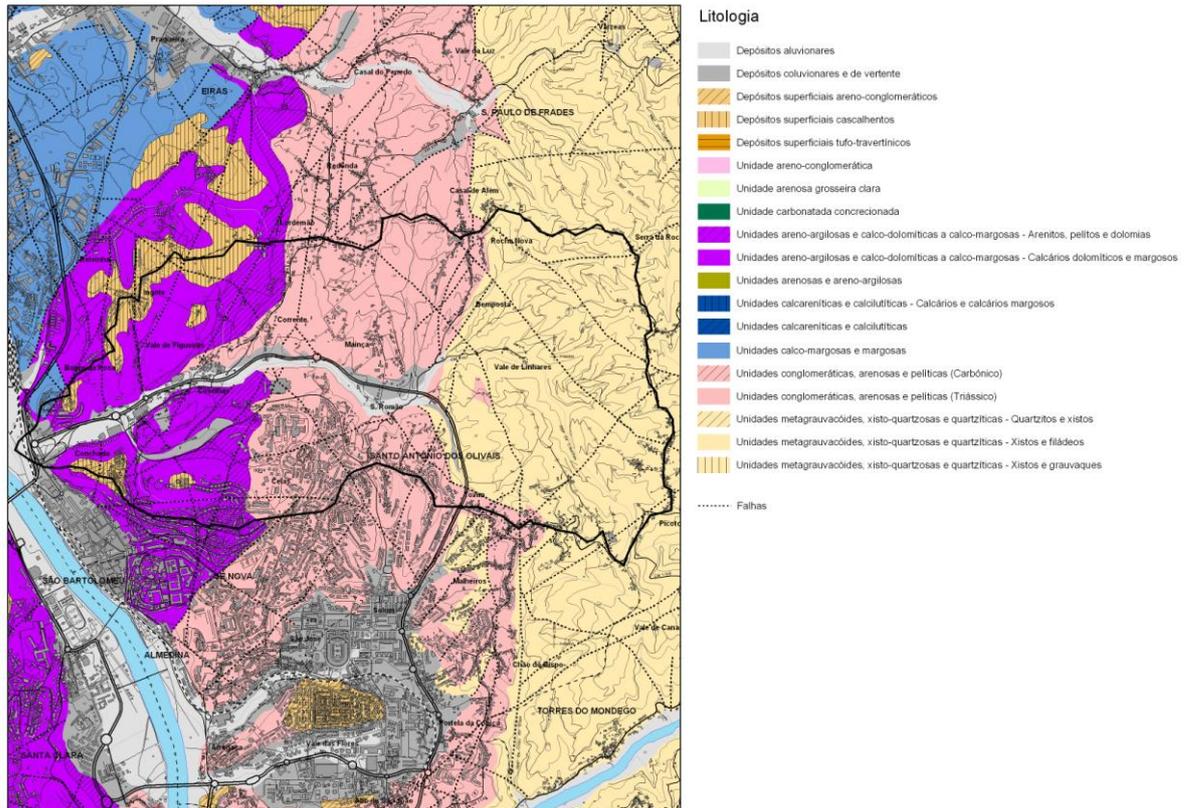


Figura 39- Carta Litológica, Vale de Coselhas. Fonte Revisão PDM, 2009

## Potencial aquífero

Segunda a carta de potencial aquífero, o vale em estudo possui um potencial de grau 4, numa escala de 1 a 6 (fig. 40), determinada pelas seguintes características: capacidade de armazenamento hídrico e uma média a elevada condutividade hidráulica; ocorrer uma recarga aquífera regular; as propriedades físico-químicas obedecerem aos valores exigidos e a captação da água ser técnica e economicamente viável.

Confrontando a carta de declives com a de potencial aquífero, verifica-se que nas encostas mais declivosas o potencial diminui (havendo pouca recarga aquífera) e as zonas de elevado grau acompanham as linhas de drenagem e a ribeira de Coselhas.

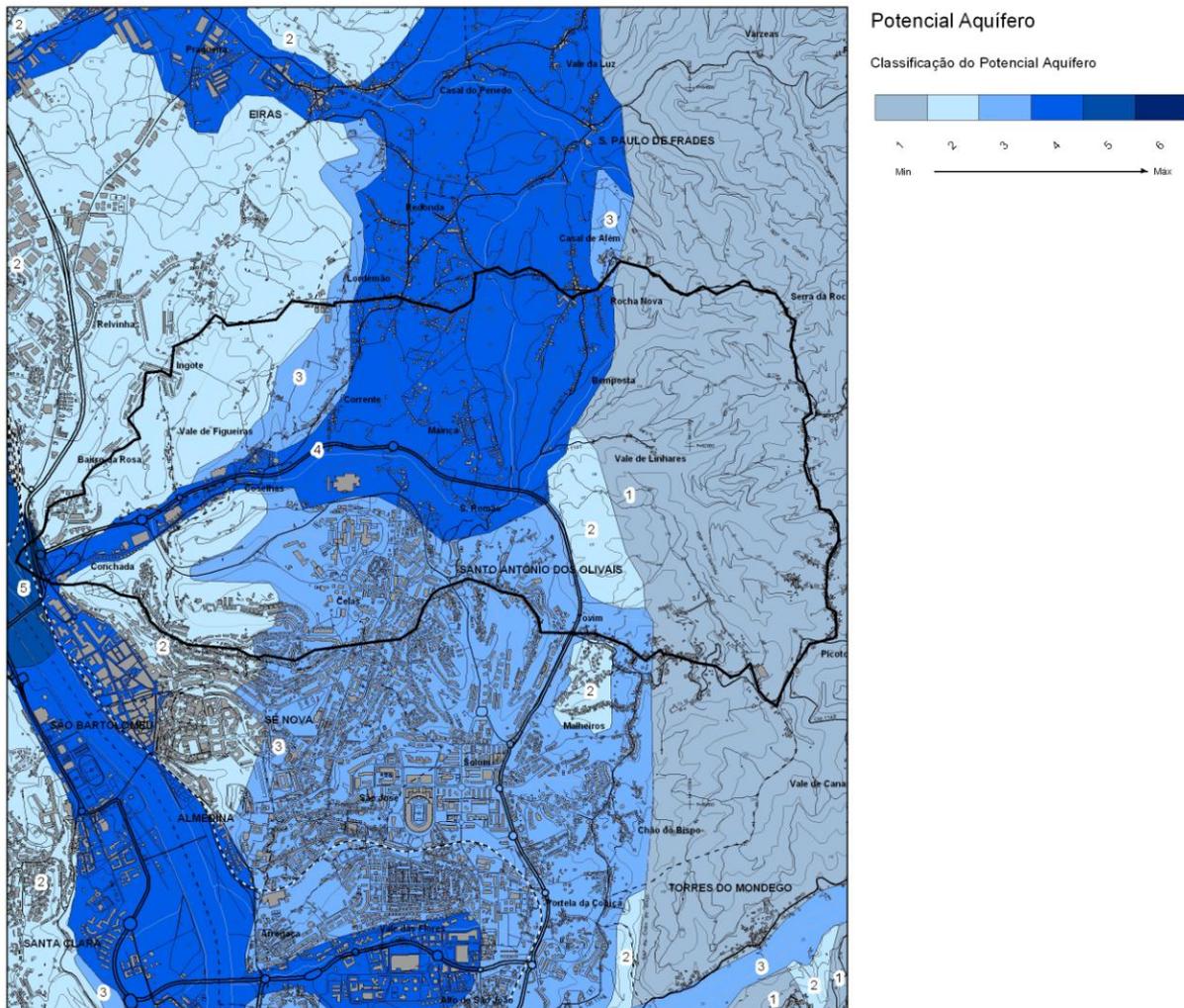


Figura 40- Carta Potencial aquífero. Fonte Revisão PDM, 2009

### Áreas inundáveis

A carta de áreas inundáveis informa que a bacia de Coselhas possui ao longo da sua ribeira zonas inundáveis (definindo-as como zonas contíguas a linhas de água atingidas por cheias centenárias) e zonas de nível freático elevado (ou seja, zonas com extravasamento rápido dos cursos de água com tempo de permanência curto (<6h) ou espessura da coluna acima do terreno <0.15m).

A presente carta ainda assinala a existência de pontos críticos (de inundações) que se localizam na convergência de linhas de água ou quando existem habitações (fig.41).

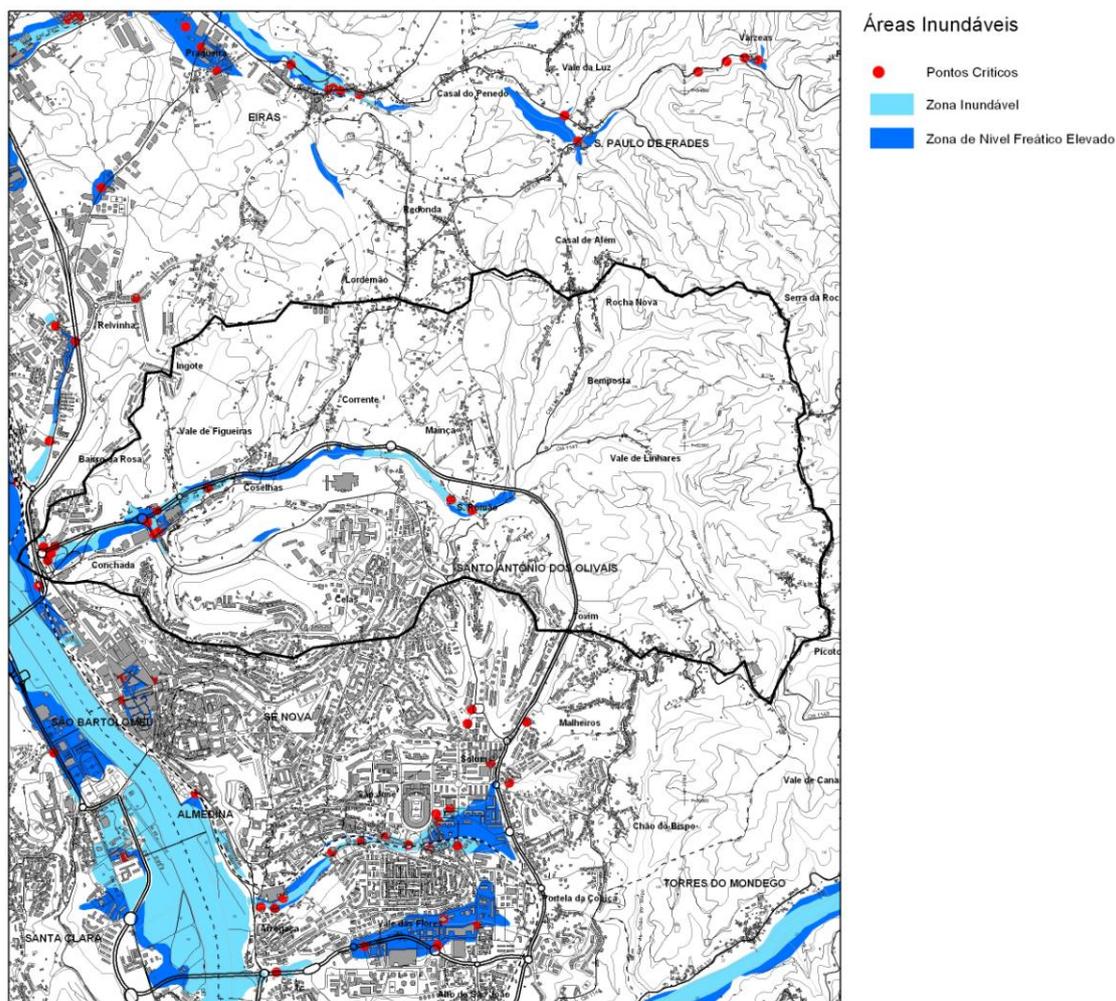


Figura 41- Carta de Áreas Inundáveis. Fonte Revisão PDM, 2009

### Susceptibilidade a movimentos de massa

A bacia de Coselhas mostra, pela carta de susceptibilidade a movimentos de massa, que nas zonas baixas da bacia como, a montante, são zonas estáveis (fig. 42). As zonas com moderada a elevada susceptibilidade localizam-se nas zonas de maior declive em conjugação com zonas calcárias (mais susceptíveis a fenómenos de erosão).

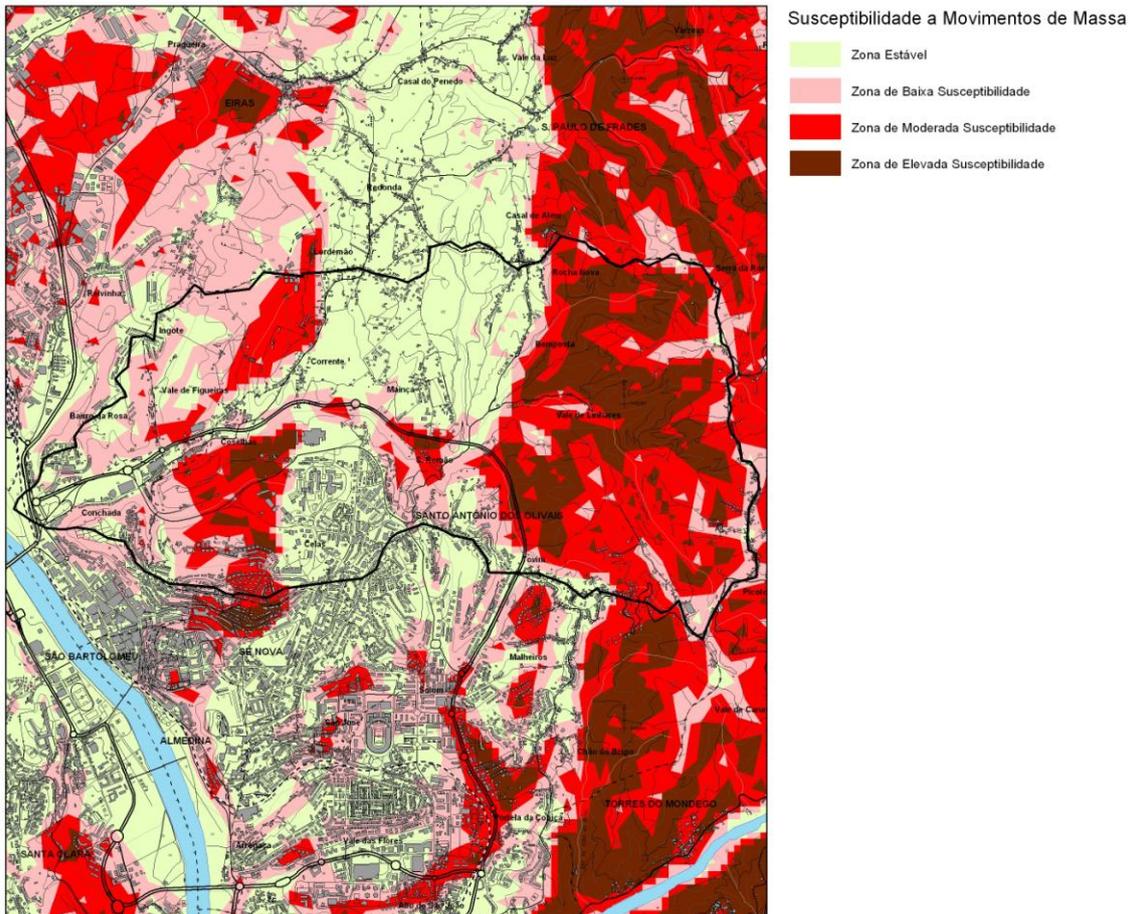


Figura 42- Carta de susceptibilidade a movimentos de massa. Fonte Revisão PDM, 2009

### Elevada aptidão agrícola

O vale de Coselhas conforme a carta de aptidão agrícola demonstra uma elevada aptidão agrícola, ou seja, possui solo de elevado valor ecológico com maior disponibilidade em água e em matéria orgânica (fig. 43).

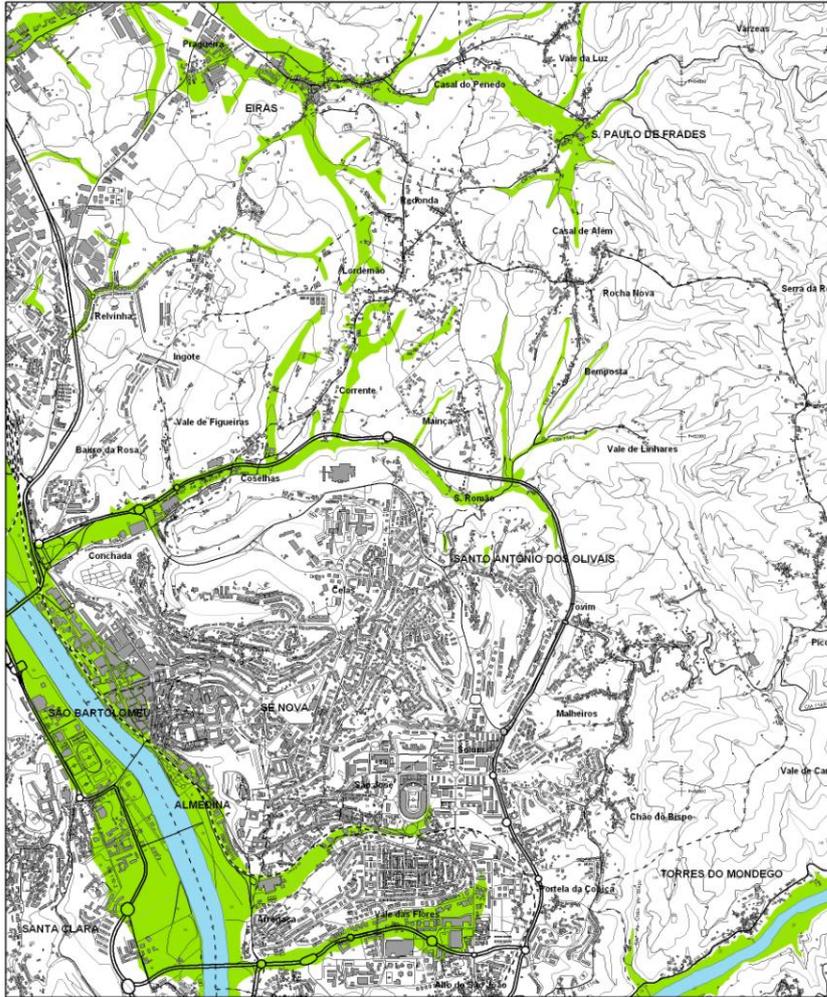


Figura 43- Carta de aptidão agrícola. Fonte Revisão PDM, 2009

## Uso do Solo

De acordo com a carta de Uso do Solo, disponível no site do Instituto Geográfico Português, a bacia hidrográfica tem os seguintes usos: tecido urbano descontínuo, sistemas culturais e parcelares complexos, agricultura com espaços naturais e semi-naturais, floresta de folhosas, resinosas e mistas e por fim florestas abertas, cortes e novas plantações (fig. 44).

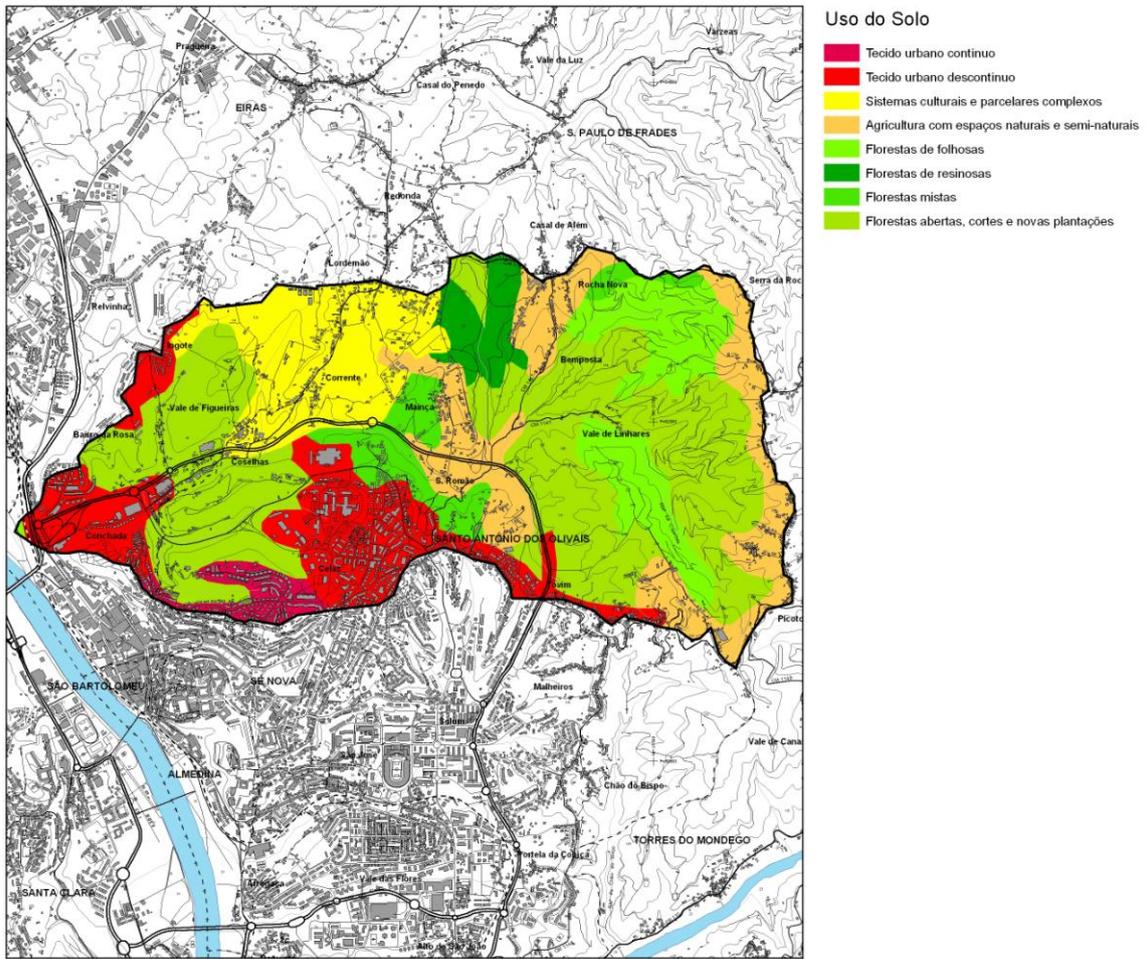


Figura 44 – Carta do uso do solo. Fonte: Corine Land Cover

### Ocupação actual do vale



Figura 45 – Ocupação actual do vale. Fonte: Google Earth

A bacia hidrográfica de Coselhas, de acordo com a análise feita caracteriza-se por um território acidentado, resultado das suas características geológicas, com vales bastante encaixados e vertentes com declives acentuados. Este tipo de topografia condicionou as acessibilidades internas e juntamente com a pouca fertilidade dos solos registada a montante, empurraram as populações a fixarem-se a jusante na base das encostas onde os declives são mais suaves. Este facto levou a que a ocupação do solo se fizesse de forma descontínua e em zonas impróprias para construção.

O vale, como vimos, apresenta grande potencial aquífero, ou seja, contribui para a recarga aquífera, contudo este facto é ameaçado pela quantidade de construção no vale (condicionando a infiltração de água) bem como a existência de indústrias poluidoras que poderá ameaçar a contaminação do aquífero (Fucoli – indústria metalúrgica, fig. 45). A presença de construção no vale também é prejudicial para a população pois ameaça-a de cheias que podem causar danos gravíssimos.

O correcto ordenamento da bacia passa assim pela compreensão destes factores e de outros, como a determinação de pontos críticos susceptíveis a movimentos de massa propondo para estes casos vegetação com os três estratos bem consolidados e também pelo reconhecimento do vale para a cidade como sistema húmido de elevada aptidão agrícola.



Figura 46 – Fotografia a uma encosta com declive superior a 25% na Bacia de Coselhas. Fonte: Cristiana Brinca

De acrescentar a importância da vegetação da bacia afastada da potencial (Cercal, Sobral) ameaçando a biodiversidade e a importância de uma consistente galeria ripícola a nível ecológico, económico e cénico.

## VII. Proposta

A proposta para o Vale de Coselhas surge de acordo com a 1ª Fase de trabalhos desenvolvidos para o “Plano de Urbanização da entrada poente e nova estação central de Coimbra (interface intermodal) ” pelo Arquitecto e Professor espanhol Joan Busquets (fig. 47). Este plano pretende conferir a esta zona uma nova “centralidade à porta urbana de Coimbra” que integrará a passagem do comboio de alta velocidade e o Metro Mondego (Metro superficial).

Busquets propõe assim, uma reconfiguração urbana com base num traçado viário forte e muito preciso que acompanhe o Rio Mondego. São propostos a Promenade da cidade, Boulevard da Cidade (Avenida Fernão de Magalhães), Boulevard Central, Boulevard da Estação e Promenade do Choupal.



Figura 47 – Desenho do traçado viário proposto. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt)

Para o Arquitecto, o espaço envolvente também tem grande importância, por isso, de acordo com a carta da Estrutura Ecológica da cidade procurou “resguardar a conexão dos vales existentes com a reserva do Choupal, estruturando a proposta a nível de laços de interesse ambiental”<sup>53</sup>.

A proposta integrando a estrutura verde, segundo Bouquets, articula-se com as áreas naturais envolventes permitindo a continuidade do Vale de Coselhas e o Choupal. Como resultado, o Plano propõe a desactivação de dois acessos que comunicam com a circular externa e que interferem no vale e impedem a sua continuidade física e visual com o Choupal/Rio Mondego (fig. 48 e 49).

---

<sup>53</sup> [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt)



Figura 48 - Estudo da estrutura verde, ligação Choupal e Vale de Coselhas. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt)



Figura 49 – Esquema geral do Plano de Urbanização. Pormenor da libertação de dois acessos no Vale de Coselhas. Fonte: [www.cm-coimbra.pt](http://www.cm-coimbra.pt)

A intenção para a proposta do Vale de Coselhas, em fase de estudo prévio, condensa toda a análise feita nos capítulos anteriores de forma a garantir viabilidade no resultado final.

A intervenção no Vale pressupôs, como já estudámos, a sua compreensão como sistema húmido, caracterizado por uma grande humidade do solo, com acumulação de materiais eluvionados dando origem a solos de aluvião com elevada aptidão para produção de biomassa. Trata-se de áreas de maior infiltração e com importância na recarga de aquíferos. Estes factores aliados ao microclima que se forma nos vales (brisas de convecção) levaram a propor a deslocalização de várias indústrias (principalmente a Fucoli, indústria metalúrgica) e oficinas e à demolição de várias habitações para zonas apropriadas. Muitas destas construções invadiam por vezes a Ribeira e muitas delas aparentavam abandono (figs. 50 e 51). Algumas destas construções irão ser reabilitadas e reajustadas de forma a apoiar o futuro corredor verde, trazendo para o espaço restaurantes, cafés, aluguer de bicicletas, comércio e centro de interpretação ambiental.



Figura 50 – Ribeira de Coselhas a montante do Vale. Fonte: Cristiana Brinca



Figura 51 - Ribeira de Coselhas a montante do Vale. Fonte: Cristiana Brinca

Tal como as imagens demonstram, a invasão da construção sobre a ribeira, o elemento fundamental e estruturante do vale, originou a sua descaracterização, alterando e destruindo a composição da vegetação ripícola e dos ecossistemas a ela associados e interferindo também no sistema de drenagem natural. A jusante da ribeira há uma fraca presença de vegetação arbórea com predomínio de canas, *Arundo donax*, (à excepção do Jardim da Casa do Sal) e a montante predominam monoculturas de eucalipto e pinheiro.

Assim sendo, a preocupação principal desta intervenção é a Ribeira propondo uma galeria ripícola diversificada e rica, intervindo na qualidade da água e manutenção do leito, enriquecendo a água com oxigénio, função fundamental à manutenção da biodiversidade faunística, exercendo também influência positiva sobre os processos de erosão, transporte, sedimentação das partículas sólidas, assegurando a estabilidade das margens prevenindo o assoreamento e reduzindo a agressividade das cheias.

A vegetação proposta é de acordo com a vegetação do jardim da Casa do Sal, permitindo assim uma continuidade e aproveitamento das espécies vegetais.

Vegetação proposta para a Galeria Ripícola:

Andar Arbóreo:

*Salix alba*

*Salix fragilis*

*Ulmus procera*

*Populus nigra*

*Fraxinus angustifolia*

*Populus alba*

*Populus nigra*

*Alnus glutinosa*

*Celtis australis*

Andar Arbustivo:

*Tamarix s.a.*

*Sambucus nigra*

*Securigera burifolia*

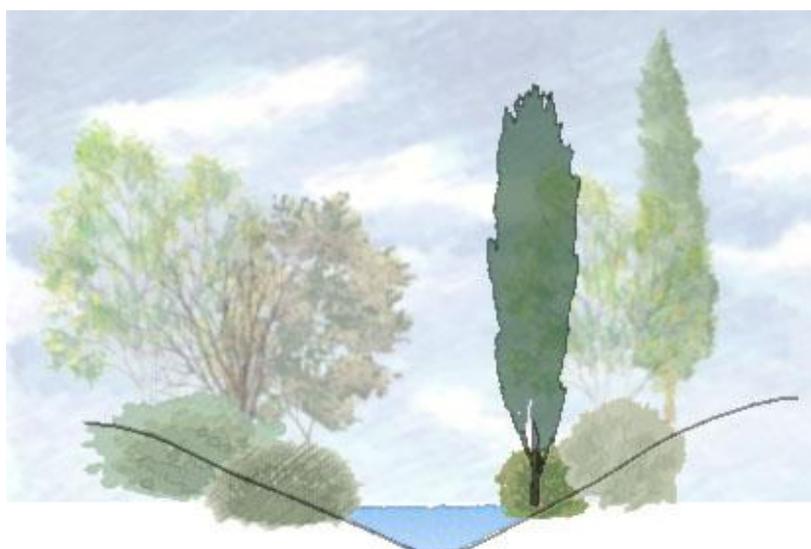


Figura 52 – Galeria ripícola proposta. Autoria: Cristiana Brinca

A proposta surge como uma reflexão dos problemas actuais da paisagem e do próprio vale. Como vimos, este foi alvo de uma expansão urbana e industrial feita aleatoriamente, que foi destruindo gradualmente, o espírito do lugar, a sua utilização agrícola. A presença da agricultura em meio urbano é fundamental e deve ter lugar (como sempre teve) numa cidade cada vez mais multifacetada e exigente, ou seja, a cidade – região, tão referida pelo Professor Ribeiro Teles, onde o espaço rural e o urbano se interligam e complementam.

Assim, nesta linha de pensamento, propõe-se para o vale um parque urbano multifuncional que condensa três pontos essenciais: o de recreio, o de produção (hortas, pomares, aproveitando os solos com elevada biomassa que ocupam os vales) e o de protecção (controle das águas pluviais promovendo a circulação e infiltração da água para que se verifique o abastecimento dos lençóis freáticos). Pretende-se assim, dar corpo ao conceito de corredor verde, salvaguardando a memória rural, levando agricultura à cidade e devolver o prazer de cultivar aos habitantes de Coselhas, que foi quebrado pela construção da circular externa. Ainda a fortalecer esta intenção estão os incentivos a hortas urbanas bem sucedidos pela Câmara Municipal de Coimbra como, por exemplo, as hortas no Ingote, tendo já sido aprovadas mais quatro em S.Miguel, S. Martinho do Bispo, Portela e Vale das Flores.

Segundo o professor Ribeiro Teles, o fenómeno das hortas urbanas, surgiu na segunda metade do século XVIII no norte da Europa. Na Alemanha, um dos países pioneiros, criou-se a primeira associação (Schreberverein), em Leipzig.

Sabe-se também que 800 milhões de pessoas se dedicam à Agricultura Urbana (FAO 1998), o que corresponde a 15% de toda a produção mundial de alimentos. Nos países da comunidade europeia, 30% da agricultura é feita por agricultores a tempo parcial, que têm outras profissões.<sup>54</sup>

Segundo as definições mais recentes a Agricultura Urbana pode ser definida como *uma actividade que responde à procura de certos consumidores, usando solo e água dispersos na zona urbana e peri-urbana, aplicando métodos intensivos de produção, usando e reutilizando recursos naturais e lixos orgânicos para produzir uma grande diversidade de colheitas e seres-vivos.*<sup>55</sup>

Uma definição mais integrada foi dada por Mougeot (1999): *Agricultura Urbana é uma actividade localizada dentro (intra-urbano) ou na franja (peri-urbano) de uma cidade, um centro urbano ou metrópole, que produz ou cultiva, processa e distribui uma diversidade de comida e produtos não alimentares, utilizando para isso recursos humanos, recursos materiais, produtos e serviços que se encontram no interior e em redor daquela área urbana.*<sup>56</sup>

---

<sup>54</sup> [www.fao.org](http://www.fao.org)

<sup>55</sup> Urban agriculture – Food, Jobs and sustainable cities, UNDP, New York, 1996, pág. 3

<sup>56</sup> [www.cityfarmer.org/uajustification.html](http://www.cityfarmer.org/uajustification.html)

A presença da agricultura nas cidades traz um conjunto de vantagens que apontam para a sustentabilidade ambiental, económica e social da cidade. Do ponto de vista ambiental, os espaços agrícolas contribuem para a biodiversidade, favorecem a infiltração da água no solo, fundamental para a recarga de aquíferos e ao mesmo tempo diminuem o escoamento superficial, criando uma ambiência amena característica de espaços revestidos com vegetação. No planeamento, salvaguarda e tira partido de solos de alta fertilidade, assegurando o funcionamento da estrutura ecológica e reduz a necessidade de transporte de sítios longínquos.

Na conservação, para além de ajudar a conservar o solo, que demora centenas de anos a formar-se, previnem a erosão, aumentam a fertilidade e biodiversidade. As hortas urbanas são tipologias que apresentam riqueza biológica.

A agricultura urbana ainda contribui para a segurança alimentar: aumenta o acesso a alimentos frescos e ricos em nutrientes. A definição de segurança alimentar evoluiu do conceito inicial, que apenas considerava a disponibilidade da alimentação no mercado, até ao conceito actual de segurança alimentar, que também pressupõe que a alimentação seja saudável, completa do ponto de vista nutricional, com as vitaminas e proteínas necessárias, mais do que simplesmente contemplar o aspecto calórico. A agricultura urbana oferece também estabilidade sócio-económica proporcionando ocupação às pessoas, evitando o ócio, contribuindo para a educação social e ambiental, diminuindo a marginalização dessas pessoas na sociedade e fortalecendo laços de vizinhança. Em tempo de crise é um complemento do cabaz familiar.

Estudos recentes referem que a produção agrícola urbana é um poderoso meio para curar inquietudes sociais, económicas, educativas e ambientais, estritamente vinculadas entre si.

Propõe-se em anexo, um parque urbano como sistema de interligação de vários espaços articulados de forma coerente dando uma unidade a um espaço que reúne entre si três funções: produção, recreio e protecção.

Este espaço tinha como “capacidade”, conceito aplicado pelo Arquitecto Paisagista inglês Lancelote “Capability” Brown, a continuidade, ou seja, o seu potencial é a continuidade, a ligação inerente ao sistema vale. Essa continuidade vai ser materializada através da ribeira de Coselhas e através de percursos propostos tanto pedonais como cicláveis adaptados à forma linear do Vale, ligando-o ao Choupal e à ciclovia do Mondego, a jusante, e ao anel verde da cidade, a montante.

Os percursos cicláveis e pedonais acompanham-se mutuamente surgindo sobre plataformas, de material natural, impostas de forma geométrica no terreno permitindo a sua leitura ao longo do vale.

A disposição imponente das plataformas é inspirada no traçado do Arq. Bouquets permitindo assim, quando a obra estiver realizada, uma harmonia do conjunto.

Estas plataformas surgem por vezes sobrelevadas em relação ao terreno com o intuito de ter uma leitura global do vale agricultado, proporcionando vistas sobre o Mondego e também permitindo a ligação do Vale quebrado pelas inúmeras vias. Os percursos são por vezes “interrompidos”, com uma distância calculada, por zonas de estadia estrategicamente colocadas para usufruto do espaço.

O parque polivalente do Vale de Coselhas subdivide-se em cinco sub-espços/troços, representados na Planta Geral, com características distintas mas pensadas de forma integrada.

O primeiro espaço a jusante do Vale caracteriza-se por uma grande área delimitada em toda a sua envolvente por vias de circulação de grande tráfego e pela intersecção aérea de um acesso à Ponte Açude, que quebra a leitura com o Rio e a invade de grande sonoridade. Aqui propõe-se (depois de transferir a Fucoli para a zona industrial) um grande espaço livre, tirando partido da galeria repícola, consolidando-a, de forma a fechar o espaço em relação à envolvente. Em todo o vale pretende-se agarrar a galeria repícola e trabalhar a vegetação de maneira a procurar sombra e fechá-lo para que se crie um ambiente que contrarie a envolvente. Este espaço funciona como recepção, tendo uma grande área destinada ao encontro, estadia e de comércio através de uma pequena construção, aproveitando o viaduto, comercializando produtos agrícolas (cultivados no Vale) e um café de apoio (fig. 53 e 54). Esta construção pretende converter uma forte condicionante do espaço, que era o viaduto, numa potencialidade, um lugar de atracção.

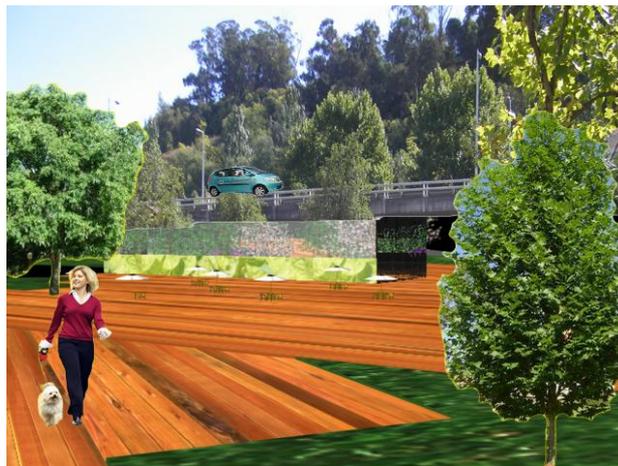
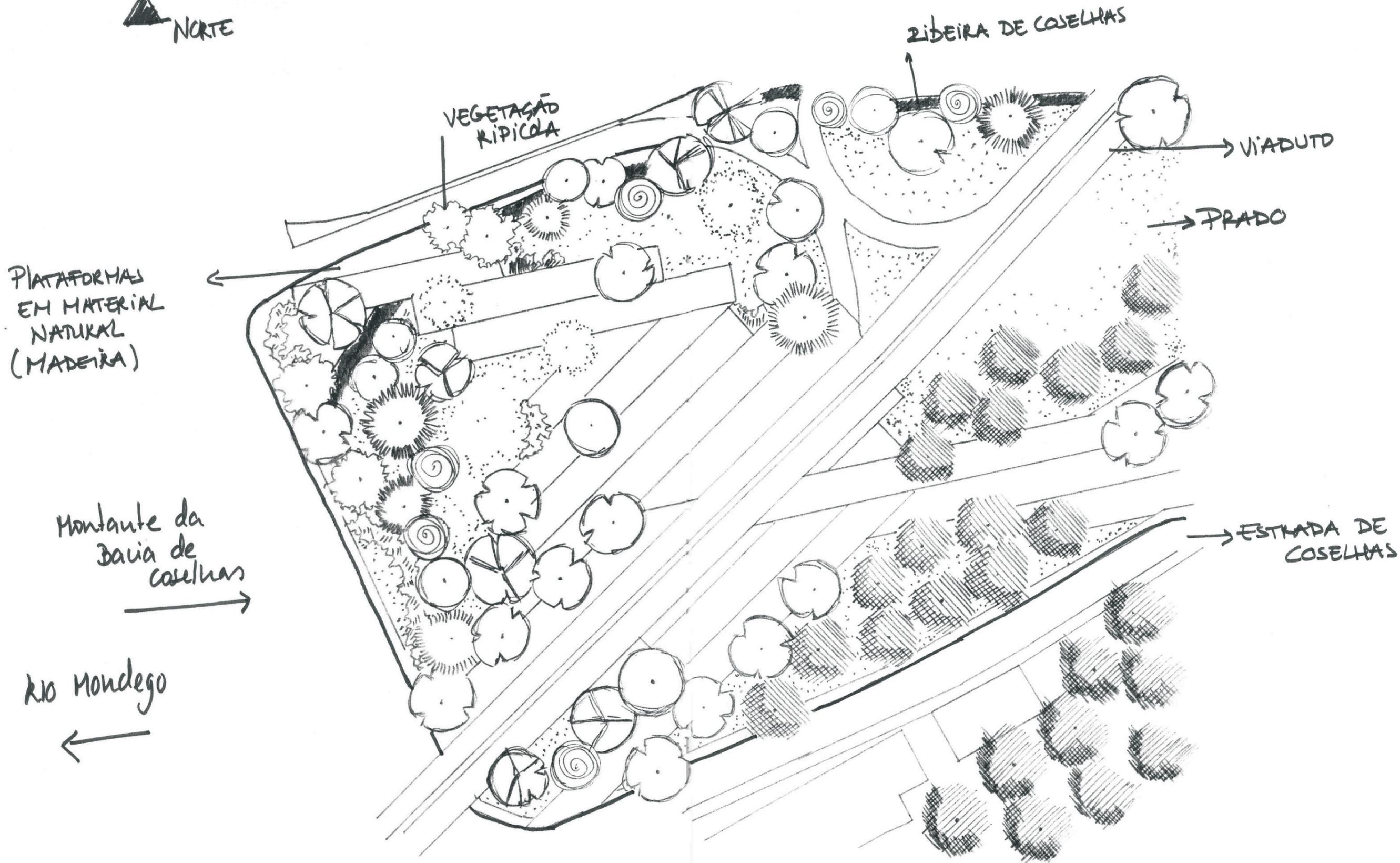


Figura 53- Pormenor da esplanada no espaço de recepção. A autoria: Cristiana Brinca



ESBOÇO DO ESPAÇO DE RECEÇÃO PROPOSTO AJUSANTE DO VALE  
1º TROÇO

ESCALA 1:500

MONTANTE DA BACIA HIDROGRÁFICA DE COSELHAS →



RIO MONDEGO ←

→ GALERIA RIPICOLA A CONTER O ESPAÇO A NORTE PROTECÇÃO À VARIANTE

→ RIBEIRA DE COSELHAS

→ MODELAÇÃO DO TERRENO

PRADO ←

→ PLATAFORMAS SOBEELEVADAS

→ ESTRADA DE COSELHAS

→ LODAÇOS (ÁRVORES DE FOLHA CADUCA) A ACOMPANHAR AS PLATAFORMAS PEQUENAS / CICLAVELAS

← PARQUE DE ESTACIONAMENTO

→ EDIFÍCIOS

ESCALA 1:500

ESBOÇO DO ESPAÇO INTIMISTA / ITROÇO

A ambiência sentida neste troço, não se repete pelas suas dimensões e amplitude visual constituindo assim uma grande espaço polivalente onde também se trabalha a modelação com a intenção de oferecer um espaço acolhedor, intimista, calmo para apreciação dos utentes. Neste espaço, as plataformas funcionam como estruturas de circulação e de estadia. Ao longo delas os lodãos, adaptados a este sistema, marcam e acompanham o vale. Também a penetração da mata da encosta do Cemitério da Conchada a sul (composta por *Quercus robur*, *Quercus suber*, *Pinus pinaster*) do espaço faz-se de forma a dar uma continuidade ao espaço e criar sombra. Este espaço funciona como elemento importante de ligação entre o corredor verde e Choupal, e para tal propôs-se um parque de estacionamento em saibro com cerca de cinquenta lugares para apoio ao parque e para aliviar a falta de estacionamento que existe na estrada de Coselhas.



Figura 54 – Grande área de recepção proposta. Autoria: Cristiana Brinca

O próximo troço comunica com o anterior através de uma plataforma elevatória. Este espaço de menores dimensões tira partido de algumas construções que outrora foram indústrias, redimensionando-as e destinando-as a restaurantes e apoios para os parques e ciclovias. Ao longo da ribeira a ecopista aproveita o seu conforto climático podendo surgir pequenas zonas de estadia para usufruto desta e também para apreciar numa atitude pedagógica o cultivo de hortas que vão aparecendo para abastecerem os restaurantes ou para abastecimento familiar. Neste troço aproveita-se o encontro da Ribeira de Coselhas e uma linha de drenagem natural que forma como que um lago que pretende ser aproveitado para usufruto dos utentes e dar ao mesmo tempo uma ideia de grandiosidade.



NORTE

MORTAS COMPARTIMENTADAS POR SEBES

RIBEIRA DE COELHAS

RIO MOURAÇO



Montante da

Bacia



"LAGO"  
ENCONTRO DA  
RIBEIRA COM UMA  
LINHA DE DRENAGEM  
NATURAL

ESTRADA DE COELHAS

EDIFÍCIOS REAJUSTADOS  
PRÉ-EXISTENTES DE APOIO AO PARQUE

PARQUE DE ESTACIONAMENTO

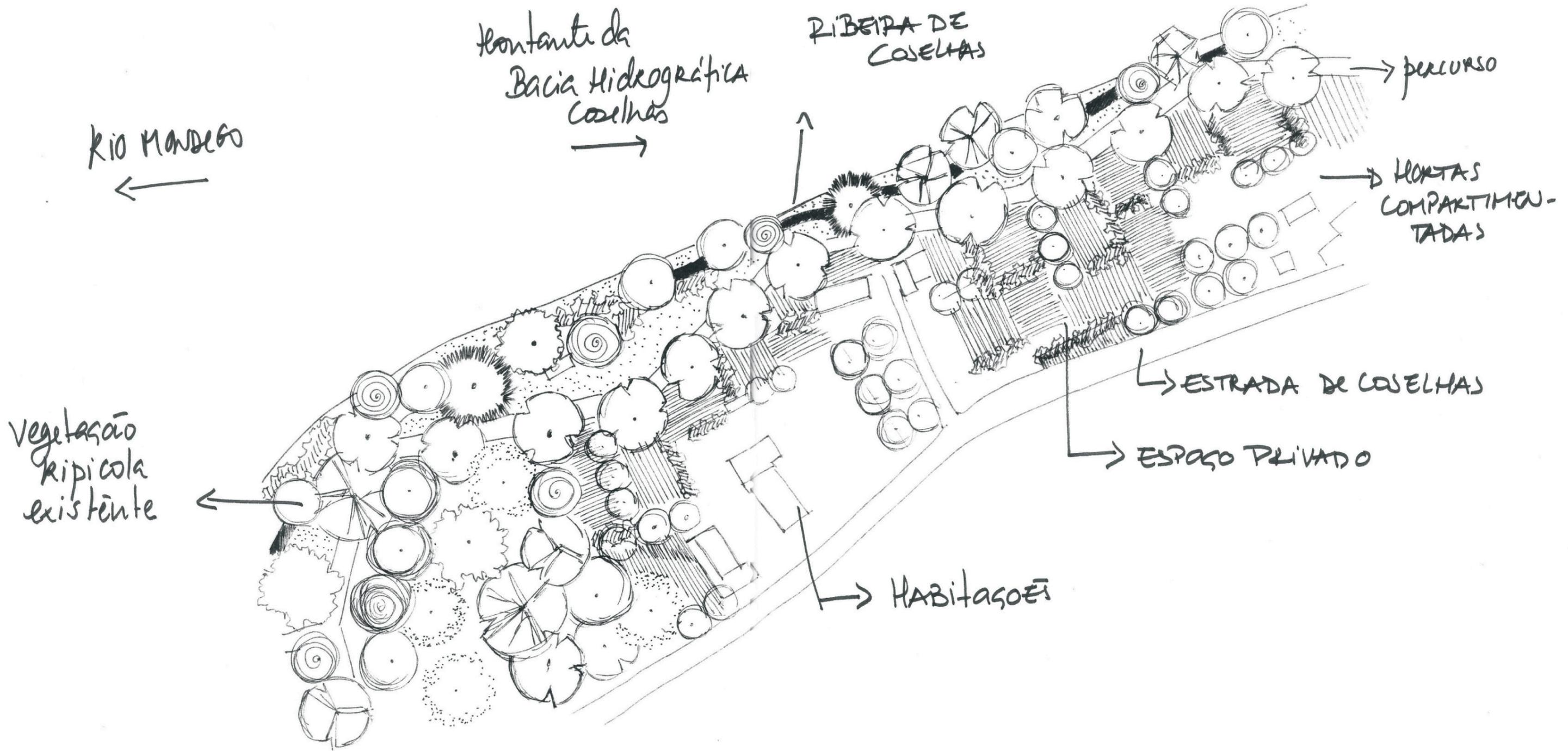
RECEPÇÃO

PLATAFORMA SOBREELEVADA  
DE LIGAÇÃO ENTRE  
ESPAÇOS

ESBOÇO DO 2º TROÇO

ESCALA 1:500

▲ NORTE



ESBOÇO 3º TROÇO

ESCALA 1:500

As hortas vão se situando em zonas estratégicas, perto dos viadutos que ligam à margem direita do vale, ou, com carácter privado junto às habitações, e vão-se adaptando à morfologia do terreno, aparecendo mais a montante do Vale armadas em socalcos de forma a combater a erosão e a sustentar a água.

No próximo troço, o espaço torna-se mais estreito, devido ao conjunto de habitações que invadem o vale. As suas propriedades tiram partido da abundância de matéria orgânica do solo de que as hortas são testemunhas. Neste troço apenas se projecta a passagem do percurso pedonal e ciclável podendo assim apreciar a arte de cultivar.

Mais a montante, vão surgindo pequenas construções de apoio e também um centro de interpretação ambiental e ainda hortas que aproveitam a passagem superior que liga ao aglomerado de Coselhas.

Segue-se uma espacialidade diferente caracterizada pelo declive mais acentuado das suas vertentes e pelo denso maciço que invade o vale cada vez mais estreito. O maciço é composto por pinheiros e eucaliptos e reveste as encostas mais declivosas da área de intervenção. A galeria ripícola não existe e é substituída por estas espécies. Assim, propõe-se uma adequada galeria ripícola e tira-se partido do encerramento, ensombramento deste troço através de zonas de estadia em construções abandonadas e agora reabilitadas.

Este troço separa dois espaços com a mesma ambiência, que se caracterizam pela presença de habitações que tiram partido da fertilidade dos vales e pelo final do parque que aqui se conecta com o tecido denso da cidade e posteriormente com o anel verde da cidade.

## Considerações finais

Foi com satisfação que realizei o estágio ao longo dos seis meses na Divisão de Ordenamento e Estratégia, entendido como uma transição entre o meio académico e o mundo profissional.

Com este estágio foi-me dada a oportunidade de integrar uma equipa multidisciplinar e de propor para um espaço problemático da cidade uma nova imagem de modo a aplicar os conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

Esta proposta, aplicando o conceito de corredor verde, conduziu a uma reflexão sobre os espaços abertos da cidade de Coimbra, insuficientes e organizados sem uma noção de conjunto e à percepção da falta de projectos que imprimem essa continuidade. De salientar o anel verde central de Coimbra, que desempenha um grande papel na cidade, contudo este anel que conecta com a margem esquerda do Rio (através do Parque Manuel Braga e Parque Verde), não é percorível pelo acesso interdito à Mata do Jardim Botânico ao público.

Assim sendo, com esta proposta pretende-se conferir uma continuidade entre espaços abertos, ligando a Mata Nacional do Choupal através do Vale de Coselhas, ao interior do espaço urbano conectando com o anel verde central. A proposta para o Vale, apesar de serem apenas intenções, salienta o que é fundamental segundo a visão de um Arquitecta Paisagista. Interpretando o espaço de intervenção como um todo paisagístico, cultural e ecológico, a proposta enquadra-se na paisagem do futuro. Uma paisagem local, mas global onde existe uma diversidade de espaços, onde o espaço rural e urbano se confundem e complementam.

Pelo exposto, projecta-se para o Vale um parque polivalente que condense um conjunto de funções de protecção, produção e recreio, materializando a ideia de corredor verde (espaço multifuncional linear ao longo da ribeira de Coselhas) conectando com o Choupal e com o tecido urbano mais denso da cidade através de percursos cicláveis e pedonais. Esta proposta permite a recuperação de áreas hortícolas, resguardando as já existentes, assumindo assim um valor simbólico para os habitantes de Coimbra e especialmente Coselhas dando oportunidade de cultivarem e comercializarem os seus produtos.

Com este trabalho pretende-se assim devolver a ruralidade à cidade, salvaguardando os espaços agrícolas, contribuindo para a definição de uma estrutura ecológica fundamental para a sustentabilidade da própria paisagem.

## Bibliografia

3º Fórum Internacional de Urbanismo. Os corredores verdes, redescobrir e valorizar o território. Volume 1 e 2 Colecção Fórum. Lisboa Janeiro 2005

ALARCAO, Jorge. In Território Colimbrie: Lugares Velhos (e, alguns deles deslembados) do Mondego, Trabalhos de Arqueologia, 38, Lisboa.

ARAUJO, Ilídio. Arte Paisagista e Arte dos Jardins em Portugal. Direcção Geral dos serviços de urbanização, Centro de estudos de Urbanismo, Lisboa, 1962

BRANCO, Cristina Castel. Félix Avelar Brotero – Uma Historia Natural. Imprensa da Universidade de Coimbra, Maio 2007

CABRAL, Francisco Caldeira. Fundamentos de Arquitectura Paisagista. Instituto da conservação da natureza. Lisboa, 1993

CABRAL, Francisco Caldeira. O Continuum Naturale e a conservação da natureza. Serviços de estudo do Ambiente, 1980

CMC. Plano Director Municipal de Coimbra, 1994

CMC. A Paisagem de Coimbra. Divisão do Plano Director, 1989

CMC. Estrutura Verde de Coimbra. Divisão do Plano Director, 1989

DE GROER, E. Anteprojecto de urbanização, embelezamento e de extensão da cidade de Coimbra, tradução do arquitecto urbanista David Moreira da Silva, Coimbra, 1948

DOMINGUES, Álvaro. Cidade e Democracia, 30 anos de Transformação Urbana em Portugal. Argumentum Editora. 2006

FABOS, J., AHERN, J. Greenways: The beginning of an international movement. Elsevier Science B.V. 1991.

FARIA, J. Santiago. Étienne De Groer Urbaniste à la Ville de Coimbra. Doctorat en Histoire de l'art, Université de Paris I Phanthéon – Sorbonne UFR Histoire de L'art et Archéologie. Décembre 2000

FONSECA, Rita. Coimbra-Cidade Verde. Prova final de Licenciatura em Arquitectura, Universidade de Coimbra, Setembro de 2009

GARRETT, Antão Almeida. Palestra em Coimbra sobre o seu Plano Regulador, Salão Nobre dos Paços do Concelho em 19 de Outubro de 1955. Coimbra Edição da Biblioteca Municipal, 1956

LAMAS, J. Ressano Garcia. Morfologia urbana e desenho da cidade. Fundação Calouste Gulbenkian. Lisboa 1993

LITTLE, J.L . Greenways for America. Johns Hopkins, Baltimore, 1990

MCHARG, Ian. Design with nature. New York: Doubleday&Company, 1971.

MAGALHÃES, M. Raposo. A Arquitectura Paisagista – Morfologia e Complexidade. Editorial Estampa. Lisboa 2001

MAGALHÃES, M. Raposo. A Estrutura Ecológica da Paisagem – Conceitos e Delimitação. Isa Press 2007

MAGALHÃES, M. Raposo. Espaços Verdes Urbanos. DGOTDU 1991

SALGUEIRO, Teresa Barata. A cidade em Portugal. Uma geografia urbana. Porto. Edições Afrontamento, 1992

SANTOS, Lusitano dos. Planos de urbanização para a cidade de Coimbra. Museu Machado de Castro, 1989

SARAIRA, M. Graça. O rio como paisagem. Gestão de corredores fluviais no quadro do ordenamento do território. Fundação Calouste Gulbenkian,1999

SEARNS, Robert. The evolution of Greenways as an Adaptive Urban Landscape Form. Landscape and Urban Planning, Amsterdam, vol.33.1995

Seminário Internacional de Desenho Urbano. Inserções. Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.2003

SIZA, A. O procedimento inicial, 1978, in Muro, C. Álvaro Siza. Escrits. 1994

TELES, G. Ribeiro. Plano Verde de Lisboa – Princípios, metodologia e conceitos. Componente do Plano Director Municipal. Edições Colibri. Lisboa.1997

TELES, Gonçalo Ribeiro. A utopia e os pés na terra. Instituto Português de museus, 2003

Workshop internacional de Arquitectura. Novos mapas para velhas cidades. Departamento de Arquitectura da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra.2000

## Revistas

Jornal Arquitectos, Publicação Trimestral da Ordem dos Arquitectos, Portugal, Julho-Setembro 2006

Branco, Cristina Castel, os jardins de Coimbra –"um colar verde dentro da cidade", revista *monumentos*, Setembro 2006

Xavier, Sandra. Usos na ruralidade em arquitectura paisagista, revista *etnográfica*, maio 2007

Paisea, Revista de paisajismo, Cauces/Riverbeds. Espanha Março 2009