

**RICARDO JORGE GONÇALVES NETO**

**PERCURSO DE CONECTIVIDADE E INTERPRETAÇÃO DA PAISAGEM.**

LIGAÇÃO ENTRE A CIDADE DE TAVIRA E O PEGO DO INFERNO.



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

Faculdade de Ciências e Tecnologia

2020

**RICARDO JORGE GONÇALVES NETO**

**PERCURSO DE CONECTIVIDADE E INTERPRETAÇÃO DA PAISAGEM.**

**LIGAÇÃO ENTRE A CIDADE DE TAVIRA E O PEGO DO INFERNO.**

**Mestrado em Arquitectura Paisagista**

**Trabalho efectuado sob a orientação de:**

Professora Doutora Maria Teresa Ferraz Lúcio de Sales

Professor Doutor André Botequilha de Carvalho Leitão



**UNIVERSIDADE DO ALGARVE**

Faculdade de Ciências e Tecnologia

2020

**PERCURSO DE CONECTIVIDADE E INTERPRETAÇÃO DA PAISAGEM.  
LIGAÇÃO ENTRE A CIDADE DE TAVIRA E O PEGO DO INFERNO.**

**Declaração de autoria de trabalho**

“Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.”

Copyright Ricardo Jorge Gonçalves Neto

“A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos Direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, conquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.”

*À minha mãe*

## **Resumo**

O processo de urbanização, e a forma como o mesmo tem ocorrido, intensificou a segregação entre os espaços rural e urbano, verificando-se uma diminuição gradual da presença da natureza em meio urbano.

A necessidade que o Homem tem do contacto com a natureza e o aumento do interesse pelo pedestrianismo, levou ao incremento da implementação de percursos pedestres. Em Portugal, é a partir da década de 90 (Séc. XX) que este crescimento se intensifica. O concelho de Tavira não é exceção e conta com a existência de vários percursos pedestres em espaço rural, assistindo-se actualmente a um aumento das caminhadas organizadas.

O Pego do Inferno, espaço de valor natural, localizado a cerca de 6 km a Norte de Tavira, constitui uma atracção para a prática de actividades de recreio, estudo e investigação. A beleza, o valor e a diversidade paisagística do vale do Rio Séqua/Gilão, convida a passeios pedonais e de bicicleta. É comum pedestrianistas e ciclistas percorrerem o rio ao longo das vias de circulação que o acompanham. É neste enquadramento que surge o interesse na elaboração de uma Proposta de Percurso de Conectividade e Interpretação da Paisagem (PPCIP), associada ao vale do Rio Séqua/Gilão, de ligação entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno.

Nesta dissertação, além da caracterização da área de estudo, é feita a análise e diagnose, com o intuito de averiguar quais as especificidades a valorizar e as dinâmicas a consolidar e/ou a promover. A PPCIP dá ênfase à consolidação/estabelecimento da conectividade entre o Mar e a Serra; à valorização da paisagem através de elementos que realcem a sua dinâmica, (projecto eco-revelatório); promovendo a multifuncionalidade da paisagem e contribuindo para a economia de proximidade. A proposta é acompanhada por um conjunto de sugestões de continuidade futura, contribuindo para a dinamização sustentável do vale do Rio Séqua/Gilão.

**Palavras-chave:** Percurso; Paisagem fluvial; Projecto eco-revelatório; Conectividade e Interpretação da paisagem; Planeamento Ecológico; Corredor verde; Infraestruturas Verde e Azul; Tavira; Rio Séqua/Gilão; Projecto de Arquitectura Paisagista.

## **Abstract**

The urbanization process, and the way it has occurred intensified the segregation between rural and urban spaces, gradually decreasing the presence of nature in urban areas.

The need that man has for contact with nature and the increased interest in hiking led to increased implementation of walking routes. In Portugal, it is from the 90s (XX century) that this growth intensifies. The municipality of Tavira is no exception and counts on the existence of several walking routes in rural space, currently witnessing an increase in organized walking.

The Pego do Inferno, natural value space, located about 6 km North of Tavira, is an attraction for the practice of recreation, study and research. The beauty, value and landscape diversity of the Séqua/Gilão River valley invites to walking and cycle. It is common for pedestrians and cyclists to walk the river along the accompanying traffic lanes. It is in this context that arises the interest in the elaboration of a Proposed Landscape Connectivity and Interpretation Path (PPCIP), associated with the Séqua/Gilão River valley, connecting the city of Tavira and Pego do Inferno.

In this dissertation, besides the characterization of the study area, the analysis and diagnosis are made to ascertain which specificities to value and the dynamics to consolidate and/or promote. The PPCIP emphasizes consolidation/establishment of connectivity between the Sea and the Mountain; the valorization of the landscape through elements that enhance its dynamic, (eco-revelatory project); promoting landscape multifunctionality and contributing to the proximity economy. The proposal is accompanied by a set of suggestions for future continuity, contributing to the sustainable dynamization of the Séqua/Gilão River valley.

**Key-words:** Route; Fluvial landscape; Eco-revelatory project; Connectivity and Interpretation of the landscape; Ecological Planning; Green corridor; Green and Blue infrastructures; Tavira; Rio Séqua/Gilão; Landscape Architecture Project.

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Introdução</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1.1 Tema e âmbito de investigação</b>   | <b>2</b>  |
| <b>1.2 Objectivos e organização do trabalho</b>  | <b>3</b>  |
| <b>1.3 Metodologia e métodos de investigação</b>   | <b>5</b>  |
| 1.3.1 Reconhecimento das características do local  | 5         |
| 1.3.2 Análise diacrónica histórica, evolução do lugar e articulação da proposta com a cidade de Tavira | 6         |
| 1.3.3 Análise dos condicionantes legais de ocupação do território                                      | 11        |
| 1.3.4 Estudo de propostas previstas pela autarquia no local  | 11        |
| 1.3.5 Faseamento do projecto   | 12        |
| 1.3.5 Continuidade futura  | 13        |
| <b>2. Estado da arte</b>   | <b>14</b> |
| <b>2.1 Evolução histórica do ordenamento e planeamento de base ecológica</b>                           | <b>14</b> |
| 2.1.1 Continuum Naturale   | 16        |
| 2.1.2 Estrutura Ecológica  | 17        |
| 2.1.3 Corredores verdes (Greenways)  | 21        |
| 2.1.4 Infraestrutura Ecológica   | 23        |
| Infraestrutura Verde (Green Infrastructure)  | 23        |
| Infraestrutura azul  | 25        |
| <b>2.2 Paisagem fluvial</b>  | <b>26</b> |
| 2.2.1 Corredor fluvial   | 26        |
| 2.2.2 Casos de valorização de frentes ribeirinhas  | 28        |
| <b>2.3 Dualidade percurso (projecto)/paisagem</b>  | <b>34</b> |
| 2.3.1 O projecto (percurso) como revelador do lugar  | 34        |
| Genius loci  | 34        |
| Projecto eco-revelatório   | 35        |
| 2.3.2 Percursos  | 38        |
| Percurso associado à arte  | 39        |
| O Percurso como forma de conhecer e interpretar a paisagem   | 40        |
| <b>2.4 Multifuncionalidade da paisagem</b>   | <b>46</b> |
| <b>3. Caso de estudo</b>   | <b>49</b> |
| <b>3.1 Enquadramento e delimitação da área de estudo</b>   | <b>50</b> |
| 3.1.1 Critérios de definição da área de estudo   | 53        |
| <b>3.2 Análise paramétrica</b>   | <b>55</b> |

|  |           |
|--|-----------|
| 3.2.1 Recursos abióticos                                       | 55        |
| Caracterização climática                                       | 55        |
| Temperatura do ar  | 56        |
| Vento  | 57        |
| Precipitação   | 57        |
| Insolação  | 57        |
| Humidade do ar   | 58        |
| Geologia   | 58        |
| Sítios de Interesse geológico                                  | 61        |
| Geomorfologia  | 63        |
| Relevo   | 64        |
| Hipsometria/altimetria   | 64        |
| Declives   | 66        |
| Exposições   | 68        |
| Interpretação morfológica                                      | 70        |
| Sistemas secos   | 71        |
| Sistemas húmidos   | 71        |
| Hidrografia  | 71        |
| Evolução da costa  | 76        |
| Solo   | 78        |
| Riscos de erosão   | 80        |
| Valor ecológico do solo  | 81        |
| 3.2.2 Recursos Bióticos  | 83        |
| Flora e vegetação  | 83        |
| Fauna  | 86        |
| <b>3.3 Valor patrimonial</b>                                   | <b>88</b> |
| 3.3.1 Valor patrimonial natural                                | 88        |
| 3.3.2 Valor patrimonial cultural                               | 90        |
| Valor patrimonial cultural material                            | 90        |
| Valor patrimonial cultural imaterial                           | 93        |
| 3.3.3 Património Arquitectónico                                | 94        |
| Moinhos da Rocha (Pego do Inferno)                             | 94        |
| <b>3.4 Uso e Ocupação do Solo</b>                              | <b>96</b> |
| 3.4.1 Carta Agrícola e Florestal de Portugal - década de 1910  | 97        |
| 3.4.2. Carta Agrícola e Florestal de Portugal - década de 1950 | 98        |

|   |            |
|---|------------|
| 3.4.3 Carta de Uso e Ocupação do Solo - COS   | 99         |
| 3.4.4 Evolução do uso e ocupação do solo para um período de 60 anos   | 102        |
| <b>3.5 Área urbana de Tavira</b>  | <b>105</b> |
| 3.5.1 Evolução urbana da cidade de Tavira   | 105        |
| 3.5.2 Análise e interpretação dos espaços abertos e percursos pedestres existentes com a proposta de projecto   | 109        |
| 3.5.3 Efeito das acções antrópicas sobre o Rio (Séqua/Gilão) e a Barra de Tavira  | 110        |
| <b>3.6 Forças motrizes</b>  | <b>112</b> |
| <b>3.7 Vias de circulação</b>   | <b>113</b> |
| <b>3.8 Toponímia</b>  | <b>118</b> |
| <b>3.9 Condicionantes legais de ocupação do território</b>  | <b>120</b> |
| 3.9.1 Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve  | 120        |
| 3.9.2 Plano de Ordenamento da Orla Costeira   | 121        |
| 3.9.3 Plano Director Municipal de Tavira  | 121        |
| 3.9.4 Planos de Urbanização e de Pormenor   | 124        |
| <b>4. Estudo de propostas previstas para a área de estudo relativamente a percursos pela Câmara Municipal de Tavira</b>   | <b>125</b> |
| <b>5. Proposta de Projecto de um Percorso de Conectividade e Interpretação da Paisagem do Vale do Rio Séqua/Gilão entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno - Memória descritiva e justificativa</b> | <b>128</b> |
| <b>5.1 Estratégia/Conceito de Intervenção</b>   | <b>128</b> |
| <b>5.2. Fase 1 - Estudo Prévio</b>  | <b>133</b> |
| 5.2.1 Programa de intervenção   | 133        |
| 5.2.2 Organização espacial  | 136        |
| <b>5.3 Fase 2 - Anteprojecto</b>  | <b>153</b> |
| 5.3.1 Pré-existências   | 153        |
| 5.3.2 Programa de intervenção   | 155        |
| 5.3.3 Organização espacial  | 155        |
| Formalização da proposta  | 157        |
| Acessibilidades ao Pólo de Interpretação da Paisagem  | 157        |
| Áreas de estacionamento   | 158        |
| Área de recepção/estadia – Pólo de Apoio à Interpretação da Paisagem  | 158        |
| Área de identificação da flora e interpretação das espécies   | 159        |
| Área de lazer/estadia informal e recreio  | 160        |
| Áreas naturalizadas existentes a manter/sapal   | 160        |

|   |            |
|---|------------|
| Área de interpretação das marés e dinâmica da água            | 160        |
| Sistema de circulação / Percursos                             | 161        |
| 5.3.4 Sistema de vegetação                                    | 164        |
| 5.3.5 Modelação do terreno e drenagem                         | 169        |
| 5.3.6 Pavimentos  | 170        |
| 5.3.7 Edificado, estruturas construídas e outros equipamentos | 170        |
| 5.3.8 Mobiliário urbano                                       | 171        |
| 5.3.9 Iluminação  | 172        |
| 5.3.10 Fauna  | 172        |
| <b>6. Proposta de continuidade futura</b>                     | <b>174</b> |
| <b>7. Considerações finais</b>                                | <b>177</b> |
| <b>8. Referências bibliográficas</b>                          | <b>183</b> |

## Índice de figuras

|   |    |
|---|----|
| Figura 2.1 - Funções dos corredores na paisagem   | 28 |
| Figuras 2.2 - Sistema de Parques de Boston, EUA (1890) - “The Emerald Necklace”   | 28 |
| Figuras 2.3 - Outra abordagem ao Sistema de Parques de Boston, EUA (1890) - “The Emerald Necklace”  | 29 |
| Figura 2.4 - Esquema de corredores ambientais   | 30 |
| Figura 2.5 - Problemas hídricos da bacia hidrográfica do Rio Potomac  | 31 |
| Figura 2.6 - Sítios de carácter único da bacia hidrográfica do Rio Potomac  | 31 |
| Figura 2.7 - Exemplo de integração do percurso pedestre com a paisagem  | 32 |
| Figura 2.8 - Manutenção de pré-existências  | 32 |
| Figura 2.9 - Intervenções na Frente Ribeirinha - Baixa  | 32 |
| Figura 2.10 - Passado, presente e futuro da paisagem do Parque Tejo-Trancão   | 33 |
| Figura 2.11 - Plano da proposta de Terry Harkness   | 37 |
| Figura 2.12 - Vista aérea do Arcata Marsh & Wildlife Sanctuary  | 38 |
| Figura 2.13 - Imagem dos Passadiços do Paiva localizados na margem esquerda do Rio Paiva  | 42 |
| Figura 2.14 - E-paths   | 44 |
| Figura 3.15 - Metodologia de Ordenamento Sustentável do Território  | 49 |
| Figura 3.16 - Enquadramento administrativo do concelho de Tavira com o limite da área de estudo   | 50 |
| Figura 3.17 - Sub-regiões no limite do concelho de Tavira   | 51 |
| Figura 3.18 - Eixos viários e enquadramento com a área de estudo  | 52 |
| Figura 3.19 - Análise fisiográfica (festos e talwegues) elaborada a partir das folhas 599 e 608 da carta militar. A delimitação da área de estudo foi desenhada considerando as linhas de festo e uma distância de 2000 metros medida a partir da margem do Rio Séqua/Gilão | 53 |
| Figura 3.20 - Sub-regiões da área de estudo e eixos viários   | 54 |
| Figura 3.21 - Localização das estações meteorológicas no concelho de Tavira e regiões limítrofes  | 56 |
| Figura 3.22 - Insolação média anual para a estação analisada  | 58 |
| Figura 3.23 - Carta Geológica da região do Algarve à escala 1/100.000   | 59 |
| Figura 3.24 - Identificação das áreas de interesse geológico na área de estudo  | 62 |

|   |    |
|---|----|
| Figura 3.25 - Carta hipsométrica  | 65 |
| Figura 3.26 - Junção das folhas 599 e 608 da carta militar  | 66 |
| Figura 3.27 - Carta de declives   | 67 |
| Figura 3.28 - Carta de exposições da área de estudo   | 69 |
| Figura 3.29 - Carta de interpretação morfológica da área de estudo  | 70 |
| Figura 3.30 - Hidrografia elaborada a partir da sobreposição das folhas 599 e 608 da carta militar  | 73 |
| Figura 3.31 - Cheia do Rio Séqua em Dezembro de 1992, com inundação de toda a planície aluvionar  | 74 |
| Figura 3.32 - Destruição da ponte romana causada pelas cheias da década de 89   | 74 |
| Figura 3.33 - Áreas de risco de cheia para um período de retorno de 100 anos  | 75 |
| Figura 3.34a - Grande regressão marinha ocorrida algures entre 18 000 anos antes do ano de 1950 dC. Nível do mar: 120 metros abaixo do actual   | 77 |
| Figura 3.34b - Fase transgressiva ocorrida algures entre 16 000 anos antes do ano de 1950 dC. Nível do mar: 90 metros abaixo do actual  | 77 |
| Figura 3.34c - Grande recuo da linha de costa e migração das ilhas barreira em direcção ao continente algures entre 11 000 anos antes do ano de 1950 dC. Nível do mar: 40 metros abaixo do nível actual | 77 |
| Figura 3.34d - Vales fluviais muito inundados - destaque para o Rio Séqua/Gilão - e ilhas-barreira em posições sensivelmente próximas das actuais, para um período entre 2700 e 1800 aC.                | 77 |
| Figura 3.34e - Vales fluviais pouco inundados nos séculos XVI e XVII  | 77 |
| Figura 3.34f - Manutenção de vales fluviais pouco inundados no século XX  | 77 |
| Figura 3.35 - Carta de Solos da área de estudo  | 79 |
| Figura 3.36 - Áreas dos solos integrados na RAN segundo o PDM de Tavira   | 80 |
| Figura 3.37 - Identificação de arribas e faixas de protecção segundo a REN  | 81 |
| Figura 3.38 - Valor ecológico do solo   | 82 |
| Figura 3.39 - Fotografia aérea representativa de um troço do Rio Séqua e da presença de espécies exóticas (canaviais)   | 85 |
| Figura 3.40 - Enquadramento da área de estudo com a Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental   | 89 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 3.41 - Identificação das áreas de interesse arqueológico na área de estudo, com base na delimitação da Carta Arqueológica de Portugal ( <i>villae</i> ) e DGPC (Cerro do Cavaco) | 91  |
| Figura 3.42 - Localização de património de apoio à actividade agrícola  | 96  |
| Figura 3.43 - Extracto da Carta Agrícola e Florestal de 1910  | 97  |
| Figura 3.44 - Extracto da Carta Agrícola e Florestal de 1950  | 99  |
| Figuras 3.45 - Áreas onde se verifica a ocorrência de amendoeira ( <i>Amygdalus communis</i> L.) nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente  | 103 |
| Figuras 3.46 - Áreas onde se verifica a ocorrência de alfarrobeira ( <i>Ceratonia siliqua</i> L.) nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente   | 103 |
| Figuras 3.47 - Áreas onde se verifica a ocorrência de oliveira ( <i>Olea europaea</i> var. <i>europaea</i> ) nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente                                | 104 |
| Figuras 3.48 - Áreas onde se verifica a ocorrência de sobreiros ( <i>Quercus suber</i> L.) nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente  | 104 |
| Figuras 3.49 - Áreas onde se verifica a ocorrência de citrinos nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente  | 104 |
| Figura 3.50 - Planta de Tavira datada entre 1542 e 1568 de Leonardo di Ferrari (1645)   | 106 |
| Figura 3.51 - Planta de Tavira de inícios do século XIX de José de Sande Vasconcelos  | 107 |
| Figura 3.52a - Evolução dos volumes edificados na área de estudo para os períodos de 1958   | 108 |
| Figuras 3.52b - Evolução dos volumes edificados na área de estudo para os períodos de 1972  | 108 |
| Figuras 3.52c - Evolução dos volumes edificados na área de estudo para os períodos de 2015  | 108 |
| Figura 3.53 - Ligações ao longo do Rio Séqua na época Romana  | 114 |
| Figura 3.54 - Reconstituição da ocupação romana do território circundante de Balsa e destaque da Via Romana   | 115 |
| Figura 3.55 - Extracto da Carta Corográfica do Reino do Algarve de 1842   | 116 |
| Figura 3.56 - Estradas EM 397 e EM 514-2 classificadas como Monumentos de Interesse Público   | 117 |
| Figura 3.57 - Vias de circulação existentes consideradas relevantes para o estudo da proposta   | 118 |

|   |     |
|---|-----|
| Figura 4.58 - Intenção de ligação entre o Parque Verde do Séqua e o Pego do Inferno   | 126 |
| Figura 5.59 - Imagem esquemática representativa da conectividade ecológica  | 130 |
| Figura 5.60 - Imagem esquemática representativa da conectividade cultural e económica   | 131 |
| Figura 5.61 - Imagem esquemática representativa das principais funções do espaço  | 133 |
| Figura 5.62 - Plantas ilustrativas do traçado dos três percursos principais associados aos sistemas húmido e seco   | 137 |
| Figura 5.63 - Cascata do Pego do Inferno  | 140 |
| Figura 5.64 - Moinhos da Rocha. Imagem exterior da propriedade  | 140 |
| Figura 5.65 - Moinhos da Rocha. Imagem interior da propriedade  | 140 |
| Figura 5.66 - Alternativa de percurso húmido e seco   | 144 |
| Figura 5.67 - Exemplo de distintas formas de retorno económico para os proprietários das parcelas agrícolas, onde se verifique uma interferência directa com os traçados dos percursos propostos, com vista à cooperação e possibilidade de usufruto desse espaço agrícola por parte dos utilizadores dos referidos percursos | 150 |
| Figura 5.68 - Exemplo de algumas formas de difusão de diferentes estudos relacionados com a paisagem local  | 152 |
| Figura 5.69 - Identificação das áreas ao nível do anteprojecto  | 156 |
| Figura 5.70 - Perfil esquemático dos habitats de vegetação propostos  | 164 |
| Figura 5.71 - Ligações e rotas existentes na Região do Algarve e enquadramento com a proposta   | 175 |

## **Índice de diagramas**

|  |     |
|--|-----|
| Diagrama 1.1 - Ordem de trabalhos da cartografia digital   | 8   |
| Diagrama 1.2 - Ordem de trabalhos alusivos à identificação e interpretação dos usos e ocupação do solo através das Cartas Agrícolas e Florestais | 9   |
| Diagrama 1.3 - Ordem de trabalhos alusivos à identificação dos usos e ocupação do solo através do CLC  | 9   |
| Diagrama 1.4 - Ordem de trabalhos alusivos à identificação dos usos e ocupação do solo através da COS  | 9   |
| Diagrama 1.5 - Ordem de trabalhos alusivo ao estudo das ligações entre a cidade de Tavira e a proposta   | 10  |
| Diagrama 5.6 - Diagrama esquemático ilustrativo da conectividade da paisagem que se pretende estabelecer   | 129 |
| Diagrama 6.7 - Ordem de trabalhos alusivos à proposta de continuidade futura referente ao trabalho de campo e à entrega de inquéritos            | 175 |

## Lista de peças desenhadas

### Estudo Prévio

- |      |   |                |
|------|---|----------------|
| 1.   | Planta de localização - Estudo Prévio                                 | escala 1:25000 |
| 2.   | Planta de condicionantes - Estudo Prévio                              | escala 1:25000 |
| 3.   | Planta de vistas - Estudo Prévio                                      | escala 1:25000 |
| 4.   | Plano geral - Estudo Prévio   | escala 1:25000 |
| 5.1. | Cortes esquemáticos da paisagem (A-A' e B-B') - Estudo Prévio         | escala 1:500   |
| 5.2. | Cortes esquemáticos da paisagem (C-C' e D-D') - Estudo Prévio         | escala 1:500   |
| 6.   | Relação entre a proposta de percursos e o uso do solo - Estudo Prévio | escala 1:25000 |
| 7.   | Rotas possíveis de interpretação da paisagem - Estudo Prévio          | escala 1:25000 |

### Anteprojecto

- |       |  |              |
|-------|--|--------------|
| 8.    | Pré-existências - Anteprojecto   | escala 1:500 |
| 9.    | Plano geral - Anteprojecto   | escala 1:500 |
| 10.   | Cortes A, B e C - Anteprojecto   | escala 1:250 |
| 11.   | Planta de implantação altimétrica - Anteprojecto   | escala 1:500 |
| 12.   | Planta de implantação planimétrica - Anteprojecto  | escala 1:500 |
| 13.1. | Plano de plantação de árvores - Anteprojecto   | escala 1:500 |
| 13.2. | Plano de plantação de arbustos - Anteprojecto  | escala 1:500 |
| 13.3. | Plano de plantação de herbáceas - Anteprojecto   | escala 1:500 |
| 13.4. | Planta de volumes de porte arbustivo - Anteprojecto  | escala 1:500 |
| 13.5. | Planta de cores da folhagem das espécies de porte arbóreo, herbáceas e sementeiras -<br>Anteprojecto | s/escala     |
| 13.6. | Planta de cores da folhagem das espécies de porte arbustivo - Anteprojecto                           | s/escala     |
| 13.7. | Planta de cores da floração das espécies de porte arbustivo - Anteprojecto                           | s/escala     |
| 14.   | Planta de pavimentos, elementos construídos, iluminação e mobiliário urbano -<br>Anteprojecto        | escala 1:500 |

## Lista de abreviaturas e siglas

|        |   |
|--------|---|
| ABC    | Recursos: Abióticos, Bióticos e Culturais                       |
| AMP    | Área Metropolitana do Porto                                     |
| APA    | Agência Portuguesa do Ambiente                                  |
| BH     | Bacia Hidrográfica  |
| CAFP   | Carta Agrícola e Florestal de Portugal                          |
| CEAP   | Centro de Estudos de Arquitectura Paisagista                    |
| CIGeoE | Centro de Informação Geoespacial do Exército                    |
| CLC    | CORINE Land Cover   |
| CMT    | Câmara Municipal de Tavira                                      |
| CN     | <i>Continuum Naturale</i>                                       |
| COS    | Carta de Uso e Ocupação do Solo                                 |
| DGPC   | Direção-Geral do Património Cultural                            |
| DM     | Dieta Mediterrânica   |
| EE     | Estrutura Ecológica   |
| EEM    | Estrutura Ecológica Municipal                                   |
| EEN    | Estrutura Ecológica Nacional                                    |
| EM 397 | Estrada Municipal 397   |
| EN 125 | Estrada Nacional 125  |
| ERA    | European Ramblers' Association                                  |
| ERPVA  | Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental         |
| ETAR   | Estação de Tratamento de Águas Residuais                        |
| EVP    | Estrutura Verde Principal                                       |
| EUA    | Estados Unidos da América                                       |
| FM     | Forças-motrizes   |
| ICETA  | Instituto de Ciências e Tecnologias Agrárias e Agro-Alimentares |
| ICNF   | Instituto de Conservação da Natureza e das Florestas            |
| ICNB   | Instituto da Conservação da Natureza e da Biodiversidade        |
| IE     | Infraestrutura Ecológica  |
| IV     | Infraestrutura Verde  |
| LNEG   | Laboratório Nacional de Energia e Geologia                      |

|        |   |
|--------|---|
| MIP    | Monumento de Interesse Público                                    |
| MIM    | Monumento de Interesse Municipal                                  |
| MN     | Monumento Nacional  |
| OST    | Ordenamento Sustentável do Território                             |
| PAC    | Política Agrícola Comum   |
| PDM    | Plano Director Municipal  |
| PGBH   | Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas                          |
| PGRI   | Plano da Gestão dos Riscos de Inundação                           |
| PMOT   | Planos Municipais de Ordenamento do Território                    |
| PNRF   | Parque Natural da Ria Formosa                                     |
| POOC   | Plano de Ordenamento da Orla Costeira                             |
| PP     | Plano de Pormenor   |
| PPCIP  | Proposta de Percurso de Conectividade e Interpretação da Paisagem |
| PROAP  | Estudos e Projectos de Arquitetura Paisagista                     |
| PROT   | Plano Regional de Ordenamento do Território                       |
| PU     | Plano de Urbanização  |
| PVS    | Parque Verde do Séqua   |
| RAN    | Reserva Agrícola Nacional   |
| RDM    | Rota da Dieta Mediterrânica                                       |
| REASE  | Rede de Educação Ambiental para os Serviços dos Ecossistemas      |
| REN    | Reserva Ecológica Nacional  |
| RN2000 | Rede Natura 2000  |
| SIC    | Sítios de Interesse Comunitário                                   |
| SIG    | Sistemas de Informação Geográfica                                 |
| SNIRH  | Sistema Nacional de Informação de Recursos Hídrico                |
| SROA   | Serviços Nacionais Oficiais de Agricultura                        |
| UMC    | Unidade Mínima Cartográfica                                       |
| UNESCO | United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization  |
| VRST   | Vila Real de St.º António   |
| ZEC    | Zonas Especiais de Conservação                                    |
| ZEP    | Zonas Especiais de Protecção                                      |

|     |                             |
|-----|-----------------------------|
| ZP  | Zonas de Protecção          |
| ZPE | Zonas de Protecção Especial |

## 1. Introdução

O Pego do Inferno, situado na freguesia de Santo Estêvão, no concelho de Tavira (no Algarve), destaca-se pela existência de uma cascata natural que atrai anualmente vários visitantes. Entre os acessos ao Pego do Inferno, surge a ligação ao longo do vale do Rio Séqua, que dispõe de ocorrências naturais significativas, e que levam a uma grande procura/interesse de um público diferenciado a deslocar-se, de forma pedonal e/ou ciclável, pelos eixos viários existentes. Este aspecto natural destaca a importância de estabelecer uma conectividade - ecológica, funcional, espacial, paisagística - entre a área urbana da cidade de Tavira e o espaço rural, a Norte da cidade de Tavira. A importância/pertinência de espacializar esta conectividade prende-se com a promoção/valorização da paisagem e a necessidade de estabelecer uma “conectividade funcional” entre os espaços urbano e rural (bem como natural) através de corredores, percursos, etc. O Rio Séqua/Gilão (sistema hídrico) deverá ser considerado como um eixo prioritário de excelência para estabelecer esta conectividade, como eixo que agrega o espaço urbano, o espaço rural e o espaço natural para a promoção de questões ecológicas relacionadas com a qualidade de vida. Esta intenção é cimentada não só na procura/interesse dos utilizadores em visitar as ocorrências naturais existentes ao longo do vale, como na procura por áreas rurais ao longo do eixo fluvial para recreio, desporto, lazer, bem como para o estudo e investigação. Neste enquadramento verifica-se que actualmente esta conectividade é condicionada, destacando-se a ausência de uma ligação pedonal/ciclável segura entre a cidade Algarvia de Tavira e as sucessivas ocorrências naturais/culturais ao longo do rio.

A proposta de projecto visa não só estabelecer esta conectividade funcional/espacial entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno, bem como consolidar a conectividade ecológica entre a dualidade de espaços: urbano-rurais (bem como naturais), promover a educação ambiental, a interpretação da paisagem, e contribuir para o incremento da economia de proximidade.

## 1.1 Tema e âmbito de investigação

A escolha do tema de investigação deve-se à inexistência de uma conectividade que engloba uma ligação em condições de conforto e segurança pedonal/ciclável entre o Pego do Inferno e a cidade de Tavira. A importância e a necessidade imediata de estabelecer esta conectividade prende-se com o facto de se considerar que o estabelecimento desta conexão ao longo do rio pode contribuir para:

- Estabelecer a conectividade ecológica;
- Estabelecer a conectividade funcional;
- A possibilidade de constituir um pilar importante na dinamização da economia local;
- Ir ao encontro do desenvolvimento sustentável;
- Contribuir para a divulgação/sensibilização e valorização da paisagem do Vale do Rio Séqua/Gilão.

A proposta de projecto assenta numa ligação contínua associada ao Vale do Rio Séqua/Gilão e ao corredor ribeirinho, na qual o utilizador poderá usufruir da paisagem de uma forma mais agradável. Esta vivência do espaço permitirá explorar um conjunto de temáticas associadas ao percurso, tais como: questões didáticas, pedagógicas, de sensibilização ecológica, de sensibilização da paisagem, entre outras.

O tema deste trabalho leva à necessidade de compreender o conceito de corredor verde e da evolução histórica do ordenamento e planeamento de base ecológica, onde surge este e outros conceitos relevantes para o enquadramento teórico-conceptual da proposta, tais como os conceitos de *Continuum Naturale*, Estrutura Ecológica, Infraestrutura Ecológica (Verde e Azul), corredor fluvial; remete-nos igualmente para uma abordagem ao conceito de percurso e a sua relação com a paisagem, nomeadamente a temática do projecto eco-revelatório (relação de percurso com a paisagem em geral e com a paisagem fluvial em particular), e do percurso associado a diferentes valências, tais como o conhecimento, a arte, a experiência e o lazer.

Procura-se dar a conhecer alguns exemplos deste tipo de ligações que estabeleçam a conectividade entre espaços de carácter urbano-rural, e perceber a inter-relação entre o percurso e a paisagem envolvente. Contrariamente a outras cidades em que a relação entre a cidade-campo é mais diluída, na cidade de Tavira esse gradiente não se faz sentir e rapidamente passamos da cidade para o campo - a interface é quase inexistente. Aqui não se verifica um gradiente de densidade urbana que se vai esbatendo progressivamente, desde o

núcleo central da cidade, mas sim uma transição abrupta. Neste contexto, pretende-se estudar a paisagem entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno, com o intuito de perceber as suas especificidades, os seus valores naturais e culturais, bem como a rede de percursos existentes e a sua estrutura de circulação, de forma a estabelecer uma ligação entre estes e a proposta de percurso apresentada no presente estudo. Importa igualmente estudar a cidade de Tavira e a sua envolvente, permitindo entender a continuidade de espaços verdes/corredores verdes e naturais, que venham a estabelecer a integração com a proposta apresentada. O rio e o contacto permanente com a água é um elemento de valorização central do percurso, que se pretende potenciar através desta ligação ao longo do mesmo e dos percursos existentes.

## **1.2 Objectivos e organização do trabalho**

O objectivo principal deste trabalho de dissertação consiste na elaboração de uma proposta de percurso pedestre e ciclável, ao longo do Vale do Rio Séqua/Gilão<sup>1</sup> e áreas adjacentes, de conectividade e de interpretação da paisagem, e de ligação entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno. Associado a este objectivo principal, surge um conjunto de objectivos específicos que se pretende que sejam realçados através da proposta, enriquecendo-a, tais como:

- Realçar a vertente didático-pedagógica de sensibilização/valorização da paisagem (sistema hídrico, sistema ecológico, aspectos culturais, etc.);
- Promover o valor da paisagem do Rio Séqua/Gilão não só como paisagem fluvial especial (no que se refere à influência marítima ao longo de grande parte deste sector do vale) mas também o valor paisagístico em si e cultural;
- Analisar a relação entre a agricultura e o recreio/lazer, procurando formas de abordar essas vertentes, através da proposta de projecto;
- Estabelecer a conectividade com a estrutura verde existente na cidade de Tavira, bem como os percursos existentes através da proposta;
- Entender e perceber a evolução histórica desta paisagem (com ênfase na área associada ao rio);

---

<sup>1</sup> Por uma facilidade de leitura e compreensão do texto decidiu-se utilizar a designação Séqua/Gilão (excepto em casos específicos), uma vez que a área de estudo abrange ambos os topónimos. Esta dualidade de nomes relaciona-se com uma característica que se remete ver no ponto 3.2.1 (Hidrografia).

- Promover a leitura da paisagem desde épocas remotas até à actualidade, realçando a história desta paisagem, e a relação dos usos e ocupações com as características naturais deste território;
- Compreender alguns aspectos relacionados com este tipo de paisagem (fluvial) e a relação entre esta e os percursos;
- Compreender a potencialidade da paisagem rural, realçando a vertente de multifuncionalidade da paisagem rural. Entender a exploração agrícola não só como produção de bens alimentares mas também como suporte de outros usos e funções (recreio, turismo, pedagógicas, educativas, etc.).

O presente estudo é composto por 8 capítulos, 25 anexos, e 21 peças desenhadas, sendo o primeiro capítulo a introdução, onde, além do enquadramento e da justificação do tema, são apresentados os objectivos e a organização do estudo, e por último é exposta a abordagem metodológica e os métodos de investigação. O segundo capítulo incide na abordagem teórica e no Estado da Arte relacionada com os conceitos fundamentais para o desenvolvimento do projecto, designadamente com a evolução histórica do ordenamento e planeamento de base ecológica, a paisagem fluvial, a dualidade percurso (projecto) e paisagem, as diferentes valências associadas aos percursos e a abordagem ao conceito de multifuncionalidade da paisagem. No capítulo três apresenta-se o Caso de Estudo. Este inicia-se com o enquadramento e delimitação da área de estudo, seguindo-se a sua caracterização (análise paramétrica, valor patrimonial, área urbana de Tavira, forças motrizes, vias de comunicação, toponímia e condicionantes legais). O capítulo quatro foca-se no estudo das propostas previstas de percursos, pela Autarquia, para a área de estudo. O capítulo cinco refere-se à proposta de projecto de um percurso de conectividade e de interpretação da paisagem do Vale do Rio Séqua/Gilão, entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno. Inicia com a apresentação/descrição da estratégia e do conceito de intervenção, a que se segue a descrição e justificação da proposta. Primeiramente, a nível de toda a área de estudo (Fase 1 - Estudo Prévio), seguindo-se a descrição da proposta desenvolvida para uma área mais restrita (Fase 2 - Anteprojecto). No capítulo seis apresentam-se algumas sugestões de continuidade futura, com enfoque na participação pública e na conectividade com os dois percursos existentes de âmbito regional, a ciclovia e a via Algarviana, que atravessam, longitudinalmente, o Algarve.

No capítulo sete elaboram-se as considerações finais, e, por último, no capítulo oitavo apresentam-se as referências bibliográficas, a que se seguem os anexos.

### **1.3 Metodologia e métodos de investigação**

Para a concretização dos objectivos específicos mencionados, pretende-se neste capítulo propor um faseamento e apresentar o processo metodológico correspondente com vista à concretização dos mesmos. A metodologia deste trabalho pretende congrega e interpretar um conjunto de estudos históricos/actuais, integrando a análise do local, a relação com a cidade de Tavira, os condicionantes legais existentes e as propostas previstas pela autarquia (para o local), que visam apoiar o desenvolvimento da proposta de projecto (anexo 9.1).

#### **1.3.1 Reconhecimento das características do local**

O reconhecimento das características do local permite um conhecimento profundo e integrado da área de estudo e do seu valor ecológico (Campbell & Ogden, 1999). Permite identificar um conjunto de pontos/áreas de valorização desta paisagem, a integrar (directa ou indirectamente) na proposta. Os objectivos específicos associados a esta fase prendem-se com a necessidade de:

- Realçar a vertente didáctica-pedagógica de sensibilização/valorização da paisagem (sistema hídrico, sistema ecológico, aspectos culturais, etc.);
- Promover o valor da paisagem do Rio Séqua/Gilão não só como paisagem fluvial especial (no que se refere à influência marítima ao longo de grande parte deste sector do vale) mas também o valor paisagístico em si e cultural;

O entendimento das características do local congrega o reconhecimento e a análise dos diversos componentes que caracterizam a área objecto de intervenção. Pretendeu-se, sucintamente, caracterizar a paisagem em estudo através da análise dos recursos abióticos, bióticos e culturais, recorrendo a estudos de caracterização local (p.ex.: Plano Director Municipal) através de bibliografia disponibilizada nas bibliotecas e em fontes online, e informação vectorial que abranja a área de estudo. A informação recolhida possibilitou um maior entendimento na forma como os aspectos abióticos e bióticos influenciam na implantação das estruturas humanas e dos percursos, ou seja, na influência sobre a

componente cultural. A importância desta análise reflectiu-se na proposta, através de um conjunto de medidas e objectivos, onde se pretendeu proteger, realçar e potenciar o valor ecológico, cultural e paisagístico, sem colocar em causa o mesmo, proporcionando a transmissão desses valores ao utilizador da paisagem.

### **1.3.2 Análise diacrónica histórica, evolução do lugar e articulação da proposta com a cidade de Tavira**

Os elementos que constituem esta fase do processo metodológico compreendem os seguintes objectivos:

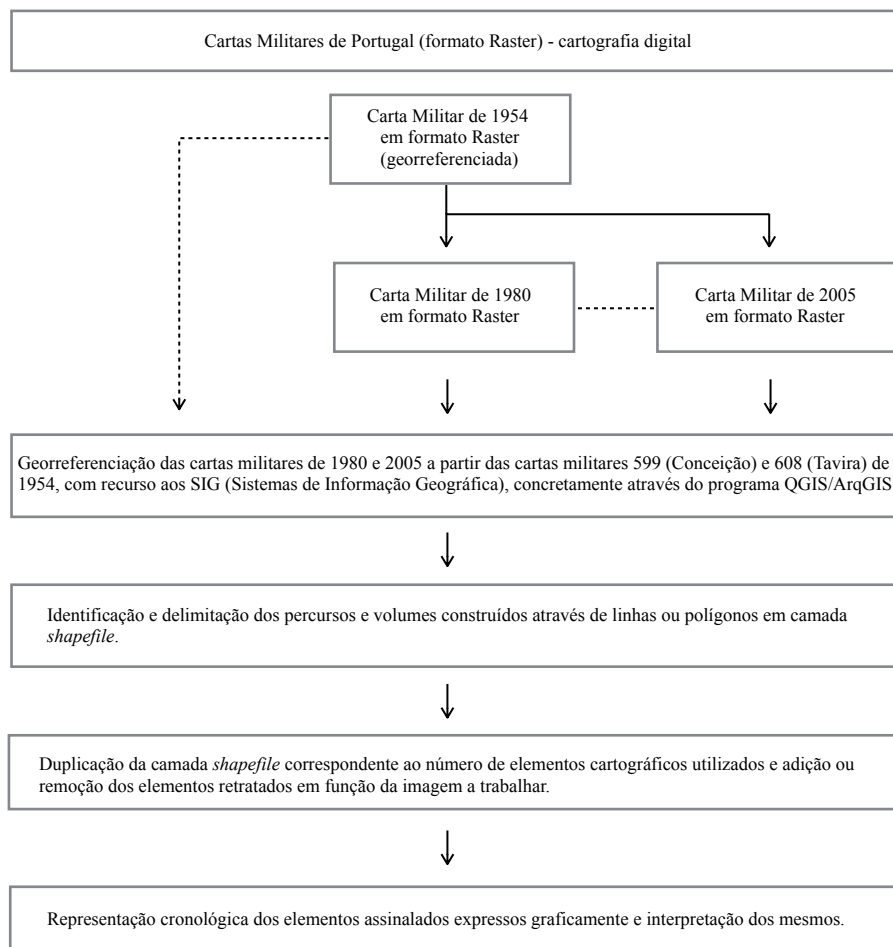
- Entender e perceber a evolução histórica desta paisagem (com ênfase na área associada ao rio);
- Promover a leitura da paisagem desde épocas remotas até à actualidade, realçando a história da mesma, e a relação dos usos e ocupações com as características naturais deste território;
- Compreender a potencialidade da paisagem rural, realçando a vertente de multifuncionalidade da paisagem rural. Entender a exploração agrícola não só como produção de bens alimentares mas também como suporte de outros usos e funções (recreio, turismo, pedagógicas, educativas, etc.);
- Compreender alguns aspectos relacionados com este tipo de paisagem (fluvial) e a relação entre esta e os percursos;

Para atingir estes objectivos, procedeu-se ao estudo da evolução histórica do vale, da cidade de Tavira e dos percursos através de bibliografia, documentos históricos, diagramas e cartografia de referência, onde se pretendeu reunir informação histórica disponível nas bibliotecas e nos Arquivos Municipais, (nomeadamente na Biblioteca e Arquivo Municipal de Tavira), onde usualmente existe informação mais detalhada e relevante do lugar, como o desenvolvimento e o crescimento da cidade, fotografias antigas e mapas topográficos, dados da população, dados arqueológicos, etc. (Borden & Ray, 2000).

De acordo com Van der Brink, Bruns, Tobi e Bell (2016), a informação recolhida permite verificar a existência de lugares com importância histórica/arqueológica de percursos

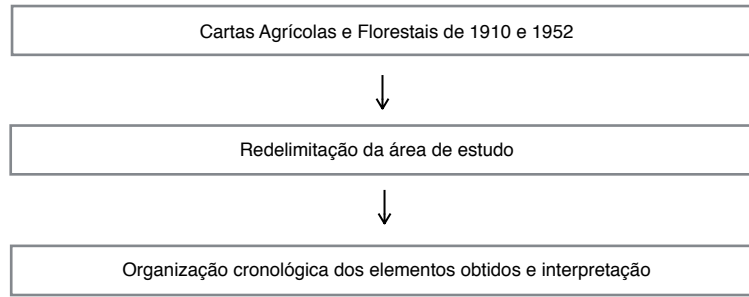
e de elementos atractores. Assim procedeu-se à recolha de informação sobre a evolução dos percursos, bem como de elementos atractores (como igrejas e mercados de Tavira) nos pontos de ligação, que valorizam a proposta, podendo funcionar como pontos de paragem (acompanhados por informações em painéis onde se pretende dar a conhecer aos utilizadores como era a paisagem no passado e como evoluiu). A percepção destes atractores possibilita um maior entendimento das ligações que surgiram na área de estudo, levando a uma melhor compreensão na forma como os percursos foram sendo estruturados ao longo do tempo. Pontos atractores como os mercados levavam a que os agricultores tivessem que se deslocar até à cidade (a pé ou de carroças) para vender os seus produtos. Estes movimentos de deslocação e passagem, com o passar do tempo, gera e define os percursos. A importância deste tipo de relações prende-se com a percepção de continuidade dos mesmos, podendo servir de base para a recuperação de alguns desses trajectos que tenham desaparecido.

Num contexto histórico mais actual, que complementa a análise anterior, pretende-se recorrer aos Sistemas de Informação Geográfica (SIG), nomeadamente à utilização do software QGIS. Este estudo apoiou-se na utilização de fotografias aéreas de 1958, 1972 e 2015 onde se pretendeu analisar a evolução do tecido urbano e das vias de comunicação. Sobre cada uma destas imagens pretendeu-se delimitar os volumes e os percursos, através de polígonos e linhas, em camadas *shapefile*. Os elementos desenhados foram agrupados por ordem cronológica, permitindo estudar não só a evolução do tecido urbano como obter pistas para a expansão e para o desenvolvimento futuro da cidade (diagrama 1.1).



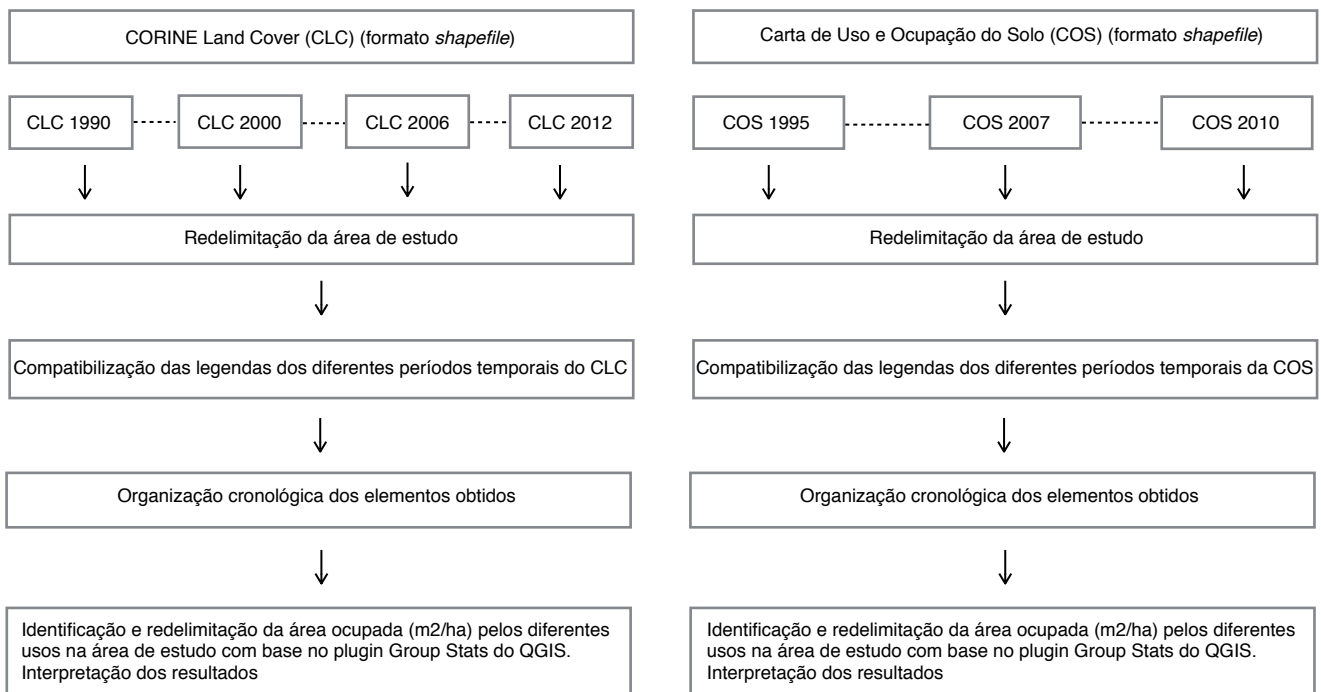
**Diagrama 1.1** - Ordem de trabalhos da cartografia digital.

O estudo do uso do solo torna-se fundamental para perceber a sua evolução ao longo do tempo (Deming & Swaffield, 2011). Neste sentido recorreu-se à interpretação de um conjunto de cartografia de usos do solo, onde se pretendeu estudar séries cartográficas com uma amplitude temporal considerável (trabalhando a cartografia de uso e ocupação mais antiga disponível até à data), como as Cartas Agrícolas e Corográficas de Pery (finais do século XIX) e a Carta Agrícola e Florestal de Portugal de 1951. A consulta desta cartografia foi feita por intermédio de consultas nas bibliotecas e no Arquivo Municipal. Através destes dados, e da sua edição vectorial com recurso ao programa QGIS, foram analisadas as áreas (representativas das diversas superfícies semeadas, arborizadas, incultas, etc.) em ambas as Cartas Agrícolas e Florestais e interpretados os dados (diagrama 1.2).



**Diagrama 1.2** - Ordem de trabalhos alusivos à identificação e interpretação dos usos e ocupação do solo através das Cartas Agrícolas e Florestais.

Recorreu-se ainda à cartografia CORINE Land Cover (CLC) (anexo 9.2) e à Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS), disponíveis em formato *shapefile*, procurando trabalhar as várias épocas e compatibilizar as legendas das mesmas entre os diferentes períodos (CLC - 1990, 2000, 2006 e 2012 | COS - 1995, 2007 e 2010), de modo a possibilitar a sua comparação. Seguidamente, por ordem cronológica, procedeu-se à representação gráfica das diversas camadas e identificou-se a área de ocupação em ha (diagrama 1.3 e 1.4), permitindo perceber que mudanças ocorreram em matéria de uso e ocupação do solo ao longo do tempo.

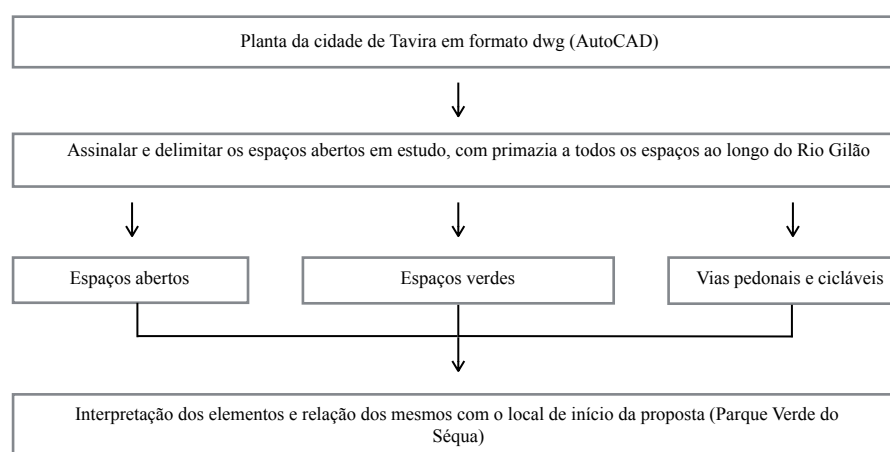


**Diagramas 1.3 e 1.4** - Ordem de trabalhos alusivos à identificação dos usos e ocupação do solo através do CLC e da COS, respectivamente.

Através do CLC é possível trabalhar uma série temporal mais distanciada. Por sua vez, o estudo da COS permite uma maior aproximação/detalhe da área objecto de estudo, possibilitando uma comparação mais directa com a restante cartografia/imagens aéreas utilizadas que, na sua maioria, apresentam-se à escala 1:25 000 (ou a escalas próxima desta). Estes estudos (com interesse histórico e fortemente apoiados por um conjunto de elementos cartográficos desenhados) permitem contar uma faceta da história do uso e ocupação do solo ao longo de mais de uma década, desde 1910 (Cartas Agrícolas e Corográficas de Pery) até 2012 (CLC). Através deste conjunto de elementos cartográficos foi possível identificar as alterações a médio e longo prazo nos padrões de ocupação do solo e nos usos do território.

No seguimento deste estudo elaborou-se uma análise da toponímia dos percursos e da paisagem. Devido à relação entre a toponímia e os usos, a história e a cultura do lugar, a informação para este estudo foi obtida com recurso à cartografia (p.ex. verificando o nome dos Cerros, dos lugares e das ribeiras na cartografia militar) e à bibliografia disponível (nas bibliotecas e arquivos municipais), procurando obter mais informações sobre aquela paisagem.

A interpretação da estrutura verde da cidade de Tavira e dos percursos da cidade (diagrama 1.5), permitiu assinalar o conjunto de espaços abertos/verdes, ao longo do Rio Séqua/Gilão, pedonais e cicláveis, com o intuito de estabelecer a sua conectividade com a proposta apresentada.



**Diagrama 1.5** - Ordem de trabalhos alusivo ao estudo das ligações entre a cidade de Tavira e a proposta.

A identificação destes elementos através de representações gráficas, com recurso a ferramentas no domínio do software AutoCAD, permitiu verificar de que forma é que a proposta de projecto se articula com estes espaços na cidade de Tavira. Este tipo de interpretação, em conjunto com os estudos anteriores, proporciona a interpretação dos movimentos que as pessoas têm na cidade, bem como permite aferir que tipo(s) de ligação as mesmas têm com a natureza.

### **1.3.3 Análise dos condicionantes legais de ocupação do território**

Através da análise dos condicionantes legais de ocupação do território, pretende-se verificar os condicionantes legais existentes, nomeadamente todos os planos que se regem por decretos-lei e regulamentos. Pretende-se abordar sucintamente alguns condicionantes legais a nível internacional e nacional, e aprofundar um conjunto de planos de ordenamento a nível regional e municipal. Entre estes planos figuram os Planos Regionais de Ordenamento do Território (PROT), e os Planos Municipais de Ordenamento do Território (PMOT), onde se integram os Planos Director Municipais (PDM), os Planos de Urbanização (PU) e os Planos de Pormenor (PP). A importância na análise destes planos, numa abordagem do geral para o particular, prende-se com a necessidade de considerar os elementos existentes propostos pela autarquia, procurando articular a proposta com os mesmos, e de estudar possíveis condicionantes na área de estudo. A consulta destas peças escritas e desenhadas em vigor foi feita no Portal de Mapas do Município de Tavira (<http://mapas.cm-tavira.pt/site/app#home>) e no portal iGEO (<http://www.igeo.pt/DadosAbertos/Listagem.aspx>).

### **1.3.4 Estudo de propostas previstas pela autarquia no local**

O estudo de propostas previstas pela autarquia permite perceber que rumo a autarquia pretende seguir e que tipo de espaços/elementos estão previstos para o local. Possibilita igualmente direccionar a proposta de percurso, da presente dissertação, ao encontro das intenções da Câmara Municipal de Tavira, permitindo articular os elementos existentes com os propostos. No intuito de obter este tipo de informação, foram feitos vários contactos com técnicos/especialistas da Câmara Municipal de Tavira.

### 1.3.5 Faseamento do projecto

Através do processo metodológico elaborado nas fases anteriores, que englobou a caracterização do lugar e o desenvolvimento de estudos onde se procurou dar resposta aos objectivos gerais/específicos, pretende-se justificar e cimentar um conjunto de opções para a proposta. O faseamento do projecto pretende dar resposta aos seguintes objectivos:

- Enaltecer as especificidades da paisagem procurando formas de articular as mesmas com o projecto de percurso;
- Promover a multifuncionalidade da paisagem, estabelecendo uma relação entre a agricultura e o recreio/lazer, procurando formas de abordar essas vertentes;
- Estabelecer a conectividade da estrutura verde existente na cidade de Tavira, bem como os percursos existentes através da proposta;
- Promover a leitura e interpretação da paisagem;
- Realçar a vertente didático-pedagógica de sensibilização/valorização da paisagem;
- Estabelecer a conectividade dos sistemas naturais, culturais, económicos e funcionais da paisagem.

Elaborada a análise e interpretação dos elementos estudados, procedeu-se à síntese da informação, com elaboração de cartografia, gráficos, etc. De acordo com os objectivos definiu-se a estratégia conceptual de intervenção, a definição de objectivos, e a organização programática e espacial. Com base nos estudos, na estratégia, e no programa, desenvolveu-se a proposta de projecto de percurso. Considerando a extensão da área de estudo, optou-se por desenvolver a proposta a dois níveis:

- Estudo Prévio - contemplando toda a área de estudo;
- Anteprojecto - incidindo sobre uma área mais reduzida localizada na margem direita do Rio Séqua.

A fase de Estudo Prévio compreende a elaboração de uma estratégia conceptual de intervenção (tendo em conta os objectivos gerais e específicos), a definição de objectivos e a organização espacial e programática. De acordo com a Portaria nº 701-H/2008, o Estudo Prévio é constituído por peças escritas e desenhadas e por outros elementos informativos, de modo a possibilitar a fácil apreciação das soluções propostas pelo projectista e o seu confronto com os elementos constantes no mesmo. As peças escritas a entregar são: uma

memória descritiva e justificativa da proposta, incluindo os capítulos respeitantes tanto à estratégia conceptual e ao conceito de intervenção, como a cada um dos objectivos relevantes do estudo prévio. As peças desenhadas a entregar são: um plano geral com a descrição das opções principais tomadas na concretização do programa e as relações com o lugar; cortes e perspectivas. Seguidamente deverá ser repensada a identificação das melhores soluções para a proposta projectual de uma forma mais pormenorizada.

O **Anteprojecto**, ou Projecto base, desenvolve a solução do Estudo prévio, sendo constituído por peças escritas e desenhadas e outros elementos de natureza informativa que permitam a conveniente definição e dimensionamento da obra, bem como o esclarecimento do modo da sua execução (Portaria nº 701-H/2008). As peças escritas a entregar consistem numa memória descritiva e justificativa da solução adoptada, incluindo capítulos especialmente destinados a cada um dos objectivos especificados para o anteprojecto. Nestas peças figuram as descrições da solução orgânica, funcional e estética, dos sistemas e dos processos de construção previstos e das características técnicas e funcionais dos materiais, elementos de construção, sistemas e equipamentos. As peças desenhadas a entregar são: plano geral à escala conveniente, que constitui um acréscimo de rigor e pormenorização em relação à fase anterior onde sejam indicadas: 1. características do tratamento das superfícies homogéneas e dos seus encontros (revestimentos); 2. volumes construídos; 3. modelação do terreno; 4. perspectivas e cortes que descrevam e justifiquem a solução apresentada. Apresenta-se ainda um estudo sobre a proposta de vegetação.

### **1.3.5 Continuidade futura**

Sugere-se a continuidade da presente proposta, enriquecendo a mesma com recurso à participação pública, através do método do uso do inquérito (perspectivando, não só a melhoria da presente proposta, como igualmente a sua centralidade, permitindo estabelecer a conectividade entre a Ecovia do Algarve e a Via Algarviana). A utilização deste método permite compreender as necessidades dos proprietários, o grau de acolhimento da proposta e os benefícios directos e indirectos que os mesmos gostariam de obter com a implementação do percurso pedonal/ciclável (Deming & Swaffield, 2011).

## 2. Estado da arte

Pretende-se neste capítulo aprofundar as questões teóricas relacionadas com determinados conceitos que são importantes para o desenvolvimento deste trabalho e para o enquadramento da proposta, nomeadamente os conceitos de *continuum naturale*, conectividade, estrutura ecológica, corredor verde, infraestruturas verde e azul e corredor fluvial. Na integração da proposta, ao nível de projecto, serão ainda abordados os conceitos de projecto eco-revelatório, as diferentes valências e significados associados aos percursos, a relação percurso/paisagem e a multifuncionalidade da paisagem.

### 2.1 Evolução histórica do ordenamento e planeamento de base ecológica

Na linha de abordagem do naturalismo organicista, foi adoptado na arquitectura paisagista um modelo de intervenção que privilegiava a criação de continuidades ecológicas. Neste contexto, em pleno século XIX, Frederic Law Olmsted concebeu o “colar de Esmeraldas de Boston” (NAOP, n.d.; Saraiva, 1999), seguido de um conjunto de projectos que se apoiavam nesse conceito. No século XX, foi divulgado em Portugal por Caldeira Cabral (1980) o conceito do *Continuum Naturale* (CN) que passou a ser consagrado na Lei de Bases do Ambiente em 1987 (Magalhães *et al.*, 2013).

Segundo Caldeira Cabral (1980), existe um conjunto de princípios a que obedece a vida na paisagem e que podem ser aplicados de modo a manter o CN. Entre estes princípios surge a *Homeostasis*, cuja formulação, em 1929, por Walter Cannon, terá levado à origem científica da Estrutura Ecológica (EE). Para Naveh (como referido por Botequilha-Leitão, 2001) este conceito, nos anos 80-90, evoluiu para o de “homohersis” (“meta-estabilidade”).

A EE veio dar continuidade à operacionalização do conceito de “conectividade” (ou CN, segundo Caldeira Cabral), sobre a qual flui a água, o ar, os nutrientes do solo, e se desenvolvem os sistemas vivos (vegetação e fauna). A necessidade da implementação da EE é reconhecida em várias directivas europeias, como o Livro Verde sobre o Ambiente Urbano aprovado pela Comissão Europeia em 1990 e a Agenda XXI adoptada em 1992 na Conferência das Nações Unidas sobre Ambiente e Desenvolvimento (Magalhães *et al.*, 2007).

Em Portugal a designação de “Estrutura Ecológica” surge pela primeira vez no Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro, embora tenham surgido vários percursores

sectoriais na legislação, como o Domínio Hídrico, a Reserva Ecológica Nacional (REN) e a Reserva Agrícola Nacional (RAN) (Magalhães *et al.*, 2007).

A necessidade de se criarem ligações ou continuidades verdes está relacionada com investigações no domínio da ecologia urbana e da paisagem que mostravam que as áreas isoladas consideradas ecologicamente significativas, por si só, não forneciam a protecção e gestão adequada da sustentabilidade e da biodiversidade a longo prazo, justificando a necessidade de se criar este tipo de ligações (Magalhães *et al.*, 2013). Exemplos desta evolução são as designações de corredor ecológico/estrutura ecológica/infraestrutura verde.

Segundo Fabos e Ahern (1996) o termo “greenway” (vias verdes) surgiu pela primeira vez, nos EUA, em 1959 na tese de William White. Mais tarde o termo viria a ser popularizado pelo movimento de corredores verdes no livro *Greenways for America* de Charles Little em 1990. As greenways surgiram inicialmente com uma perspectiva mais cultural (recreio, património) onde essas vias constituíam percursos ligando áreas de interesse (patrimonial, povoamentos), e cujas funções eram principalmente as de recreio, embora com a componente ecológica presente (Ahern, 2002; Botequilha-Leitão, 2001).

Na Europa, o conceito de corredor ecológico/rede ecológica surgiu por questões de necessidade de conservação da natureza e biodiversidade devido à pressão da urbanização que levou a preocupações ecológicas mais fortes. Posteriormente a componente cultural passou a ser integrada com a componente ecológica, contrariamente aos EUA onde esta componente (cultural) surge intrinsecamente associada às vias verdes devido à dimensão destas, integrando as pessoas no interior das mesmas (Jongman & Pungetti, 2004).

O termo “infraestrutura verde” surgiu 1994, no estado da Florida, na Comissão de Corredores Verdes. A conjugação das palavras “infraestrutura” e “verde” reflectia a noção de que os sistemas naturais são componentes tão ou mais importantes como “infraestrutura” dos usos e actividades do homem e devem ser incluídos no processo de planeamento (Firehock & Walker, 2015).

Associado ao conceito de infraestrutura verde, surge a infraestrutura azul. Segundo Frischenbruder e Pellegrino (2006), o termo “infraestrutura azul” foi mencionado pela primeira vez ao descrever os esforços da cidade de São Paulo para criar uma rede de infraestruturas “verdes e azuis” que reduzissem os riscos de inundações nas áreas mais propensas a esse efeito.

Estes conceitos (“contínuo natural”, conectividade, estrutura verde, corredores verdes e ecológicos, estrutura ecológica, infra-estrutura verde/azul, etc.) baseiam-se na sequência de outros conceitos de modelos utópicos de planeamento que surgem devido ao desenvolvimento das preocupações com a qualidade de vida urbana e dos limites do crescimento (Jongman, Külvik, & Kristiansen, 2004; Jogman & Pungetti, 2004).

### 2.1.1 Continuum Naturale

Em Portugal, o conceito de *Continuum Naturale* é explicitamente abordado por Caldeira Cabral na década de 80. A rápida evolução da sociedade industrial alterou de tal forma o ordenamento do território que as paisagens naturais (ou próximas da natureza) passaram a constituir áreas dispersas, levando à necessidade de defender a natureza contra as acções do homem na cidade, na indústria e na própria agricultura. Surgem então os sintomas da catástrofe que se aproximava e, nos anos 60, inicia-se um movimento global que alertava para a necessidade de manter os elementos essenciais da paisagem natural, conservando ou mesmo reconstituindo a sua continuidade e funcionalidade, levando à consciência da necessidade de manter o “Contínuo Natural” (Caldeira Cabral, 1980). No seguimento dos objectivos associados a este conceito, Caldeira Cabral (1980) identifica 4 princípios que devem presidir às orientações de intervenção, tendo em vista o equilíbrio da paisagem:

- A continuidade - Como exemplo deste princípio surge o “ciclo da água”. Este é um sistema coerente e por isso um rio não é somente a água que corre livremente no leito visível mas sim um sistema de que esse leito e essa água fazem parte em conjugação com toda a água que circula no leito subterrâneo. O rio não pode ser tratado apenas num contexto de vala de escoamento, procurando maximizá-lo sem ter em conta todos os outros componentes;
- A elasticidade, onde os elementos fundamentais da paisagem têm de ser capazes de se adaptar a uma diversidade de situações que caracterizam a vida;
- A meandrização que corresponde à tendência para aumentar as interfaces ou superfícies-limite dos vários elementos presentes na paisagem; associa-se à maximização do efeito de orla, que ajuda a assegurar o primeiro princípio da continuidade;

- A intensificação, em que a redução da superfície ocupada pelos elementos fundamentais da paisagem - solo, água, ar, flora e fauna - deve repercutir-se num aumento dos processos ecológicos em áreas que compensam essa redução (e.g. na estrutura ecológica).

Posteriormente este conceito foi assimilado na legislação Portuguesa, nomeadamente na Lei de Bases do Ambiente, aprovada em 1987, onde o *Continuum Naturale* (CN) é definido como “o 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” (alínea d) do n.º 2 do Art. 5.º da Lei n.º 11/87 de 7 de Abril).

Na estruturação da paisagem global, o espaço rural, o urbano, o suburbano, as infraestruturas e os equipamentos formam um todo. Telles (1994) defende a ideia de que o *Continuum Naturale* terá que se apoiar na vocação ecológica dos diferentes espaços, na circulação da água e no relevo do terreno, constituindo um sistema contínuo com uma multiplicidade de estruturas biológicas. Na perspectiva de Canguero (2005), o autor é da opinião que:

- “Em ambos os espaços (urbano/rural) se deverão estabelecer ligações pelo *Continuum Naturale* de maneira a que se interpenetrem atributos ecológicos e naturais (fluxos de massa e energia) que evidenciarão a ocorrência de recursos, riscos e aptidões naturais. O conceito de estrutura, traduzirá também um sistema contínuo de movimento, onde se manifestam determinados gradientes naturais e ecológicos, entre polaridades (fortes e fracas), constituindo estas os nós dessa estrutura.” (p. 41)

### **2.1.2 Estrutura Ecológica**

A estrutura ecológica (EE) consiste num modelo de planeamento e ordenamento focado na conservação da biodiversidade através da manutenção e protecção de processos ecológicos e ambientais (Bennett & Syzygy, 2008). Outro objectivo genérico da EE passa pela promoção do uso sustentável dos recursos naturais com vista a reduzir os impactes das actividades humanas na biodiversidade das paisagens antrópicas (Bennett & Wit, 2001). A EE dispõe na sua arquitectura espacial de áreas com valores ecológicos que devem estar ligadas entre si por corredores lineares denominados “corredores ecológicos” e por outros elementos estruturantes

da paisagem, assegurando-se assim a conectividade ecológica das espécies animais, bem como as suas interações vitais (Bennett & Mulongoy, 2006; Bennett & Syzygy, 2008). No estudo de Jongman e Bennet (como referido por Silva, 2016) verifica-se que os corredores ecológicos diferem das áreas nucleares devido às formas e tamanhos assumidos, apresentando diferentes graus de meandrização. Silva (2016) refere que são “ligações” que permitem manter ou restabelecer a conectividade natural. Na Europa os corredores ecológicos assentam fundamentalmente na rede hidrográfica podendo em alguns casos também incluir os canais, os muros de pedra, as pequenas florestas, etc.

As EE apresentam-se como estruturas multifuncionais porque podem assumir várias funções, tais como: estéticas, sociais, recreativas, produtivas e ecológicas. Quanto maior a sua complexidade melhor servirá os diferentes grupos de espécies animais, sendo assim multifuncional também em termos ecológicos (Jongman, 2003). Em Portugal, Ferreira e Machado (2010) são da opinião que “a Estrutura Ecológica pretende estabelecer o “*Continuum Naturale*”, ou seja, um sistema natural, contínuo, que permita o funcionamento e desenvolvimento dos ecossistemas promovendo assim a biodiversidade” (p. 72). Cangueiro (2005) considera que os objectivos gerais mais significativos para a definição da EE são:

- “1. Proteger e conservar a integridade biofísica (qualidade e quantidade) de ecossistemas fundamentais (sapais, dunas, zonas húmidas, núcleos vegetais, biótopos, biocenoses, etc.).
- 2. Garantir a permanência da diversidade e raridade de ocorrências biofísicas (geológicas, paisagísticas, paleontológicas, biota, etc.).
- 3. Preservar o equilíbrio de zonas de elevada fragilidade ecológica (áreas com riscos de erosão, escarpas, ecossistemas litorais, etc.).
- 4. Conservar a produtividade biogenética de áreas naturais (sapais, zonas húmidas, estuários, etc.).
- 5. Limitar, potenciar ou mitigar a influência das actividades humanas, considerando os riscos, recursos e aptidões naturais (agricultura, silvicultura, edificabilidade, turismo).
- 6. Recuperar ou restaurar áreas degradadas de elevado potencial ecológico e natural (erosão, infestação, inertes, edificabilidade, etc.).

- 7. Reconhecer e avaliar gradientes e polaridades ecológicas e naturais no território, por forma a estabelecer conexões valorizadoras dos sistemas ecológicos e naturais e do território em geral (corredores ecológicos).
- 8. Criar e valorizar ocorrências naturais em espaço urbano ou urbanizável (“oásis”, cinturas ou penetrações verdes - Eco-Urbanismo).
- 9. Preservar e recuperar estruturas fundamentais da paisagem (festos, talwegues, colinas, etc.).
- 10. Inflectir e corrigir tendências de uso nocivas aos sistemas territoriais com mais valia ecológica e natural.
- 11. Estabelecer estratégias de planeamento e gestão para uso, ocupação e transformação do território, potenciadoras e valorizadoras dos sistemas ecológicos e naturais (normativos, condicionar práticas, criar usos alternativos).” (p. 45)

Alguns destes objectivos gerais são corroborados por Magalhães *et al.* (2007), que afirma que a EE é composta por um conjunto de elementos de natureza física, onde se incluem os componentes geomorfológicos, litólicos, hídricos e atmosféricos. Associado a estes, surge ainda um conjunto de elementos de natureza biológica, que inclui o solo com a presença de matéria viva, a vegetação natural e semi-natural e os principais *habitats* necessários à conservação da fauna. A EE deve conter os princípios básicos do CN tal como proposto por Caldeira Cabral (1980), nomeadamente a continuidade, a elasticidade, a meandrização e a intensificação, podendo ser aplicada a várias escalas, desde a Nacional até à Municipal (Magalhães *et al.*, 2007), mas deverá tomar em consideração a evolução da ecologia e dos seus conceitos, nomeadamente da ecologia da paisagem, eg. “*homoestasis*” v.s. “*homohersis*”, limitações do conceito de meandrização, etc. Segundo Magalhães *et al.* (2013), a definição adoptada para a Estrutura Ecológica Nacional (EEN) consiste num:

- “Conceito espacial, entendido como uma estrutura planeada, concebida e gerida para diversos fins (Ahern 1995), assente em componentes ecológicas (Magalhães, 2001; Jogman & Pungetti, 2004) que fornecem as condições físicas e biológicas necessárias à manutenção ou conservação das funções ecológicas, favorecendo a diversidade biológica e da paisagem e promovendo o uso sustentável dos recursos naturais.” (p. 4)

Nesta linha conceptual, surgem os projectos de investigação de Magalhães *et al.* (2013) com a equipa do Centro de Estudos de Arquitectura Paisagista “Professor Caldeira Cabral” (CEAP), onde a metodologia proposta para a delimitação da EEN constitui uma componente aprofundada da metodologia do Sistema-Paisagem (Magalhães *et al.*, 2007). Segundo a autora, esta metodologia assenta “no conceito de sistema, baseado na ligação vertical e horizontal das estruturas, em que a principal função da EE é a de ligar ecossistemas a um sistema espacialmente coerente, através do fluxo de energia, matéria e organismos“ (Magalhães *et al.*, 2013, p. 9). Através desta metodologia são avaliados os diferentes subsistemas físicos e biológicos, com o intuito de seleccionar áreas consideradas fundamentais e complementares ao processo de funcionamento dos ecossistemas, procurando estruturar a EEN em dois níveis de sensibilidade ecológica. A avaliação das combinações entre as diversas áreas de cada uma das componentes da EEN permite tirar conclusões sobre a importância de cada subsistema e verificar a adequação dos usos potenciais de cada componente (Magalhães *et al.*, 2013). Ferreira e Machado (2010) consideram igualmente válido este tipo de abordagem metodológica, utilizada em vários trabalhos, com destaque para o Plano Municipal de Ambiente do Município do Barreiro, a Estrutura Ecológica do Município de Alcobaça e a Estrutura Ecológica e Rede de Corredores Verdes para o Município de Setúbal. Segundo os autores, é possível dividir a EE em Estrutura Ecológica Principal: “que integra as áreas que constituem o suporte dos sistemas ecológicos fundamentais e cuja protecção é indispensável ao funcionamento sustentável do território” e Estrutura Ecológica Secundária: “que visa fomentar e intensificar os processos ecológicos em áreas edificadas. Constitui assim uma estrutura de protecção, de regulação climática e de suporte da produção vegetal integrada no tecido edificado” (Ferreira & Machado, 2010, p. 76-77).

A Estrutura Ecológica Municipal (EEM) consiste num instrumento de planeamento ao nível municipal, cujo objectivo principal é garantir a ocupação racional e a sustentabilidade do território municipal. Este objectivo é conseguido através da delimitação espacial - que tornou-se obrigatória a partir de 1999 com a aprovação do Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro - e da regulamentação das ocorrências naturais (Magalhães, Abreu, Lousã & Cortez, 2007). Na EEM integram-se os sistemas e as áreas fundamentais ao desenvolvimento

sustentável do território, bem como os indivíduos que dele dependem. Para a concretização deste objectivo estas áreas e sistemas devem ser objecto de uma regulação própria (Magalhães *et al.*, 2007). Os autores referem que:

- “A EEM não deve ser interpretada como uma zona de reserva de recursos naturais onde estão excluídas todas as actividades humanas, mas sim como um instrumento de planeamento orientado por princípios de salvaguarda dos recursos e sistemas naturais, consciente da necessidade de ocupação e transformação do território pelas actividades humanas.” (p. 250)

A delimitação da EEM permite identificar as áreas que, pelas suas características ecológicas, não devem ser edificadas e/ou cuja edificação deverá ser excepcional quando o interesse público ou as actividades agrárias assim o exigirem, considerando sempre as exigências ecológicas da área, onde persistem: as áreas de frente ribeirinha, os sistemas húmidos das bacias hidrográficas, as zonas de máxima infiltração, os solos de elevado valor ecológico, as áreas com vegetação natural e semi-natural, etc. Estas áreas são articuladas numa só estrutura que permita estabelecer relações de continuidade entre os factores: ar, água, solo, vegetação e fauna (Magalhães, 2001).

No Porto, estudos<sup>2</sup> coordenados por Andresen (2004) em colaboração com o Instituto de Ciências e Tecnologias Agrárias e Agro-Alimentares (ICETA) da Universidade do Porto, assentam numa metodologia de delimitação da EE para a Área Metropolitana do Porto (AMP) (Silva, 2016). Esta metodologia distingue-se pela inclusão do factor sócio-económico, destacando a importância das funções agrícolas no ordenamento do território. Neste estudo a proposta de EE para a AMP assentou na rede hidrográfica e na articulação desta com as zonas de minimização de riscos e na localização dos valores únicos da paisagem (Andresen, 2004).

### **2.1.3 Corredores verdes (Greenways)**

As “*greenways*” ou vias verdes correspondem a áreas protegidas baseadas em sistemas de carácter predominantemente linear, preservadas com objectivos ecológicos estéticos, culturais, históricos ou recreativos, nas quais se pretende proteger/propor usos e actividades

---

<sup>2</sup> Neste trabalho foi proposta uma Estrutura Ecológica para a Área Metropolitana do Porto (AMP) e elaboradas linhas orientadoras para a revisão em curso dos Planos Directores Municipais dos nove concelhos da AMP: Vila do Conde, Póvoa de Varzim, Matosinhos, Maia, Gondomar, Valongo, Porto, Vila Nova de Gaia e Espinho.

apropriados, especialmente nas zonas ambientalmente sensíveis ao longo dos corredores fluviais. (Fabos, 2004; Saraiva, 1999). Os rios constituem elementos preponderantes neste tipo de redes, pelo seu carácter linear e estruturador da paisagem, pela activação biológica associada à presença da água e ecossistemas ripícolas, e pela existência de património cultural e humanizado, que testemunham uma adequação mútua entre sociedade/natureza (Flink & Searns, 1993). Charles Little (1990) define o conceito de Corredores Verdes como:

- “Espaços livres lineares 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.” (p.4)

Na visão de Ahern (2002) os corredores verdes consistem em: “redes de território que incluem elementos lineares que são planeados, desenhados e geridos com objetivos múltiplos, sendo estes ecológicos, recreativos, culturais, estéticos, ou outros propósitos compatíveis com o conceito de uso sustentável do solo” (p. 42). A definição de Machado (como referido por Ramalheite *et al.*, 2007) enquadra ainda o conceito de corredor verde como “uma estratégia de ordenamento do território, que tem vindo a ser abordado e popularizado como meio de resposta às modernas exigências de compatibilização entre os efeitos espaciais negativos da evolução económica e a necessária salvaguarda da qualidade ambiental” (p. 11).

Segundo Saraiva (1999), os princípios de ordenamento dos sistemas fluviais como elementos estruturantes da paisagem têm sido enquadrados na investigação relativa ao conceito de “corredor”, que consiste numa estrutura ecológica linear de circulação de energia, seres vivos e materiais, constituindo um elemento fundamental na dinâmica da paisagem e contribuindo para o incremento da biodiversidade. A aplicação desse conceito tem levado à investigação das funções desempenhadas pelos diversos tipos de corredores na conservação da paisagem, levando ao alargamento desse conceito e a distintas terminologias, como corredores ambientais, ecológicos, verdes, bem como a sua consideração em usos e tipos diferentes de paisagem (rural, florestal, urbana, etc.). O carácter linear dos rios na paisagem tem sido deste modo associado ao conceito de corredor verde, corredor ambiental ou “*greenway*” (Flink & Searns, 1993; Little, 1990; Smith & Hellmund, 1993), tal como ao

conceito de corredor ecológico (Forman & Godron, 1986; Forman, 1995; Botequilha-Leitão, 2001; Botequilha-Leitão & Ahern, 2002).

#### **2.1.4 Infraestrutura Ecológica**

O conceito de Infraestrutura Ecológica (IE) surgiu pela primeira vez no programa científico Man & Biosphere de 1984, que consiste num relatório criado pela UNESCO em 1971. Este relatório, que visa promover o equilíbrio entre as sociedades humanas e os ecossistemas, integra a IE num dos 5 princípios a ser considerados numa cidade ecológica (Silva & Wheeler, 2017). Yu, Wang e Li (2011) são da opinião que a infraestrutura ecológica consiste numa estrutura de preservação biológica que é composta por elementos críticos da paisagem e padrões espaciais. Estes elementos possuem um significado estratégico na preservação da integridade, na identificação das paisagens naturais e culturais, e na protecção de serviços ecossistémicos sustentáveis, protegendo a herança cultural e as experiências de contexto recreativo. Segundo estes autores o princípio de IE refere-se à paisagem natural e ao interior da cidade. Num estudo relacionado com a conservação biológica, o termo foi utilizado pela primeira vez para representar uma rede de *habitats* onde era enfatizada a função de conservação da biodiversidade dos componentes da paisagem, nas quais eram incluídas as zonas centrais e os corredores.

Um conceito semelhante ao de IE é o de Rede Ecológica, que constitui um elemento importante na política de conservação da natureza na Europa (Yu, Wang & Li, 2011). Para Jongman (1995) as autoridades, em diferentes níveis de gestão, têm vindo a aceitar cada vez mais o conceito de rede ecológica como uma ferramenta à escala regional e até mesmo à escala continental.

#### **Infraestrutura Verde (Green Infrastructure)**

O conceito de Infraestrutura Verde (IV) tem por base os conceitos abordados anteriormente, nomeadamente nos Estados Unidos com o conceito de Greenway e na Europa com o conceito de Estrutura Ecológica ou de Rede Ecológica (Jongman & Pungetti, 2004). Este conceito apoia-se em alguns princípios da Ecologia da Paisagem, nomeadamente na noção de conectividade (Forman & Godron, 1986; Forman, 1995; Madureira, 2012). Benedict e McMahon (2002) definem a IV como uma rede interligada de espaços verdes cuja

conservação das suas funções e valores ecossistémicos providencia vários benefícios às populações humanas. Segundo estes autores norte-americanos, um grupo de trabalho local designadamente, Green Infrastructure Work Group, propôs a seguinte definição:

- “Infraestrutura verde é um sistema de suporte de vida natural que conecta redes de linhas de água, zonas húmidas, habitats e outras áreas naturais, assim como corredores verdes, parques, áreas agrícolas, florestais e outros espaços abertos que suportam as espécies nativas, mantêm os processos ecológicos naturais, sustentam os recursos ar/água e contribuem para a saúde e qualidade de vida das comunidades e pessoas dos Estados Unidos.” (p. 6)

A Comissão Europeia (2013a) define a Infraestrutura Verde (IV) como uma rede estrategicamente planeada de zonas naturais e semi-naturais, com características ambientais, concebida e gerida para prestar uma ampla gama de serviços ecossistémicos. A IV incorpora espaços verdes (ou azuis, se envolver ecossistemas aquáticos) e outras características físicas em zonas terrestres (incluindo as costeiras) e marinhas. Em terra, a infraestrutura verde está presente em meios rurais e urbanos.

Em 2013 foi adoptado pela Comissão Europeia (2013a) a “Green Infrastructure Strategy” que consiste numa ferramenta que procura promover múltiplos benefícios ecológicos, económicos e sociais, através de um conjunto de soluções naturais, focando a sua integração nas principais políticas europeias, de 2014 a 2020 (Magalhães *et al.*, 2013). No anexo 9.3 são enumerados alguns benefícios associados às Infraestruturas Verdes, segundo a Agência Europeia do Ambiente (Magalhães *et al.*, 2013).

Em Portugal, Ferreira e Machado (2010), definem a “infra-estrutura verde” como uma rede de áreas naturais e áreas abertas (*open spaces*) fundamentais para o funcionamento ecológico do território, contribuindo para a preservação dos ecossistemas naturais, da vida selvagem, para a qualidade do ar e da água e para a qualidade de vida dos cidadãos. A IV deve ser encarada como o suporte dos ecossistemas autóctones e da paisagem, apresentando funções de corredor ecológico ao providenciar habitats para fauna e flora. Além das componentes referidas, a IV tal como proposta pela Comissão Europeia (2013a), inclui estruturas “construídas” que contribuem para os objectivos de uma IV, tais como: bacias de retenção, biovaletas, telhados verdes, etc.

## **Infraestrutura azul**

Berg, Ignatieva, Granvik e Hedfors (2013) referem que a definição de infraestrutura azul está intimamente ligada à infraestrutura verde, na qual se integram os componentes azuis (água e organismos que integram este elemento) e verdes (vegetação e o solo enquanto suporte físico). Esta opinião é partilhada por Hong (2008), que refere que as áreas verdes e as espécies constituintes possuem um papel preponderante no incremento da qualidade dos rios, bem como no aumento da biodiversidade. Deste modo o desenvolvimento de uma rede verde contribui naturalmente para a saúde ecológica das redes azuis às quais estas se encontram conectadas. A crescente importância dada às massas de água em contextos metropolitanos, designadamente à intrínseca continuidade dos sistemas fluviais enquanto elemento de conexão da estrutura verde, leva a que o termo infraestrutura verde e azul tenha vindo a ser cada vez mais utilizado (Madureira, 2012). Segundo Ferreira e Machado (2010), a infraestrutura azul associa-se à circulação da água e funciona como um subsistema territorial fundamental. Dentro do subsistema azul podemos ter as linhas de água, áreas adjacentes e cabeceiras, áreas de permeabilidade máxima, estuário, sapais, praias, etc.

A utilização da componente “azul” no termo “infraestrutura verde”, designa todo um conjunto de estratégias que visam incrementar a capacidade de resiliência urbana às mudanças climáticas. Num contexto urbano, segundo esta definição, será então possível enfrentar os extremos climáticos através da gestão da função da água e dos efeitos negativos das actividades antrópicas (Perini & Sabbion, 2017).

Voskamp e Van de Ven (como referido por Perini & Sabbion, 2017) consideram que, em conjunto com a componente “verde”, as infraestruturas azuis permitem melhorar o regime de equilíbrio hídrico, diminuindo a velocidade do pico de escoamento das águas pluviais. Estas infraestruturas também permitem a redução da erosão do solo, providenciando a limpeza do escoamento das águas pluviais, levando a uma melhoria da qualidade da água. Esta particularidade garante o armazenamento sazonal da água e a recarga das águas subterrâneas urbanas (Perini & Sabbion, 2017). Desta forma a ligação entre as infraestruturas azuis, verdes (e cinzentas<sup>3</sup>) deve integrar-se numa infraestrutura ecológica urbana, sendo

---

<sup>3</sup> As infraestruturas cinzentas alojam a habitação, o transporte, a produção, e o recreio, sendo representadas pelo desenvolvimento urbano residencial e rodoviário, bem como outros usos e funções dinâmicos associados às actividades humanas, tais como os usos comerciais e institucionais (Botequilha-Leitão *et al.*, 2006).

essencial para a sustentabilidade dos sistemas urbanos. É assim necessário ter um planeamento, desenho, e construção programados, bem como uma gestão das componentes azuis, verdes e cinzentas integradas com saídas e artérias. Nenhum componente deve estar isolado ou ter uma infraestrutura independente; ou seja, cada um deve funcionar em combinação com os restantes componentes de modo a providenciar múltiplos benefícios e uma utilização eficiente dos recursos (Li *et al.*, 2016). A título de exemplo, a combinação e a complementaridade orgânica de áreas húmidas, espaços verdes, pavimentos permeáveis, corredores ecológicos, elementos de drenagem e artérias podem reduzir a ocorrência de inundações e, inclusivamente, incrementar a gestão da água enquanto recurso (Li *et al.*, 2016).

## 2.2 Paisagem fluvial

Os sistemas fluviais, elementos relevantes no ordenamento do território e da paisagem, constituem redes de drenagem resultantes de processos físicos, naturais e também antrópicos (Saraiva, 1999). A autora considera que as paisagens fluviais com destacado valor ecológico assumem, em geral, grande interesse paisagístico. Possuem uma variedade específica de estruturas e biótopos, onde a diversidade das situações é condição sem a qual não se verifica a existência de uma flora e fauna diversificada. Na revisão da literatura analisada, Saraiva (1999, p.250) salienta que, na avaliação e gestão das paisagens fluviais, são relevantes:

- “**Características formais** como a unidade, vivacidade, contraste, textura, composição variedade, presença de elementos focais ou distintos, profundidade e coerência, **características ecológicas**, como a diversidade, a integridade, composição e variedade em espécies, entre outras, bem como **componentes de apreciação cognitiva**, como o simbolismo, complexidade, legibilidade e mistério.”

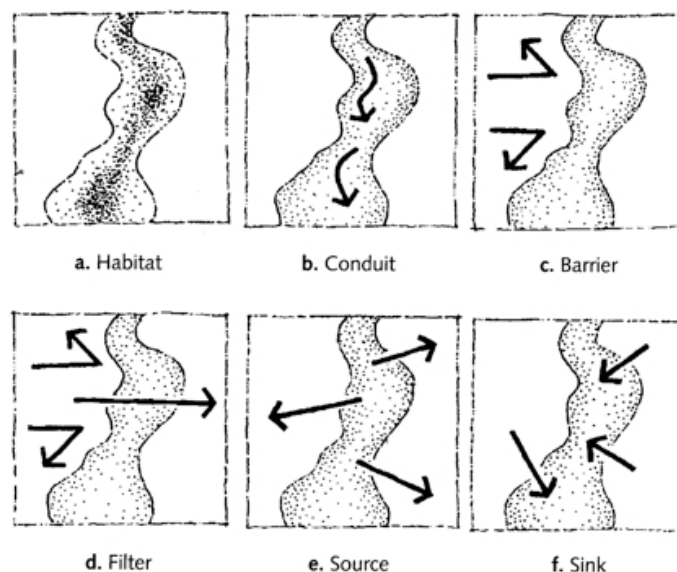
Para além destes aspectos, Saraiva (1999) destaca a necessidade da interpretação ecológica da paisagem, onde os métodos a utilizar devem integrar a compreensão do papel dos sistemas fluviais no funcionamento dos ecossistemas naturais e antrópicos.

### 2.2.1 Corredor fluvial

Segundo Budd, Cohen, Saunders, e Steiner (1987), por corredor fluvial é entendido todo o ecossistema adjacente de influência ripícola e vida animal associada. As zonas de transição

entre sistemas ecológicos adjacentes, cujas características são determinadas pelas suas interações mútuas, integram-se neste conceito. Para Little (1990) o corredor fluvial consiste num tipo de corredor verde. Este autor refere ainda que, ao longo de linhas de água, em ambiente urbano, o corredor fluvial é um tipo de corredor que promove, normalmente, um processo de redescoberta de um rio (frequentemente negligenciado). O corredor fluvial tem vindo a ganhar cada vez mais relevância na sociedade actual, devido à crescente procura de ocupação dos tempos livres no espaço exterior, possuindo valor assinalável em termos recreativos e de lazer. Associado a este tipo de corredor, existe também um conjunto de valores históricos e culturais intrínsecos, que coexistem com valores humanos e naturais. É ainda um recurso muito importante para a manutenção das espécies (circulação e habitat), apresentando um papel preponderante na sua preservação/gestão (Little, 1990). A zona de transição entre os sistemas lóticos e os sistemas terrestres adjacentes, recebe a denominação de zona ripícola (ou ripária), e apresenta uma extensão transversal variável, desde uma estreita faixa ao longo dos cursos de água de baixa ordem, até uma vasta área nos rios aluviais, compreendendo as margens e o leito de cheia (Saraiva, 1999).

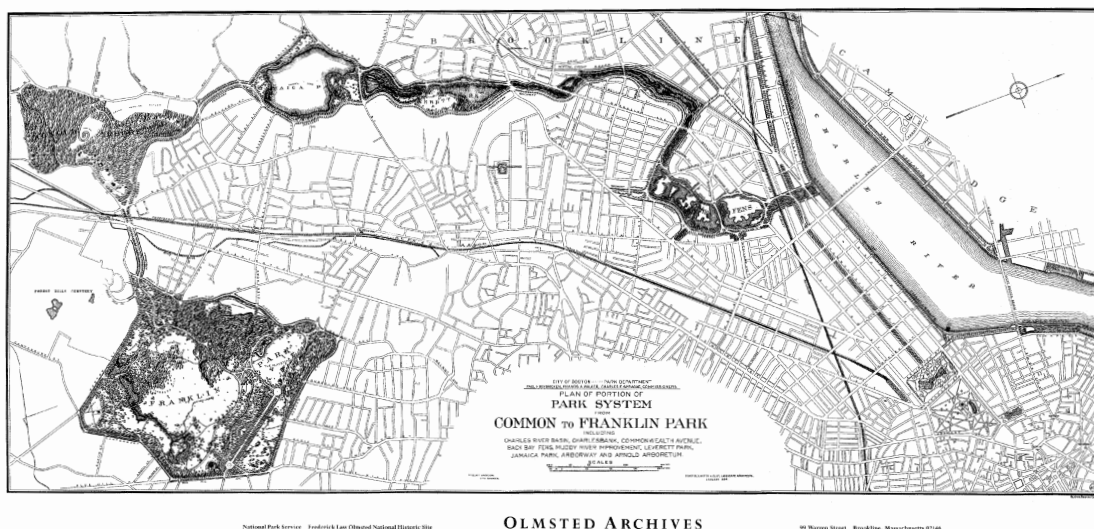
Um dos aspectos mais relevantes do papel dos corredores fluviais está relacionado com o teor de nutrientes em suspensão, ou seja, com a qualidade das águas superficiais e controlo da poluição difusa provocada pela actividade agrícola. Parte deste efeito resulta da remoção e absorção de nutrientes pela vegetação. Este aspecto reforça a importância da vegetação ripícola como uma das componentes essenciais dos corredores fluviais, que dispõem ainda de um outro conjunto de funções inerente aos habitats terrestres e aquáticos (provisão de abrigo, manutenção de caudais durante a estiagem, etc.), assim como a regulação dos ecossistemas (estabilidade do leito, controlo da erosão, defesa contra as cheias, etc.) (Smith & Hellmund, 1993; Feio & Ferreira, 2019). Na figura 2.1 são esquematizadas uma série de funções dos corredores nas paisagens que podem igualmente ser associadas aos corredores fluviais.



**Figura 2.1** - Funções dos corredores na paisagem. Retirado de: [https://www.researchgate.net/figure/Six-basic-functions-of-a-greenway-corridor-or-buffer-Hellmund-and-Smith-2006\\_fig12\\_238796484](https://www.researchgate.net/figure/Six-basic-functions-of-a-greenway-corridor-or-buffer-Hellmund-and-Smith-2006_fig12_238796484)

## 2.2.2 Casos de valorização de frentes ribeirinhas

Entre os casos de valorização de frentes ribeirinhas e de parques ao longo dos rios, surgem algumas intervenções levadas a cabo no século XIX, que vinham dar resposta a problemas como a concentração humana, a contaminação e higiene nas cidades, e a necessidade de espaços livres e verdes para o lazer das populações (Saraiva, 1999). A autora destaca algumas destas intervenções, entre as quais o plano desenvolvido por Frederick Law Olmsted (figuras 2.2 e 2.3), entre 1878 e 1895, que propunha um sistema de espaços verdes na cidade de Boston (*Boston's Emerald Necklace*).



**Figura 2.2** - Sistema de Parques de Boston, EUA (1890) - "The Emerald Necklace". Zaitzevsky 1982 (como referido por Saraiva, 1999). Retirado de <https://blogfundacion.arquia.es/wp-content/uploads/2019/04/blogfundacion.arquia.es-play-studio-construyendo-naturaleza.jpg>



**Figura 2.3** - Outra abordagem ao Sistema de Parques de Boston, EUA (1890) - “The Emerald Necklace”. Zaitzevsky 1982. Retirado de: [https://futureboston.files.wordpress.com/2012/02/emerald\\_necklace\\_map\\_\\_\\_\\_.jpg](https://futureboston.files.wordpress.com/2012/02/emerald_necklace_map____.jpg), respectivamente.

Este plano ligava as margens do rio Charles a um conjunto de parques na zona urbana, integrando zonas húmidas através de um contínuo verde inserido na cidade consolidada e em zonas de expansão. O primeiro parque deste sistema de espaços verdes (Black Bay Fens) consistia num projecto que pretendia cumprir funções de tratamento e purificação de efluentes, e protecção contra inundações. Este trabalho envolveu a criação de um sistema de retenção e controlo de cheias, a plantação de várias espécies autóctones/exóticas (de modo a que caso alguns exemplares morressem, outros poderiam sobreviver), a construção de percursos de usufruto e um sistema de circulação transversal que não interferia com a continuidade do parque (Silva, 2016a, Spirn, 1996). A partir do projecto de Back Bay Fens foi feita uma ligação ao longo do vale do rio Muddy que implicou a recuperação do vale com trabalhos de modelação do terreno e de plantação. À semelhança do primeiro parque deste sistema de espaços verdes (Black Bay Fens), o projecto do melhoramento do rio Muddy implicou o controlo da qualidade da água e das cheias, alterando-se a sua situação original para a de uma paisagem construída de aparência e funcionamento natural (Silva, 2016a).

Segundo Spirm (1996) Olmsted procurou imitar o "cenário natural" porque acreditava que o contacto com esse cenário podia melhorar a saúde humana. Os restantes espaços que constituem o sistema de Parques de Boston (Arnold Arboretum, Franklin Park e Lago Jamaica) articulavam-se entre si por alamedas, numa proposta que incluía o desenho de um sistema de percursos, a organização das áreas de vegetação por famílias e géneros, e, no caso do Franklin Park, a ideia de concepção enquanto parque rural, construído sobre terrenos agrícolas (Silva, 2016a). Este sistema de espaços verdes deu a oportunidade aos utilizadores de obter um maior conhecimento e aprender sobre os sistemas naturais, desfrutando e observando desses mesmos sistemas (Nurgül, 2013). O trabalho de Olmsted destacou-se pelo propósito de proporcionar aos utilizadores o contacto contemplativo da natureza, num trabalho em cooperação com a natureza que revelava um conhecimento integrado da paisagem e dos seus processos de funcionamento. A obra de Olmsted ficou marcada, inclusivamente, pela sua capacidade de leitura das características do lugar e dos processos que configuram a paisagem, tirando partido da sua existência no projecto (Silva, 2016a).

Um outro exemplo foi a proposta desenvolvida por Phil Lewis em 1964 (figura 2.4), que procurava preservar o rio como elemento preponderante da estrutura da paisagem.

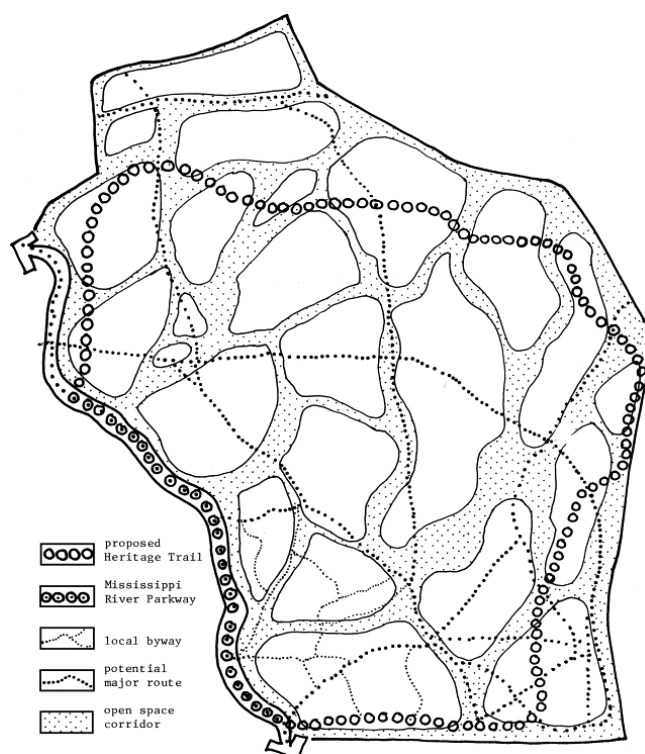
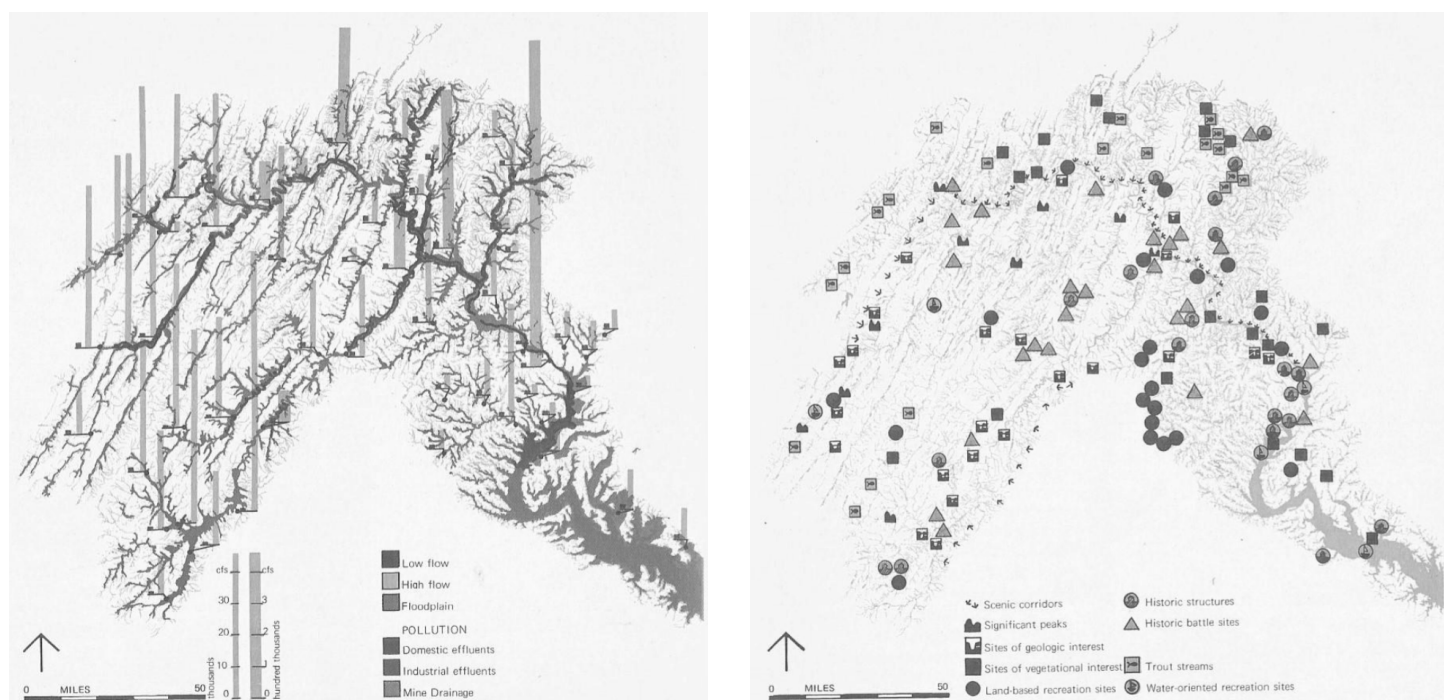


Figura 2.4 - Esquema de corredores ambientais. Lewis 1964. Retirado de: Saraiva, 1999.

Neste estudo foi estabelecido um sistema de corredores ambientais no estado de Wisconsin para a protecção da paisagem e valorização dos recursos cénicos e de recreio. Estes corredores estruturavam-se fundamentalmente na rede hidrográfica e surgem como uma das primeiras referências ao conceito de corredor ambiental (Lewis, 1964; Saraiva, 1999).

Estudos de Ian McHarg incidiram na necessidade de “considerar a protecção e valorização de elementos como rios, leitos de cheia, aquíferos, zonas húmidas, para além de outros elementos ecologicamente sensíveis, no planeamento ambiental e no ordenamento do uso do solo” (Saraiva, 1999, p. 92). Estas recomendações foram posteriormente desenvolvidas ao nível de propostas para o ordenamento de bacias hidrográficas, como no caso de estudo de ordenamento da bacia do Rio Potomac (McHarg, 1971) (figuras 2.5 e 2.6).



**Figuras 2.5 e 2.6** - Problemas hídricos e sítios de carácter único da bacia hidrográfica do Rio Potomac. McHarg, 1971. Retirado de: Saraiva, 1999.

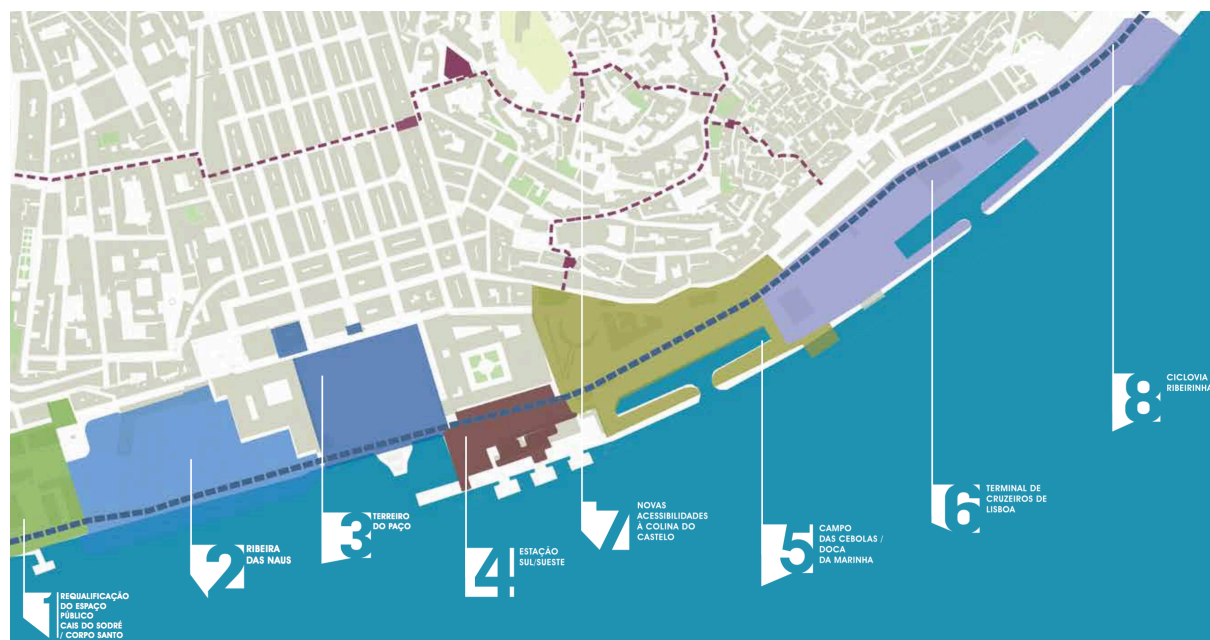
Em Portugal, e numa abordagem mais actual à valorização e vivência de um rio, destaca-se o projecto desenvolvido pelo atelier português PROAP, em 2002, para o percurso pedonal e praia fluvial do Alamal. O Parque Fluvial da Quinta do Alamal localiza-se numa situação particular de pré-existência muito forte: uma antiga quinta ribeirinha do Rio Tejo, num vale parcialmente inundado pela construção de uma barragem. Este projecto dispõe de dois percursos pedestres assentes num passadiço de madeira que ladeia a praia e segue pela margem do Rio Tejo (figuras 2.7 e 2.8).



**Figuras 2.7 e 2.8** - Dois exemplos de integração do percurso pedestre com a paisagem e manutenção de pré-existências. Retirado de: PROAP, 2002.

O mesmo define-se pelas estruturas anteriores e pela integração com a paisagem (sem se impor sobre a mesma) que ditou o desenho da proposta (PROAP, 2008).

Neste enquadramento destacam-se ainda outros exemplos de casos de valorização de frentes ribeirinhas realizadas na cidade de Lisboa, entre as quais: a requalificação do espaço público do Cais do Sodré (1), o projecto da Ribeira das Naus (2), o Terreiro do Paço (3), a reorganização da Estação Sul/Sueste (4), e as propostas para o Campo das Cebolas (5) e para o Terminal de Cruzeiros de Lisboa (6) (figura 2.9) (Câmara Municipal de Lisboa, n.d).



**Figura 2.9** - Intervenções na Frente Ribeirinha - Baixa. Retirado de: Câmara Municipal de Lisboa, n.d.

Este conjunto de intervenções visa a reconversão destes locais para o usufruto dos utilizadores que, nos finais do séc. XIX, teriam ficado privados do convívio com o rio devido à construção dos Aterros e do Porto de Lisboa (Câmara Municipal de Lisboa, n.d.). Segundo a Câmara Municipal de Lisboa (n.d.) estas intervenções urbanas permitirão, após a sua conclusão, estabelecer um contínuo ribeirão com o Parque das Nações (que, em toda a sua área, congrega o Parque Tejo-Trancão). O Parque do Tejo-Trancão localiza-se na margem direita do rio Tejo e iniciou-se com a EXPO98. O local era caracterizado por um conjunto de unidades industriais desactivadas (compostas por um aterro, estações de tratamento de esgotos, alguns edifícios obsoletos, etc.), que contribuíram para a degradação daquela paisagem (figura 2.10) (Panagopoulos, 2009).



**Figura 2.10** - Passado, presente e futuro da paisagem do Parque Tejo-Trancão. Retirado de: Panagopoulos, 2009.

A proposta permitiu não só restabelecer a relação entre a cidade e o rio, como o aumento da conscientização da população mediante este tipo de abordagem projectual, levando à criação de um espaço verde com múltiplas funções dentro da cidade. De igual modo, permitiu transformar uma área ecologicamente sensível (devolvendo-a aos utilizadores) num espaço de usufruto/fruição, dinamizando o local.

## **2.3 Dualidade percurso (projecto)/paisagem**

Pretende-se perceber de que modo o projecto possibilita o conhecimento das características do local e de que forma os percursos podem contribuir para essa exploração, interpretação e conhecimento.

### **2.3.1 O projecto (percurso) como revelador do lugar**

A abordagem ao tema de projecto, enquanto elemento revelador do lugar, relaciona-se com a forma como as características e especificidades identificadas no local vão permitir influenciar o desenvolvimento da proposta de projecto. No enquadramento deste tema foram identificados conceitos importantes na valorização da especificidade e carácter do local, nomeadamente os conceitos de *genius loci* e projecto eco-revelatório, a seguir apresentados.

#### ***Genius loci***

No âmbito do pensamento pós-moderno à valorização da identidade do lugar, surge o conceito de espírito do lugar ou *genius loci*. Este conceito antigo, de origem Romana, focava-se na ideia de que todos os seres “independentes” (e lugares) possuíam um espírito guardião (*genius*) que dava vida aos mesmos e determinava a sua essência/carácter (Nesbitt, 2006; Schulz, 1980). Posteriormente este conceito foi formulado pelo teórico norueguês Norberg-Schulz, baseando-se na ideia de que cada lugar apresentava um carácter específico de acordo com a sua situação, geográfica e histórica (Silva, 2016a). Neste sentido o *genius loci* é entendido como o respeito pela identidade, carácter e história de um lugar, relacionando-se com uma realidade específica de cada lugar individual, cujo entendimento da mesma permite o enriquecimento da vivência do espaço (Silva, 2008a).

Para Schulz (1980) a concretização do *genius loci* sucede através de construções que reúnem as propriedades do lugar, aproximando-as do homem, e reconhecendo o facto de que o mesmo é parte integral do ambiente. Na sua obra o autor destaca esta relação (homem/ambiente) como a principal força produtiva do lugar. Neste contexto, com base na abordagem de Schulz, Magalhães (2001) refere que o ponto de partida para a análise do lugar artificial deve assentar numa base natural, nomeadamente, na relação com a paisagem no seu estado natural. Segundo a autora este critério coincide com o processo metodológico utilizado na Arquitectura Paisagista, reflectindo-se na concepção de jardim: “o lugar onde a vitalidade da natureza é concretizada como uma totalidade orgânica”; e de natureza: “um todo estruturado onde todos os níveis do ambiente estão presentes” (Magalhães, 2001, p. 239). Neste enquadramento a autora refere que o espaço concebido pelo homem não deve resultar de acontecimentos que não seguem princípios lógicos (apoiados em interesses económicos), mas sim de uma estrutura que permita conter as propriedades formais de um sistema de relações (nós, linhas, áreas), e cuja combinação dos elementos da estrutura (que constituem a imagem de um lugar) permita a construção de um sentimento de identificação/pertença em relação ao lugar (Magalhães, 2001).

Na perspectiva de Antrop (2004), este carácter ou espírito do lugar tem vindo a ser perdido através de novos elementos e estruturas na paisagem, demasiado semelhantes entre si, que emergem e quebram a ligação com a especificidade do lugar. Este aspecto sucede quando o homem se esquece que é parte do ambiente (contribuindo para a ruptura deste) e leva a que gradualmente a história e a memória do lugar sejam inevitavelmente apagadas e o *genius loci* perdido (Antrop, 2004; Nesbitt 2006).

### **Projecto eco-revelatório**

Segundo Silva (2016a) o termo “projecto eco-revelatório” foi inicialmente utilizado em 1998 na exposição “Eco-revelatory Design: Nature Constructed/Nature Revealed” organizada pela Universidade de Illinois na cidade de Champaign Urbana. Este projecto deu sequência às ideias de Howett (1987), procurando a expressão de uma estética ecológica cujos valores estéticos não eram indissociáveis da ecologia no projecto de paisagem. O projecto eco-revelatório viria a iniciar-se como uma expansão do projecto ecológico, que considera os problemas inerentes aos processos interactivos e o equilíbrio dinâmico entre o ambiente

natural/organismos, aos quais acrescentou propósitos pedagógicos associados à revelação, sensibilização e compreensão dos processos (Brown, Harkness & Johnston, 1998; Silva, 2016a; Thayer, 1998). O projecto eco-revelatório procurava não só promover a protecção dos lugares e dos processos naturais na prática projectual, como incutir a recuperação dos espaços degradados devido à acção do homem (Brown, Harkness & Johnston, 1998; Thayer, 1998). Neste sentido a revelação/comunicação dos sistemas naturais, e a dinâmica natural própria do lugar na componente projectual do “projecto eco-revelatório”, permite que os utilizadores possam compreender, avaliar e tomar decisões sensatas sobre estes processos/fenómenos ambientais. Esta abordagem permite que o utilizador possa ter uma maior consciência e devoção pelo meio ambiente, despertando neste um sentimento de empatia, que estimula o desejo de cuidar do espaço como se este fosse seu (Nurgül, 2013; Silva, 2016a). O projecto eco-revelatório prevê uma abordagem projectual multifuncional que supõe a revelação dos sistemas naturais e aborda as necessidades culturais e ecológicas dos sistemas humanos, procurando gerir/criar uma paisagem ecológica e culturalmente sustentável, e providenciar oportunidades recreativas e educacionais aos utilizadores (Nurgül, 2013). Para Silva (2016a) nesta abordagem tem sido objecto de reflexão três temas: a experiência multissensorial, a visibilidade e forma do projecto e a construção de um significado.

A experiência multissensorial apoia-se na capacidade de estimular os vários sentidos a partir da abordagem projectual, procurando aprofundar a relação entre o utilizador e o lugar. A descoberta, a contemplação e a participação do utilizador na construção do lugar, conduzem à revelação, à construção de novos conhecimentos e ao desenvolvimento de um sentimento de empatia (Silva, 2016a).

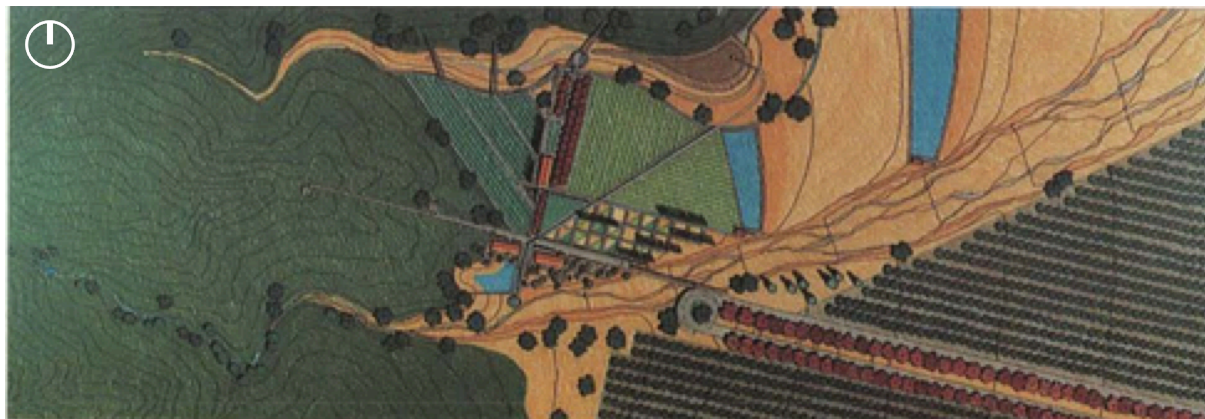
A visibilidade e a forma do projecto surge em resposta a uma das críticas ao projecto ecológico, nomeadamente a invisibilidade do projecto<sup>4</sup>. Neste contexto a forma projectual deve basear-se no uso das configurações não naturais, de forma a que a paisagem criada não seja confundida com a paisagem natural (Silva, 2016a).

A construção de um significado prevê a comunicação de uma mensagem que leve o utilizador a alterar a sua postura relativamente ao ambiente, transformando a experiência em conhecimento. O projecto é utilizado como comunicador/revelador dos processos naturais do lugar, dando-lhes visibilidade (Silva, 2016a).

---

<sup>4</sup> A natureza é o suporte de trabalho da arquitectura paisagista e a reprodução fiel das formas naturais conduz à invisibilidade do projecto (Silva, 2016a)

Entre os exemplos de projecto eco-revelatório destaca-se o projecto de Terry Harkness, nomeadamente o “Foothill Mountain Observatory: Reconsidering Golden Mountain” (figura 2.11).



**Figura 2.11** - Plano da proposta de Terry Harkness. Harkness, 1998. Retirado de: [http://lj.uwpress.org/content/17/Special\\_Issue/42.extract](http://lj.uwpress.org/content/17/Special_Issue/42.extract)

Esta proposta de observatório da paisagem incide na transformação das montanhas de San Gabriel (Califórnia), descritas como um local com riscos de erodibilidade, causados por incêndios e tempestades. O observatório foca-se na observação e experiência da dinâmica dos processos naturais e culturais, numa estratégia que incorpora o contraste e a comparação entre situações (Harkness, 1998; Thayer, 1998). Dois lados dos desfiladeiros, a Este e Oeste, seriam articulados pela instalação de uma central. Na área localizada a Oeste seria feita uma descarga não controlada onde o escoamento, incêndios e detritos fluiriam e não seriam verificados; na área a Este, a mesma seria gerida e estes eventos seriam controlados. Esta abordagem local permitiria aos visitantes comparar directamente regimes controlados de regimes não controlados, sem que para tal pudesse ser necessário a introdução excessiva de sinalética interpretativa (Thayer, 1998).

Um outro projecto a destacar é o Arcata Marsh & Wildlife Sanctuary (figura 2.12), construído em 1981, que foi projectado com vista a dispor de múltiplos usos, tais como: recreio, habitat de vida selvagem, tratamento de águas residuais, educação, pesquisa, etc. (Nurgül, 2013).



**Figura 2.12** - Vista aérea do Arcata Marsh & Wildlife Sanctuary. Retirado de: <https://www.yournec.org/local-author-sharon-levy-discusses-the-arcata-marsh/>

Este espaço dispõe de uma Estação de Tratamento de Águas Residuais (ETAR). O desenvolvimento da referida ETAR, envolveu a participação de estudantes e professores, bem como possibilitou a participação em projectos e pesquisas relacionadas com a optimização do sistema de tratamento de água. O Arcata Marsh possibilita ainda aos utilizadores que passeiam pela zona húmida o conhecimento e a percepção de que as zonas húmidas de tratamento das águas residuais podem constituir um importante habitat para aves, peixes, e servir como um método eficaz para controlar a poluição da água (Nurgül, 2013).

### **2.3.2 Percursos**

Desde os primórdios que o ser humano percorre a paisagem a pé estabelecendo, assim, a sua relação com a natureza (Sales, 2015; Gancho, 2018). O acto de caminhar contribuiu para a criação de caminhos, rotas comerciais; moldou cidades, parques, gerou mapas e diversas histórias de peregrinações, expedições, etc. (Solnit, 2001).

No estudo de Sales (2015), a autora destaca a relação entre os percursos e a paisagem, salientando a forma como estes auxiliam na leitura e interpretação da mesma, bem como constituem meios de aquisição de conhecimento (reconhecendo-os como parte integrante da

mesma), assumindo diversas funções, tais como: funções utilitárias relacionadas com a vida do quotidiano, funções de lazer/recreio e convívio, e funções culturais, contribuindo para o desenvolvimento do pensamento e da criatividade. Este facto reflecte-se na sua estreita relação que estabelecem com a natureza e a cultura, e com diferentes áreas disciplinares, como as ciências, a filosofia e as artes (Sales, 2015).

### Percurso associado à arte

Falar de percursos como uma forma de arte é relacioná-los com uma experiência estética na paisagem. O acto de caminhar e de percorrer a paisagem associa-se à arte, onde a natureza oferece ao caminhante a matéria/objectos quando este passeia sobre a mesma.

Com a Land Art (movimento artístico resultante da forte relação entre a natureza e a arte, nascido na década de 60 do séc. XX), os artistas adoptaram as deambulações como uma experiência estética ancorada ao campo das artes visuais, sendo uma das formas utilizadas pelos mesmos para intervir na natureza (Rey, 2010; Careri, 2002). Neste enquadramento, refere-se o trabalho de Richard Long, intitulado “A line made by walking” (1967). Esta obra de Richard Long realizou-se através do acto de caminhar num campo revestido por gramíneas, resultando daí o desenho de uma linha, bem visível através da luz solar capturada pelas plantas quebradas, e que, com o passar do tempo, desapareceria (Sales, 2015; Careri, 2002). Esta abordagem (Land Art) permitiu, através do acto de caminhar, traduzir e transformar o objecto escultural numa actividade de transformação do território (tornando-o parte da paisagem), expandindo a sua área de actuação (arquitectura/paisagem) (Careri, 2002; Schultz, 2014). Uma outra abordagem relaciona-se, não com a criação da obra de arte em si, mas com a forma de sentir, ver e apreciar a própria obra de arte – é o caso de algumas obras de Carl Andre, cujos trabalhos podem ser apreciados através do acto de caminhar sobre os mesmos (Careri, 2002). Destaca-se ainda os percursos efectuados por Robert Smithson, nomeadamente a viagem intitulada “A Tour of the Monuments of Passaic”, que consistiu numa viagem aos espaços vazios das periferias urbanas, e permitiu entender as transformações na paisagem e a mudança na relação entre a arte e a natureza (Careri, 2002).

### O Percurso como forma de conhecer e interpretar a paisagem

Para Conde (2009) a ideia de percurso, inerente à pretensão de conduzir o Homem pela paisagem, permite estabelecer um maior contacto entre ambos (o Homem e a paisagem). A autora refere que, para obter o conhecimento de um determinado espaço, será necessário sentir, viver e percorrer o mesmo. Neste sentido, a experiência sensorial da paisagem reveste-se de grande importância na compreensão e interpretação do complexo sistema que é a paisagem, uma vez que se estabelece uma relação entre as sensações experienciadas e a formulação de ideias, ou seja, a apreensão do real através da sensação (Pimenta, 2016). Percorrer a paisagem a pé é uma das melhores formas de sentir e perceber o que nos rodeia, pois permite recepcionar os diferentes estímulos que nos chegam do exterior, como: o cheiro, os sons, a temperatura e o vento, etc. Segundo Schultz (2014) “(...) walking stimulates this process of perceiving, intuiting, and reflecting and thus, is the best way to explore an area, (...) and to generate ideas (...)” (p.7). Assim, para uma completa percepção da paisagem, dever-se-á integrar a totalidade dos sentidos. Tal como afirma Merleau-Ponty (como referido por Valentine, 2012): “A percepção não é a soma do visual, tátil e auditivo; percebo de maneira plena, total, com todo o ser.” (p. 6). Actualmente a experiência de sentir o espaço tem vindo a ser perdida através do recurso a outros meios e formas de locomoção (quer seja através de transportes colectivos ou individuais), impedindo o utilizador de tocar, ouvir, cheirar, degustar e “experienciar” a paisagem, reduzindo a capacidade de gerar novos conhecimentos sobre a mesma (Schultz, 2014; Macpherson, 2016). Já no século XIX, Thoreau (2012) defendia a importância de sentir e percorrer um determinado espaço, enfatizando a magnitude dos passeios na natureza e a necessidade de preservar a mesma.

A acção de percorrer uma paisagem a pé, para além de proporcionar a formulação de pensamentos, é também uma fonte de inspiração e criatividade de pensadores, filósofos, escritores, músicos, contribuindo para a evolução do conhecimento. Grandes pensadores como Rousseau, Thoreau, Muir, defendiam que o acto de caminhar permitia a discussão e o ensinamento do campo de conhecimento filosófico através de percursos na natureza. A subida de Petrarca ao Monte Ventoux (1335), bem como as viagens de Thomas Burnet (1671) aos Alpes, são disso um exemplo, uma vez que as suas experiências (caminhar nas montanhas) contribuíram para um novo olhar sobre a natureza e para o desenvolvimento da teoria da estética e da paisagem (Sales, 2015). Nesta relação entre o acto de caminhar e o

conhecimento, enfatiza-se o desenvolvimento do conhecimento sobre as plantas, através da observação directa da natureza, cuja classificação por Carl Linnaeus, baseada na observação directa das mesmas e das suas características, levou à sua expansão. Este facto conduziu a uma maior popularidade de percorrer a pé, através dos campos, os percursos que se faziam ao ar livre, com o intuito de observar, conhecer e classificar as plantas, que começaram a fazer parte da vida das pessoas (Sales, 2015). Neste contexto Schelle (2008) vai ainda mais longe ao referir que apenas o utilizador que possui conhecimentos (um pouco aprofundados) de botânica poderá usufruir de todo o deleite dos passeios na floresta, num prado ou no campo, sem ser privado de todo um mundo de prazeres que, de outra forma, permanece desconhecido. De igual forma, Sven Lukas traça percursos para proceder à observação directa da paisagem, com o intuito de estudar a sua génese e reconstruir aspectos do clima do paleo-climático (Schultz, 2014).

Verifica-se assim que, em diversas áreas disciplinares, os percursos e a experiência sensorial da paisagem, através do acto de caminhar, têm vindo a constituir um importante meio de descoberta, de consolidação e de inspiração. Segundo Schultz (2014), o próprio processo do pensamento ao longo de uma caminhada, atravessa diferentes estados (descobrir/fluir/reflectir), e leva a que, para este autor, se associe o acto de caminhar, como um método no processo de idealização e de construção de paisagens “(...) three characteristic walking modes: the ‘discovery mode’, the ‘flow mode’, and the ‘reflective mode’.” (p. 6).

Com o intuito de incrementar o conhecimento da paisagem, e a sensibilização para a mesma perante o público em geral, a Convenção Europeia da Paisagem (CEP) sugere a criação de centros ou fóruns, proporcionando toda uma dinamização de informação relativa à paisagem. É neste contexto que surge o conceito de Observatório da Paisagem, defendido por João Nunes (Costa & Louro, 2009), e já implementado em Portugal Continental (exemplo: Observatório de Paisagem da Charneca), permitindo um melhor conhecimento (sobre os motores de construção) da paisagem, constituindo um arquivo de dimensão cultural e artística, que conceda uma memória colectiva do país para o futuro. No seguimento destas ideias, associar os percursos à interpretação da paisagem será, de certo, uma forma eficaz para se proceder à sensibilização da paisagem, protagonizada na CEP, uma vez que são um veículo importante para o entendimento do sentido de cada lugar, constituindo assim uma forma de ler a paisagem.

Em Portugal, ao longo das últimas décadas, o aumento de percursos pedestres em áreas até então praticamente inacessíveis, pelo público em geral, tem possibilitado a descoberta, o conhecimento e a interpretação de diferentes paisagens, através do acto de caminhar. Os Passadiços do Paiva (figura 2.13), localizados na margem esquerda do Rio Paiva (concelho de Arouca), num percurso pedestre de cerca de 8 Km e desníveis acentuados, permitem o contacto directo com esta paisagem fluvial, proporcionando, a todos os seus utilizadores, uma experiência sensorial e, com ela, introduzir as suas sensações e percepções na leitura e interpretação da mesma.



**Figura 2.13** - Imagem dos Passadiços do Paiva localizados na margem esquerda do Rio Paiva. Passadiços do Paiva - Arouca, 2019.

Estes passadiços em madeira estendem-se pelas zonas de encosta onde é possível observar paisagens naturais, a biodiversidade local, sítios de interesse geológico e elementos de relevância arqueológica (Passadiços do Paiva - Arouca, 2019), e interrelacionar este conhecimento científico com a experiência sensorial, conduzindo a uma leitura completa da paisagem do vale do Paiva.

Com base neste enquadramento, verifica-se que os percursos e o acto de percorrer a paisagem a pé, podem auxiliar no usufruto dos recursos que determinam a qualidade da paisagem, sendo um meio para desenvolver o conhecimento dos valores naturais (p.ex.: a diversidade da fauna/flora, das formações geológicas, etc.), históricos e culturais de uma

região, favorecendo na busca das origens por parte das sociedades modernas e na promoção do respeito/conservação pelo ambiente (Conde, 2009; Braga, 2007).

### O percurso como meio de retorno à natureza

O desenvolvimento industrial levou ao uso insustentável de recursos e à poluição do ambiente à escala global (Conde, 2009). Este aspecto, conjugado com o aumento progressivo de áreas maioritariamente impermeabilizadas (urbanas, indústrias, infraestruturas, etc), provocou uma diminuição das áreas naturais e rurais, acentuando a desconexão entre o homem e a natureza (Sales, Castro, Saraiva & Pinto-Correia, 2018). Por outro lado, a evolução tecnológica, consequência da Revolução Industrial, “impôs” um ritmo de vida cada vez mais acelerado que contrastava com “os ritmos da natureza”, bem como com o ritmo próprio do caminhante. As novas infraestruturas (estradas, autoestradas, vias férreas) associadas ao incremento do uso dos veículos motorizados e do comboio, contribuíram para que o movimento das pessoas passasse a ser dominado por esses meios de deslocação, mais rápidos e cómodos (Sales, Castro, Saraiva & Pinto-Correia, 2018). Neste sentido, o Homem foi gradualmente diminuindo a sua deslocação a pé, o que contribuiu para o aumento gradual da sua desconexão com o sentir, observar, o experienciar a paisagem, ou seja, ocorreu uma diminuição da “experiência sensorial da paisagem”, pois, para tal, é necessário tempo, tempo esse que as rápidas deslocações não o proporcionam ou não o proporcionam com a mesma intensidade.

A visibilidade crescente dos problemas ambientais e o grande incremento das áreas urbanas, muito acentuado ao longo do Séc. XX (Magalhães, 1994), permitiram levar a uma maior conscientização da população face às questões ambientais. Neste contexto, viu-se surgir um conjunto vasto de acções relacionadas com uma filosofia marcadamente ecológica, uma política activa de Protecção da Natureza, de que é exemplo a criação de Parques Nacionais e Parques Naturais, bem como o despoletar de um conjunto vasto de encontros e cimeiras em defesa do ambiente (como a Cimeira de Joanesburgo, 2002) e da paisagem (como a elaboração da Convenção Europeia da Paisagem, 2000), desde meados/finais do Séc. XX e início do Séc. XXI (Sales, 2015). Por outro lado, e com o intuito de encontrar o equilíbrio biológico e ambiental, as pessoas começavam a procurar o espaço rural, verificando-se (desde, principalmente, a segunda metade do Séc. XX) um crescimento da procura de actividades ao ar livre, designadamente as relacionadas com o turismo de natureza e o recreio/

lazer (Conde, 2009; Keniger, Gaston, Irvine, & Fuller, 2013; Sales, Castro, Saraiva & Pinto-Correia, 2018). Entre estas actividades destaca-se o pedestrianismo, definido, pela Federação de Campismo e Montanhismo de Portugal, como “o desporto de andar a pé, geralmente na natureza e em caminhos tradicionais“ (p. 25) (Gonçalves, 2002, como referido por Cuiça, 2015). Este refere-se ao prazer de caminhar em trilhos e caminhos existentes, quer seja por razões de saúde, bem-estar físico, espiritual, observação da natureza, etc. O conjunto de questões relacionadas com a saúde e o bem-estar, referidos anteriormente, têm sido o mote para revelar a importância crescente de distintas temáticas, tais como: a conservação do património natural/cultural, a educação ambiental e a interpretação da natureza (Cuiça, 2015, Gancho, 2018). O crescente interesse pelo pedestrianismo levou ao incremento da implementação de percursos pedestres por toda a Europa, (Grandes e Pequenas Rotas), principalmente desde a segunda metade do Séc. XX. Hoje é possível percorrer a pé a Europa pelos caminhos europeus de longa distância (E-Paths) (Figura 2.14) cuja implementação foi promovida pela European Rambler’s Association (ERA) (Sales, 2015).

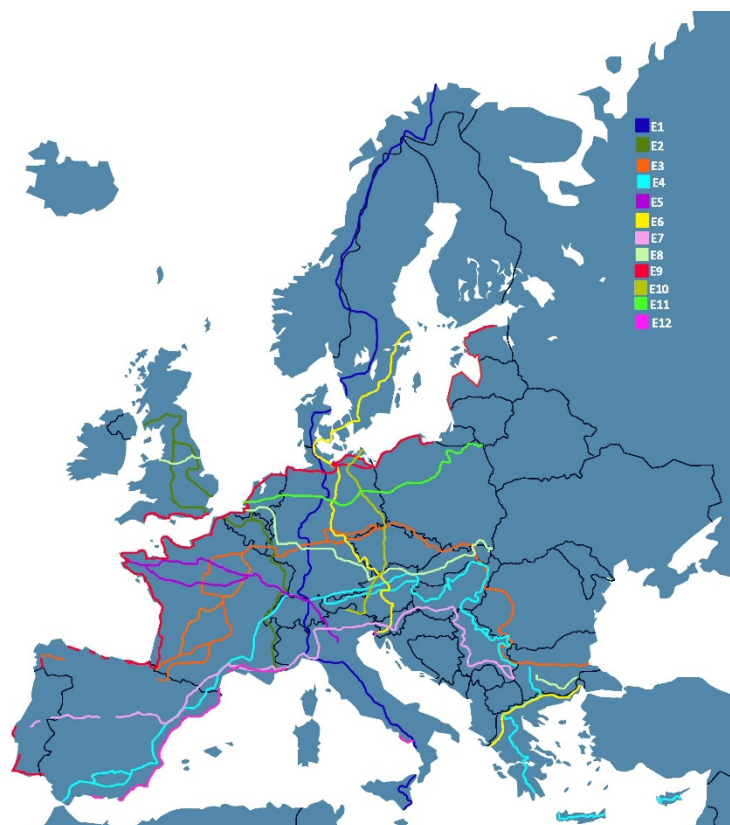


Figura 2.14 - E-paths. Retirado de: <https://www.era-ewv-ferp.org/e-paths/>

Os E-Paths são Grandes Rotas (caminhos de longas distâncias) que ligam o Norte da Europa (países do Cabo Norte) ao Sul (a Creta) e o Oeste (Oceano Atlântico) a Este (aos Cárpatos e ao Mar Negro). São marcados e mantidos por membros da ERA, e estão identificados com uma marcação uniforme (um escudo azul com as estrelas amarelas da Europa, no meio do qual está a letra E e o número correspondente do caminho eletrónico) (<https://www.era-ewv-ferp.org/e-paths/>).

Em Portugal, é no final do Séc. XX/início do Séc. XXI que se verifica um grande incremento da implementação de percursos pedestres, tendo-se assistido a um constante aumento da adesão a esta actividade por parte do público em geral (Tovar, 2010; Sales, 2015). A implementação de Grandes e Pequenas Rotas, a organização informal de caminhos entre amigos e familiares, bem como o aumento de inúmeras actividades associadas ao pedestrianismo, (de que são exemplo os recentes Festivais de Caminhadas, como o WFA - Walking Festival Ameixial, Loulé (Algarve), com a 1ª edição em 2013), assim o comprovam.

O interesse crescente pelo pedestrianismo, reflecte, assim, uma procura cada vez maior por espaços naturalizados, fruto do efeito restaurativo da natureza sobre o homem e da possibilidade de dispersar da azáfama do quotidiano urbano (Sales, 2015; Stevenson & Farrell, 2017; Conde, 2009; Sales, Castro, Saraiva & Pinto-Correia, 2018). Segundo Sales (2015) os percursos e o acto de caminhar correlacionam-se com a natureza, onde apenas no local é possível ao utilizador restabelecer o seu espírito, sendo uma oportunidade para que o meio natural envolvente “tenha uma influência benéfica sobre o homem, para um conhecimento mais aprofundado sobre a própria natureza, bem como para detetar e observar as especificidades de cada paisagem” (Sales, 2015, p. 91). Esta importância de caminhar no espaço natural reflecte-se, inclusivamente, na manutenção de um corpo e mente saudáveis, fruto da necessidade do utilizador manusear os seus sentidos e envolver-se, através do seu corpo, no acto de caminhar, é, assim, a referida “experiência sensorial” relacionada com a audição, os aromas, o tacto, a visão e também o paladar, só possível quando se percorre a paisagem a pé (Sales, Castro, Saraiva & Pinto-Correia, 2018).

Neste enquadramento, destaca-se a diversidade da paisagem, como uma das características da paisagem mais valorizadas pelos utilizadores de percursos pedestres, permitindo, ao longo do mesmo, o contacto com diferentes situações (de fauna, flora, de uso e ocupação do solo, morfológicas, etc.) à medida que o utilizador percorre o espaço (Braga,

2007; Sales, 2015; Sales, Castro, Saraiva & Pinto-Correia, 2018). Para Schelle (2008) a diversidade e alternância de situações morfológicas da paisagem permite incrementar o prazer do passeio e revigorar o espírito do utilizador. Na visão deste autor esta diversidade paisagística, conjugada com um curso de água que atravesse um vale, poderá conferir ao utilizador que passeie na sua proximidade um outro encanto.

A partir deste enquadramento verifica-se que a acção de caminhar assume diferentes abordagens, destacando-se, através desta acção, a inter-relação estabelecida entre o homem e a paisagem percorrida, que só poderá ser explorada na sua plenitude através do acto de andar a pé (Sales, 2015; Stevenson & Farrell, 2017; Sales, Castro, Saraiva & Pinto-Correia, 2018).

## **2.4 Multifuncionalidade da paisagem**

A multifuncionalidade baseia-se na reinterpretação do papel da agricultura para o desenvolvimento rural, num espaço que, além de espaço de produção, é cada vez mais um espaço de consumo (Correia, Barroso, Menezes, Santos, & Taveira, 2007). Para Clive Potter (como referido por Teresa Pinto-Correia, 2007), a definição de multifuncionalidade pode ser explorada por múltiplos actores, e é muito mais abrangente do que a multifuncionalidade do sector agrícola. Baseia-se numa reinterpretação da contribuição da agricultura para o conjunto da paisagem, e na compreensão da mudança no papel dos chefes de exploração, que passam a integrar uma comunidade mais vasta de «gestores da paisagem». O termo “multifuncionalidade” pode ser utilizado para caracterizar o sector primário e as externalidades que lhe estão associadas, mas também para caracterizar a paisagem por si, onde a agricultura define a estrutura de produção, e assim também domina o uso do solo. Outras funções como: conservação, qualidade de recursos naturais, recreio e lazer, e preservação da identidade cultural, são asseguradas pelas várias unidades espaciais, separadamente ou combinadas num mosaico (Vejre *et al.*, 2007).

A promoção da multifuncionalidade agrícola leva a que o espaço rural possa vir a preencher outro tipo de (novas) funções – lazer, gestão da paisagem, contribuição para o ordenamento e gestão do território, entre outras - e, dessa forma, contribuir para revalorizar tanto a imagem do território rural, como a imagem da própria agricultura (Lima, 2007). Esta abordagem ao espaço rural é enfatizada na Política Agrícola Comum (PAC), que tem como objectivos: “estimular o emprego e o espírito empresarial, apoiando as empresas rurais na sua

expansão noutras domínios para além da mera produção de alimentos, tais como o processamento de alimentos ou o turismo rural” (Comissão Europeia, 2013b). A PAC teve início em 1962 e foi criada com o propósito de proporcionar aos cidadãos da União Europeia alimentos a preços acessíveis e garantir um nível de vida equitativo aos agricultores. Ao longo do tempo tem vindo a ser objecto de sucessivas reformas. Actualmente o objetivo da PAC consiste na necessidade de reforçar a competitividade/sustentabilidade da agricultura e das zonas rurais em todo o território da União Europeia (Comissão Europeia, 2012). No sentido de apoiar o emprego e o crescimento nas zonas rurais, alguns dos objectivos específicos da Comissão Europeia (2012) passam por:

- Encorajar os agricultores a tornarem-se empreendedores, vendendo os seus produtos directamente no mercado, procurando dar resposta aos sinais da lei da oferta e da procura. Desta forma, com base num plano de negócios próprio, os agricultores poderão decidir livremente o que pretendem produzir. Entre as actividades apoiadas pela PAC destacam-se as lojas agrícolas, as actividades culturais, os projectos de revitalização de aldeias e infraestruturas rurais e a criação de empregos locais que não necessitam de estar directamente ligados à agricultura (Comissão Europeia, 2012).
- Oferecer uma série de actividades ligadas aos meios rurais através das explorações agrícolas (tal como sucede em alguns hotéis e quintas rurais associadas a este tipo de explorações), que, por vezes, podem ser apoiadas por estruturas de suporte como celeiros reabilitados para alojamento familiar. Estas actividades ganham outra dimensão devido à beleza/diversidade das zonas de paisagem natural e rural da Europa, sendo consideradas zonas de recreio e de lazer por excelência. As férias em meios rurais possibilitam aos utilizadores a recuperação de tradições rurais perdidas, tais como: a colheita de alimentos frescos directamente do produtor, o contacto com a natureza e um ambiente mais puro (Comissão Europeia, 2012).

Através deste conjunto de medidas um espaço agrícola poderá deixar de ser unicamente um local com fim à produção de bens alimentares, mas passa também a ter um outro tipo de actividades associadas que não estejam implicitamente relacionadas com a produção, tais como: o usufruto em termos visuais, de recreio, de lazer, culturais, etc. Surge assim a

importância de reconhecer na agricultura a importante tarefa de preencher novas funções, necessidades sociais e ambientais. Este aspecto fez emergir um novo paradigma, através do qual a agricultura deve caminhar para uma agricultura sustentável e, a partir da integração das suas múltiplas funções económicas, sociais e ambientais, vir a constituir uma importante contribuição para o desenvolvimento rural sustentável (Lima, 2007).

A articulação entre os percursos pedestres e as diversas actividades agrícolas (e/ou florestais) características dos espaços rurais, contribui também para dinamizar a economia local (exemplo: recuperação de habitações existentes, próximas dos percursos, com oferta de dormidas, caso da Via Algarviana, no Algarve). No exemplo anterior dos Passadiços do Paiva (figura 2.13), o pagamento de uma taxa para os percorrer é também um contributo para a manutenção dos mesmos e para a dinamização da economia local.

### 3. Caso de estudo

Para o estudo do local foi elaborada uma Análise Paramétrica com base no processo de Ordenamento Sustentável do Território (OST) (Botequilha-Leitão *et al.*, 2006).

Através do método de Ordenamento Sustentável do Território (OST) e do estudo dos recursos Abióticos, Bióticos e Culturais (ABC) pretende-se perceber que aspectos relevantes (ao nível da geologia, fauna, flora, património cultural, etc.) caracterizam esta paisagem, com vista a tirar partido destes elementos no desenvolvimento da proposta projecto.

O OST (figura 3.15) é composto por cinco fases: Enfoque, Análise, Diagnóstico, Prognóstico e Síntese.

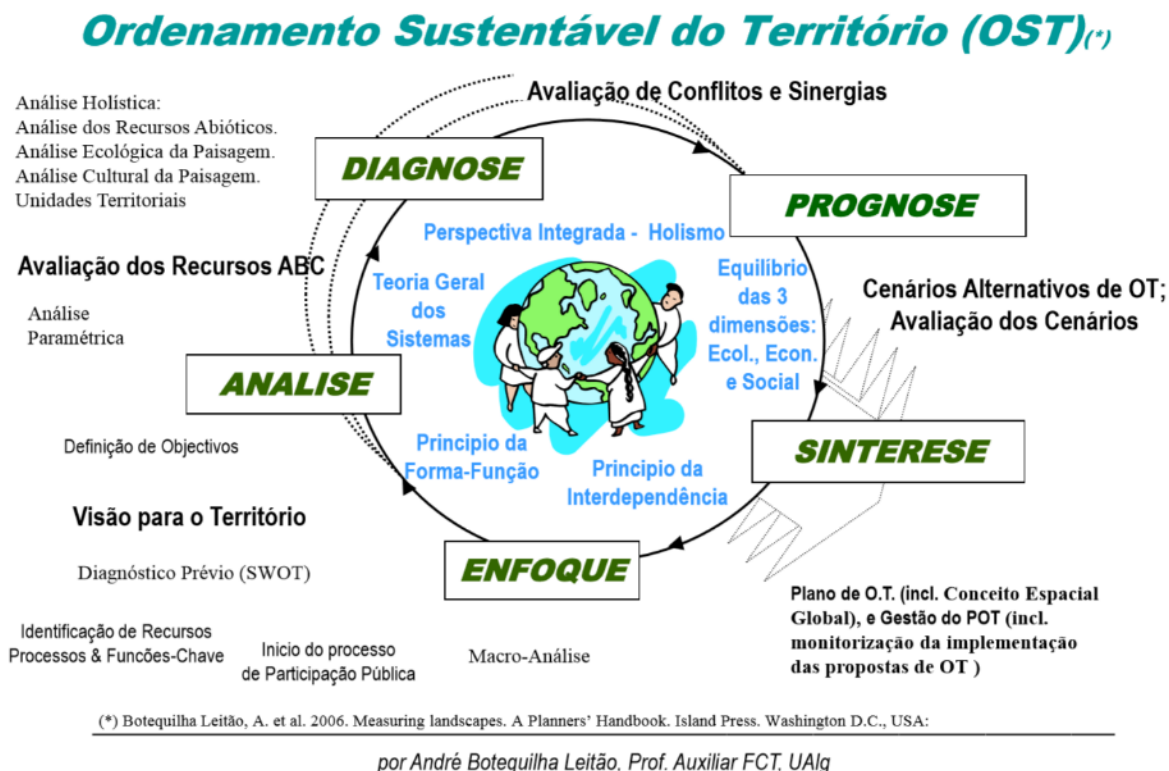


Figura 3.15 - Metodologia de Ordenamento Sustentável do Território. Botequilha-Leitão *et al.* (2006)

Este método permite identificar os processos-chave da paisagem em estudo, fundamentais para a compreensão do funcionamento global do território, num processo cíclico, dinâmico e iterativo (Silva, 2016).

A Análise foca-se na caracterização do local em estudo e subdivide-se em duas fases: a Análise Paramétrica e a Análise Holística. Neste estudo recorreu-se à Análise Paramétrica onde foi adoptado o método dos recursos Abióticos, Bióticos e Culturais, que descreve os

recursos no território isoladamente, sem estabelecer conexões entre os componentes e processos. A aplicação deste método destina-se a auxiliar na percepção dos componentes de forma a apoiar numa melhor definição de uma estratégia para o território (Botequilha-Leitão *et al.*, 2006; Silva, 2016). Estes são compostos pelos seguintes factores:

- Abióticos: clima, geologia, geomorfologia, hidrografia e solos;
- Bióticos: flora e vegetação, fauna e património natural;
- Culturais: Uso do solo, demografia, habitação, equipamentos, actividades económicas, património cultural e paisagem;

### 3.1 Enquadramento e delimitação da área de estudo

O concelho de Tavira pertence ao distrito de Faro e faz fronteira a Norte com os concelhos de Alcoutim e Loulé, a Oeste com os de São Brás de Alportel e Olhão, e a Leste com os de Vila Real de Santo António e Castro Marim (figura 3.16).

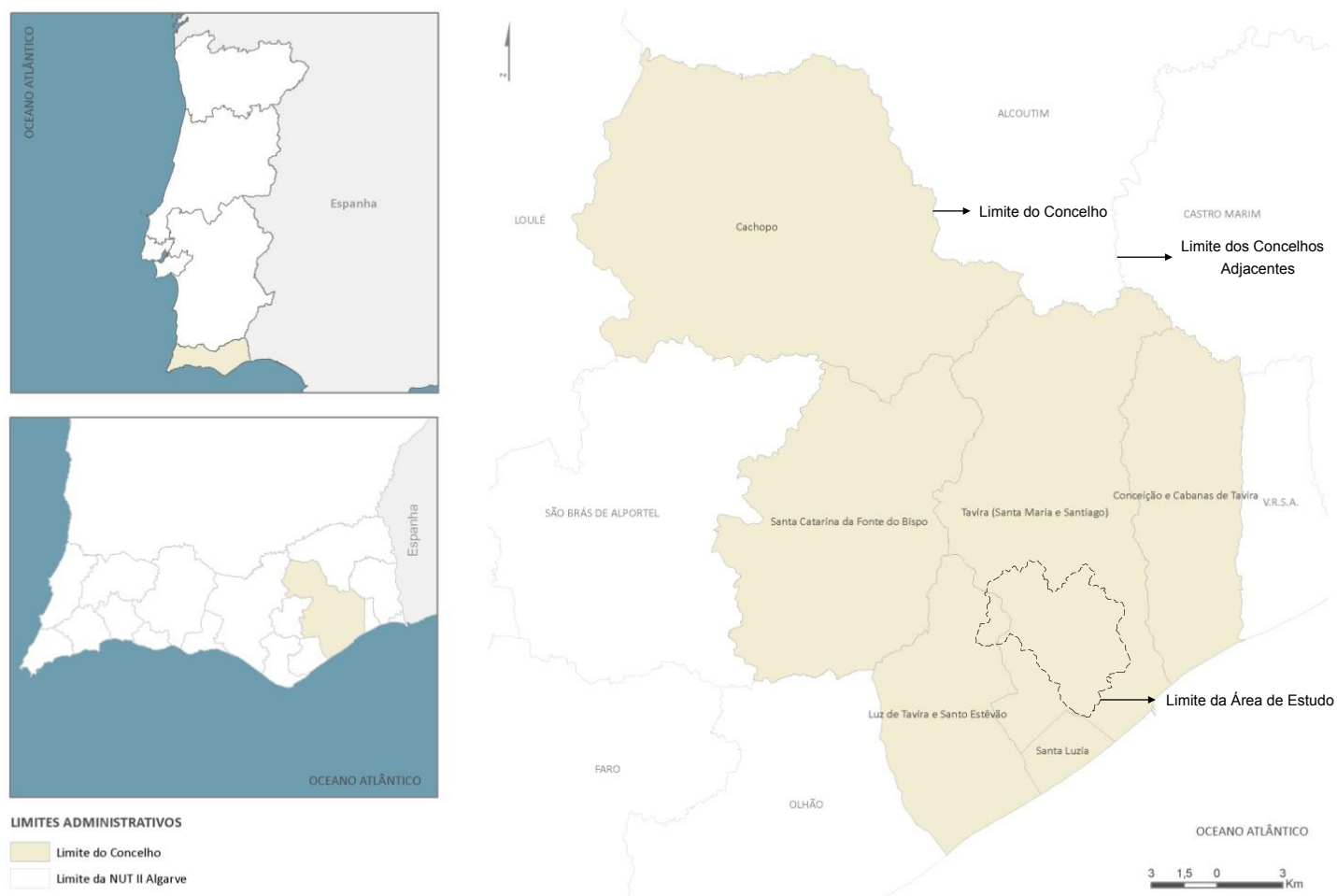
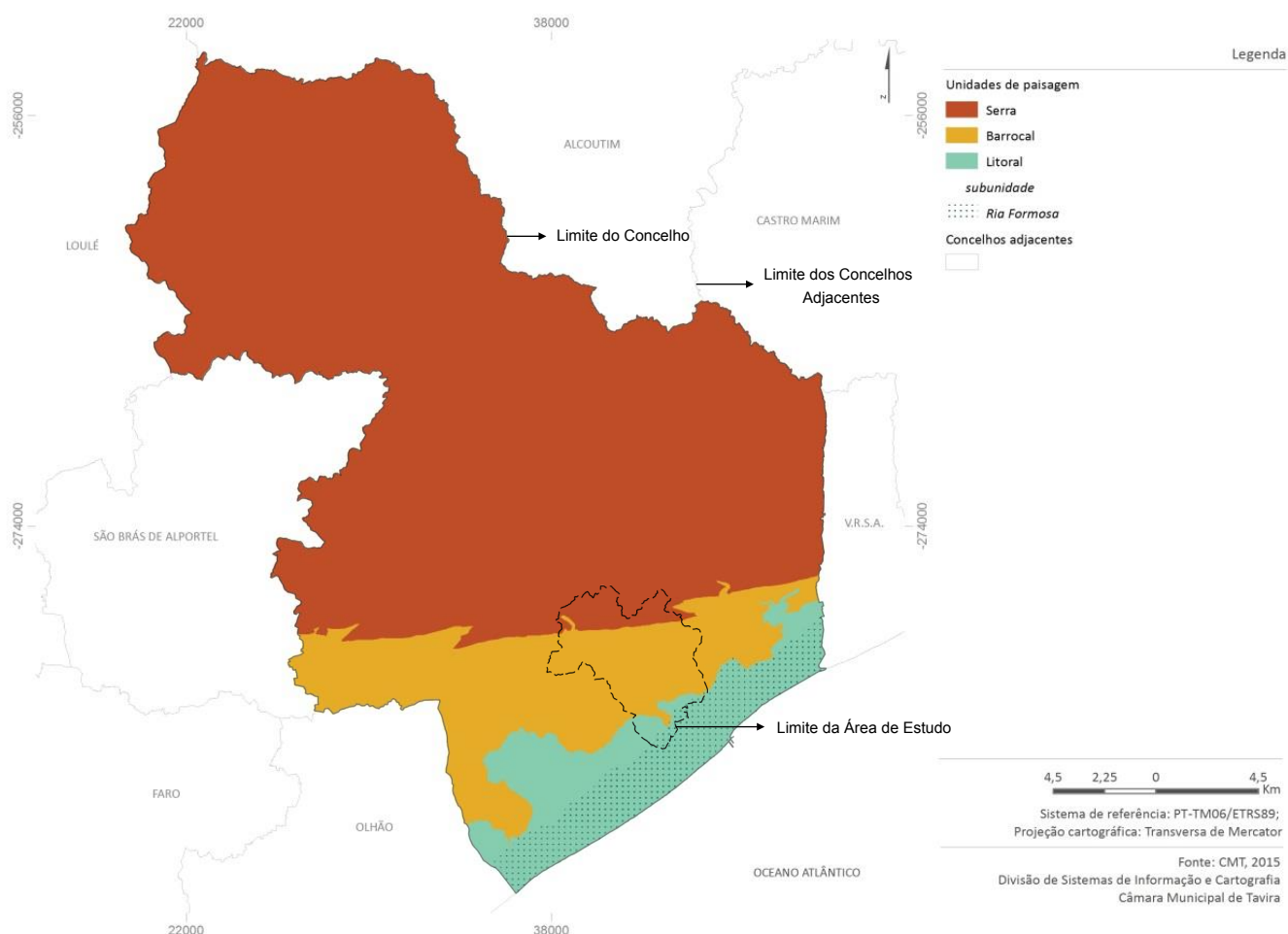


Figura 3.16 - Enquadramento administrativo do concelho de Tavira com o limite da área de estudo (adaptado de Município de Tavira, 2017a).

Este concelho localiza-se no Sotavento Algarvio e abrange uma superfície de 61.105 ha, sendo considerado um concelho de dimensão média à escala nacional e um dos maiores do Algarve (Pena, 2001). O Município de Tavira possui uma morfologia particular, ao estar dividido geograficamente em três sub-regiões diferentes, compostas pela Serra, situada a Norte, e o Barrocal e o Litoral a Sul (figura 3.17).

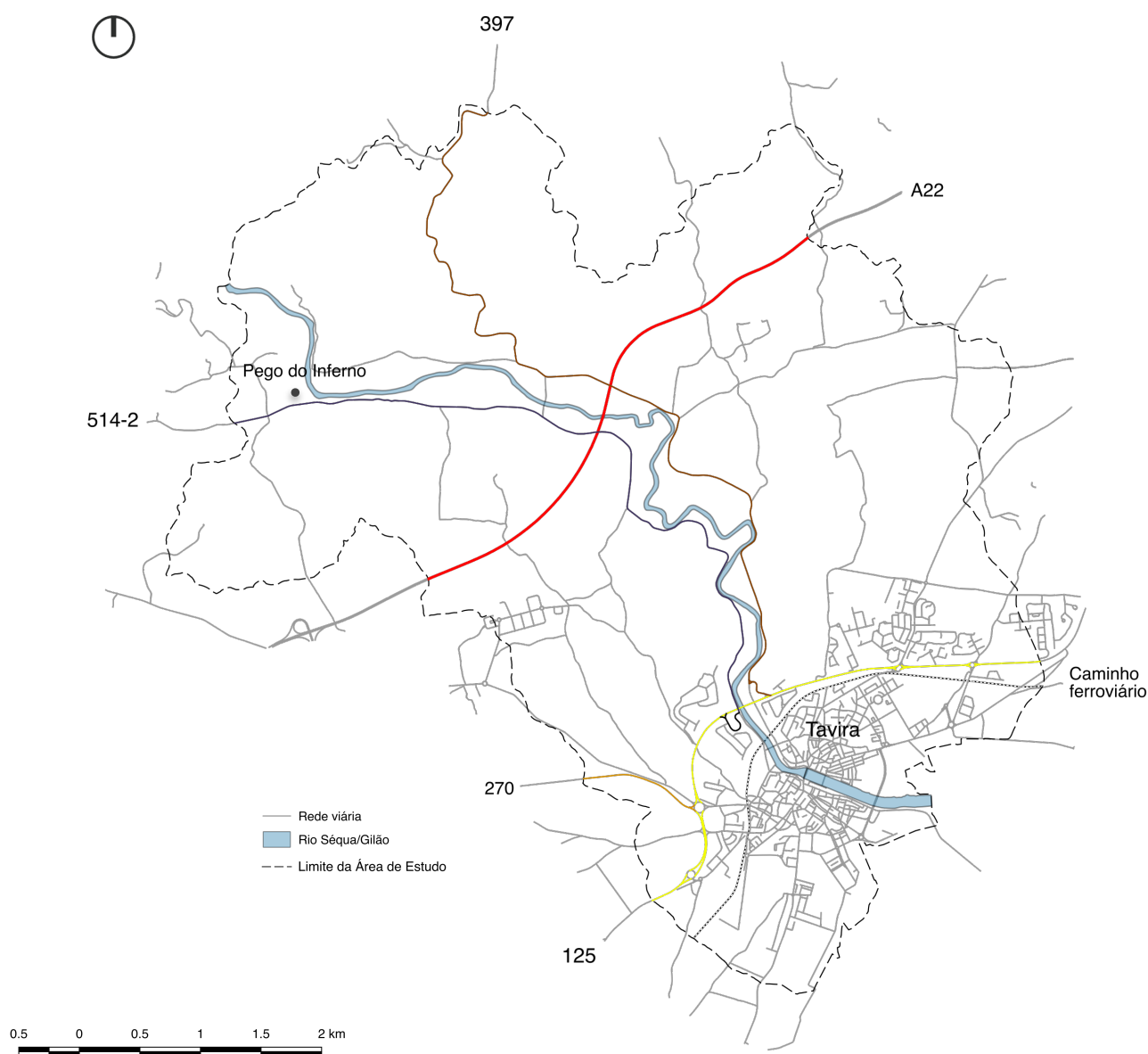


**Figura 3.17** - Sub-regiões no limite do concelho de Tavira (adaptado de Município de Tavira, 2017a).

A zona Serrana no interior do município, com uma população idosa, é menos povoada, possuindo uma economia baseada em explorações agrícolas e florestais, como a apicultura e a extracção da cortiça. Esta unidade de paisagem possui uma topografia acidentada e extensas zonas de caça. A zona do Barrocal possui grande valor paisagístico, delimitando a faixa territorial compreendida entre o Litoral e a Serra. Esta sub-região situa-se sobre importantes aquíferos, onde ocorre a maioria dos cultivos próprios do município, nos quais figuram: laranjeiras, oliveiras, alfarrobeiras, amendoeiras e campos de figueiras. As habitações são

dispersas e concentram-se ao longo da rede viária. No Litoral concentra-se a urbe e existe uma maior densidade populacional. Os solos agrícolas são férteis e a proximidade das praias e dos portos pesqueiros permite que a região tenha algum apelo económico, sobretudo devido à maior oferta de trabalho perspectivada para o sector dos serviços, pesca e turismo (Campaniço, 2008; Palmeiras Resort, 2008; GeoAtributo, 2017).

Entre os acessos à área de estudo destacam-se a via rápida A22, as estradas nacionais 270, 124, 125, as estradas municipais 397, 514-2, o caminho ferroviário (linha do Algarve) e as restantes estradas municipais que perfazem a ligação entre os principais centros urbanos que integram o concelho de Tavira (figura 3.18).

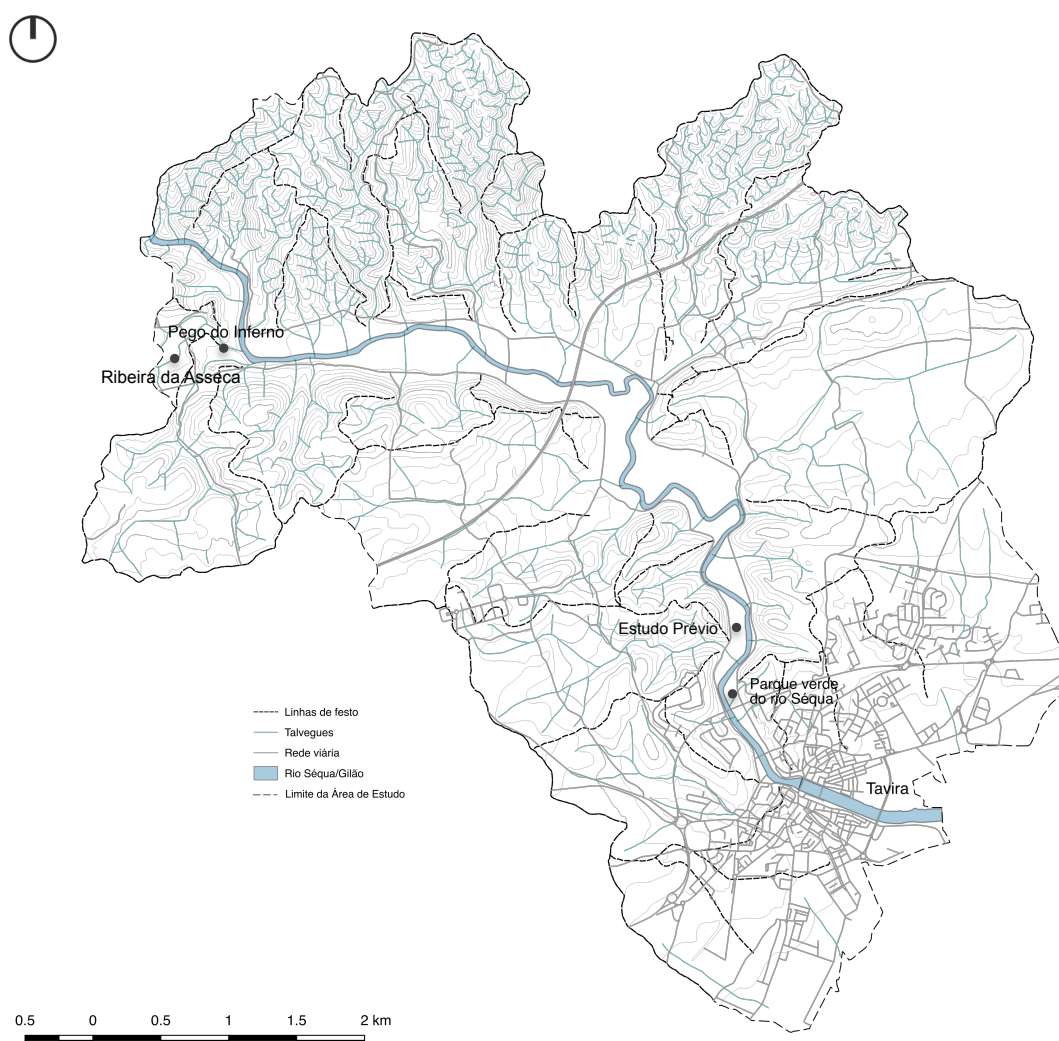


**Figura 3.18** - Eixos viários e enquadramento com a área de estudo (elaborado a partir da informação vectorial disponibilizada pelo Município de Tavira).

A rede fluvial possui igualmente um carácter importante, uma vez que o acesso para as praias é efectuado através de embarcações (ilha de Tavira, praia de Cabanas, etc.) (GeoAtributo, 2017).

### 3.1.1 Critérios de definição da área de estudo

Para a delimitação da área de estudo (figura 3.19) foi elaborada uma análise fisiográfica ao nível da determinação dos festos e talvegues do vale do Séqua/Gilão com base nas folhas 599 e 608 da carta militar de Portugal (escala 1:25.000).



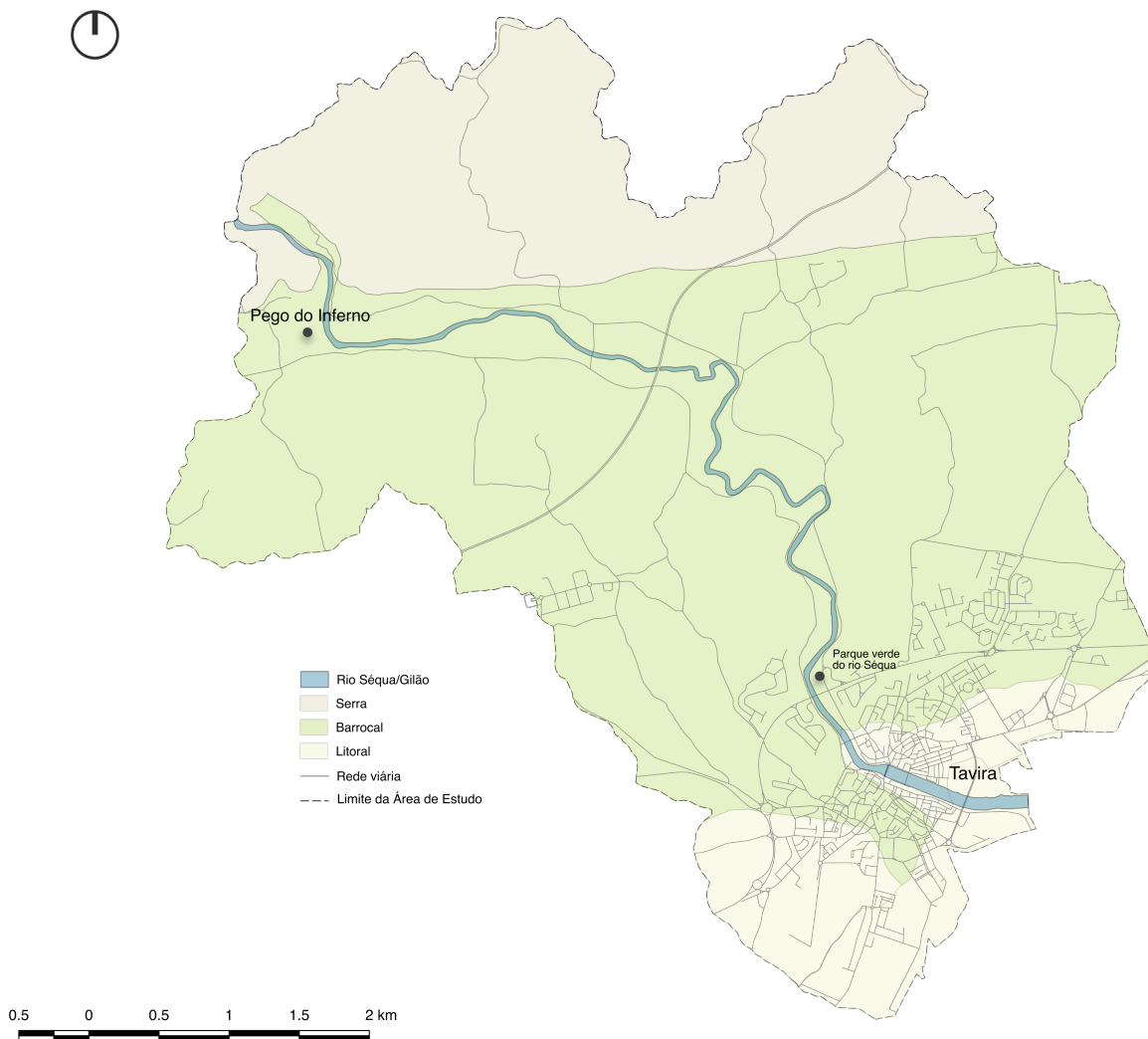
**Figura 3.19** - Análise fisiográfica (festos e talvegues) elaborada a partir das folhas 599 e 608 da carta militar. A delimitação da área de estudo foi desenhada considerando as linhas de festo e uma distância de 2000 metros medida a partir da margem do Rio Séqua/Gilão.

Os critérios de delimitação estão relacionados com as linhas de festo e com o comprimento do raio visual a partir do Rio Séqua/Gilão. A utilização deste critério relaciona-se com o grau de

pormenorização dos elementos que constituem a paisagem, onde apenas é possível distinguir elementos (p. ex: áreas sociais, áreas abertas, incultos, zonas ardidias, etc.) até um limite máximo de 2000 metros (Sales, 2015).

A esta distância, medida a partir da margem do rio, foi considerado um outro critério onde nas situações em que o raio visual de 2000 metros ultrapassa uma linha de fecho, prevalece este último elemento, uma vez que estas linhas estabelecem os pontos mais elevados da área de estudo e constituem uma barreira visual.

A área de estudo congrega as três sub-regiões identificadas no concelho de Tavira (Serra, Barrocal e Litoral), que contribuem para a diversidade morfológica e paisagística do local. Na imagem seguinte (figura 3.20) destaca-se a localização do Parque Verde do Séqua na cidade de Tavira (situado entre o Litoral e o Barrocal) e o Pego do Inferno (na sub-região do Barrocal, próximo da Serra), por constituírem os dois pontos/áreas entre os quais se pretende estabelecer a ligação.



**Figura 3.20** - Sub-regiões da área de estudo e eixos viários (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

## **3.2 Análise paramétrica**

Segundo Botequilha-Leitão *et al.* (2006), o carácter e a identidade de uma paisagem é influenciada por diversos factores, tais como o clima, a geologia, a hidrologia (recursos abióticos), a flora e vegetação, a fauna o património natural (recursos bióticos) e a influência do homem (recursos culturais). Estes factores operam de forma interactiva e independente de modo a formar a paisagem e a ocasionar mudanças.

### **3.2.1 Recursos abióticos**

#### **Caracterização climática**

O clima é consequência de um conjunto de condições atmosféricas que sucedem em determinada área, de forma típica e continuada, ao longo de um dado período de tempo. A caracterização climatológica do presente estudo pretende mostrar a variação da temperatura, vento, precipitação, insolação e humidade com recurso aos dados das estações meteorológicas (figura 3.21), que constam do Estudo Hidroclimatológico da Região do Algarve (Faria, Godinho, Almeida & Machado, 1981) e do Plano de Gestão das Bacias hidrográficas (PGBH), que integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (APA, 2012a).



**Figura 3.21** - Localização das estações meteorológicas no concelho de Tavira e regiões limítrofes (adaptado de Município de Tavira, 2017a).

A análise destas estações permite analisar os registos observados nos concelhos vizinhos, de forma a alargar a amostragem e caracterizar melhor o território concelhio (Município de Tavira, 2017a).

Para a caracterização climática da área de estudo recorreu-se aos dados das estações meteorológicas mais próximas do local, nomeadamente das estações meteorológicas da Picota e de Tavira (APA, 2012a).

### Temperatura do ar

A partir dos dados recolhidos para as estações analisadas, que se remete ver no anexo 9.4 (temperatura do ar) verifica-se que os Invernos na área de estudo são amenos e os Verões são quentes e secos, apresentando características típicas de um clima temperado do tipo Csa (Kopp, Sobral, Soares & Woerner, 2000):

- “C – clima temperado (mesotérmico) a temperatura média do ar dos 3 meses mais frios encontra-se compreendida entre - 3 °C e 18 °C e a temperatura média do mês mais quente é superior a 10 °C;  
s – estação seca ocorre no Verão;  
a – verão quente em que a temperatura média do ar no mês mais quente é superior a 22 °C.” (Município de Tavira, 2017a, p. 130).

### Vento

Para a caracterização da velocidade e rumo do vento foram recolhidos os dados da estação meteorológica localizada em Tavira. Nesta estação verifica-se uma predominância significativa de ventos de rumo SW, ocorrendo nos meses de Janeiro, Fevereiro, Novembro e Dezembro uma predominância de ventos de rumo N (anexo 9.5). A partir da análise dos dados em anexo (9.6) verifica-se ainda que a velocidade média do vento é mais elevada durante os meses mais quentes e mais baixa nos meses mais frios.

### Precipitação

Na caracterização da precipitação utilizaram-se os dados registados na estação meteorológica da Picota e de Tavira, procurando comparar os resultados de ambas as estações localizadas a diferentes cotas altimétricas (figura 3.21). A partir dos dados dispostos no anexo 9.7, verifica-se que na área de estudo a precipitação média anual varia entre os 500 e os 600 mm de precipitação.

### Insolação

Para a caracterização da insolação analisaram-se os dados referentes à estação meteorológica de Tavira (anexo 9.8). Anualmente os valores médios de insolação são superiores a 3176 h (figura 3.22), o que se traduz num conforto climático propício às actividades de recreio, lazer e desenvolvimento das práticas agrícolas. Esta região apresenta assim grande luminosidade atmosférica e forte insolação durante o Verão (ICNB, 2009).

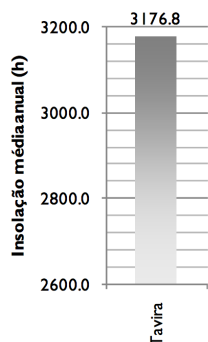


Figura 3.22 - Insolação média anual para a estação analisada (adaptado de APA, 2012a).

### Humidade do ar

Para a caracterização da humidade relativa do ar utilizaram-se, uma vez mais, os dados da estação meteorológica de Tavira. Na estação analisada (anexo 9.9) verifica-se valores médios anuais de 70%, indicando um clima seco (associado a valores entre os 55 e 75%) (Município de Tavira, 2017a).

### **Geologia<sup>5</sup>**

A geologia é a base para determinar a dureza das formações litológicas e o reconhecimento do património geológico e/ou geomorfológico. A paisagem, de acordo com a noção de equilíbrio dinâmico, não é estática e imutável, sendo resultante da adaptação das variáveis (factores) internas que a constituem às condições externas, às quais está submetida (Magalhães *et al.*, 2007).

Os factores climáticos anteriormente referidos e a orografia do território, interagem numa matriz geológica heterogénea que compreende vários tipos litológicos, resultando deste modo numa considerável variabilidade edáfica (ICNB, 2009).

A descrição da geologia tem por base a informação das Cartas Geológicas à escala 1:100.000 (figura 3.23) (folha Oriental da Orla Algarvia, 1992) e o material desenhado (em formato *shapefile*) facultado pelo Município de Tavira.

---

<sup>5</sup> A informação descrita nesta secção é adaptada essencialmente do Município de Tavira e da Rede de Educação Ambiental para os Serviços dos Ecossistemas (REASE).

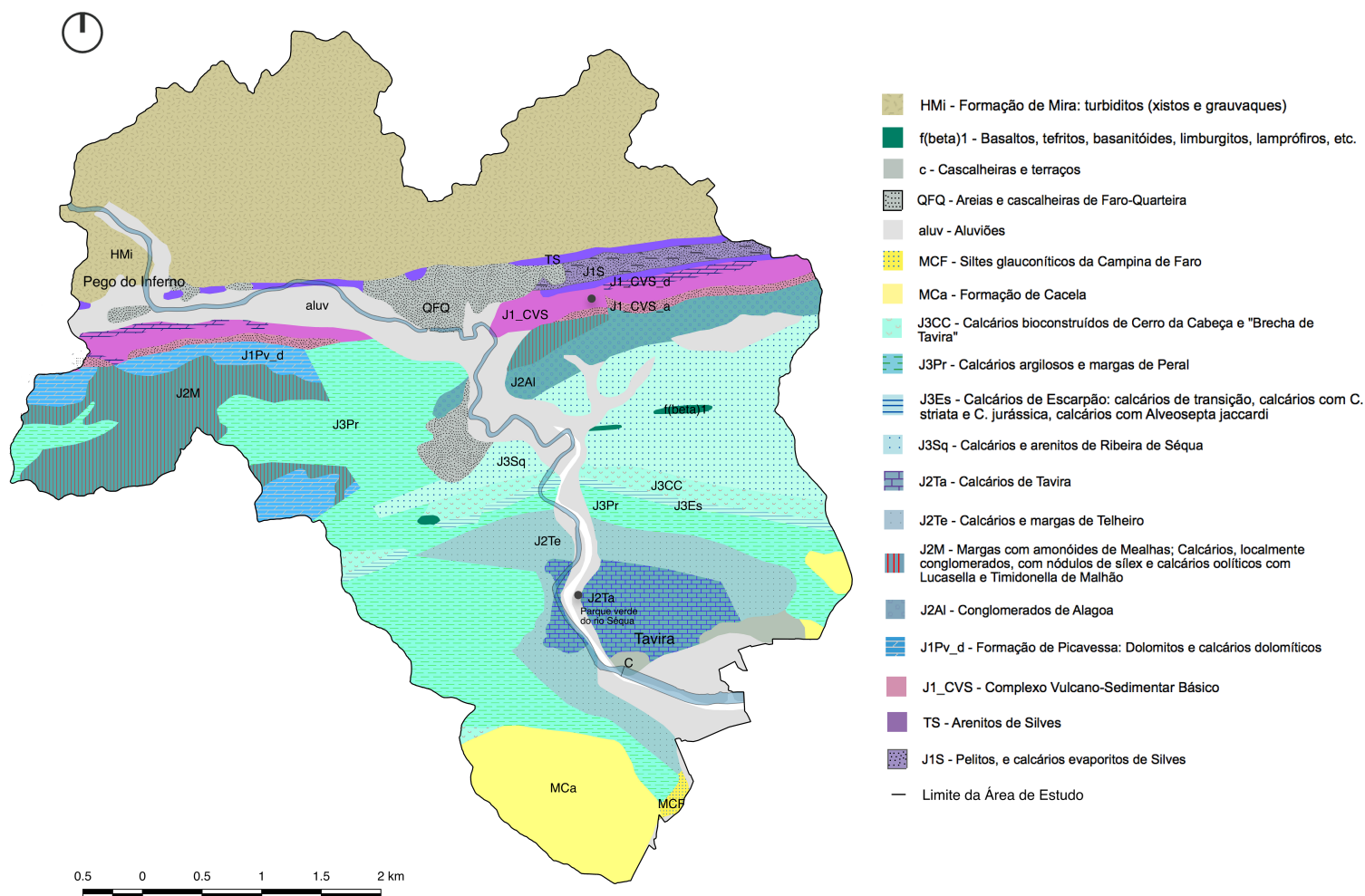


Figura 3.23 - Carta Geológica da região do Algarve à escala 1/100.000 (adaptado de LNEG).

A partir da interpretação destas cartas verifica-se que na zona Serrana ocorrem formações datadas do período Mississipiense superior, como a Formação de Mira: turbiditos (HMi). Esta unidade é constituída por uma alternância sucessiva entre bancadas de xistos e grauvaques, onde se verifica pontualmente a ocorrência de quartzitos, conglomerados ou calcários. No período Mississipiense médio ocorrem pequenas áreas de Basaltos, tefritos, basanitóides, limburgitos, lamprófiros, entre outros (f(beta)1). Esta formação ocupa a maior percentagem da área total do concelho (70,6%), inerente à sub-unidade Serrana (Município de Tavira, 2017a).

No período do Holocénico surgem na área de estudo Cascalheiras e terraços (C) que afloram em pequenas manchas, localizando-se em áreas adjacentes aos vales aluvionares. Junto a estes mesmos vales surgem Areias e cascalheiras de Faro-Quarteira (QFQ) que consistem em unidades arenosas, com uma espessura máxima de 30 m, depositadas sobre a

superfície erodida dos terrenos Jurássicos e Miocénicos, do período Plistocénico (Município de Tavira, 2017a; Novo, 2010).

Ao longo do rio Séqua/Gilão, ocorre uma área de Aluviões (aluv) que consiste num aglomerado de areias, argilas e seixos transportados e depositados em épocas recentes no leito e nas margens do rio (10 mil anos - actualidade) (REASE, 2017a).

A formação do Miocénico superior é representada na área de estudo por Siltes glauconíticos da Campina de Faro (MCF) e pela Formação de Cacela (MCa). Esta última unidade é extremamente abundante em fósseis, cobrindo uma extensa faixa do Litoral (Município de Tavira, 2017a).

No período Jurássico superior surgem calcários compactos cinzentos, nomeadamente, Calcários bioconstruídos de Cerro da Cabeça e “Brecha de Tavira” (J3CC). Com significativa representatividade na área de estudo ocorrem, no mesmo período, Calcários argilosos e margas de Peral (J3PR), sendo constituídas por “calcários margosos, margas cinzentas a esverdeadas, calcários com nódulos siliciosos e conglomerados...” (Almeida, 1985, p. 23) que ocupam grande extensão no Algarve Central. No Jurássico Superior ocorrem ainda unidades de calcários margosos, nomeadamente, Calcários de Escarpão: calcários de transição, calcários com *C. striata* e *Clypeina jurassica*, calcários com *Alveosepta jaccardi* (J3Es) e Calcários e arenitos da ribeira de Séqua (J3Sq) (Município de Tavira, 2017a).

Na zona da cidade de Tavira ocorrem unidades do Jurássico médio como os Calcários de Tavira (J2Ta) e Calcários e margas de Telheiro (J2Te). Estas últimas unidades podem ser observadas ao longo do caminho-de-ferro e a Norte da ponte rodoviária (EN125) sobre o rio Séqua, sendo “...constituídas por margas acinzentadas com pequenos leitos de calcários compactos castanho-avermelhados, terminando por calcários margosos compactos cada vez mais carregados de detritos para o topo, onde há intercalações areníticas.” (Almeida, 1985, p. 22, 23). Novamente no período do Jurássico médio destacam-se as Margas com amenóides de Mealhas; Calcários, localmente conglomerados, com nódulos de sílex e calcários oolíticos com *Lucasella* e *Timidonella* de Malhão (J2M) e os Conglomerados de Alagoa (J2AL) (Município de Tavira, 2017a).

A unidade datada do Jurássico inferior-Jurássico médio consiste na Formação de Picavessa: dolomitos e calcários dolomíticos (J1Pv\_d), cuja dolomitização está relacionada com as intrusões magmáticas verificadas ao longo da flexura de Santo Estevão, após o surgimento do maciço de Monchique (Município de Tavira, 2017a).

O complexo representativo do Jurássico inferior na área de estudo, consiste no Complexo Vulcano-Sedimentar Básico (J1\_CVS) que forma a primeira linha de relevos mais significativos da paisagem do Barrocal e que apresenta os substratos mais resistentes de toda a bacia mesozóica Algarvia (Município de Tavira, 2017a).

Do Triássico superior ocorrem os Arenitos de Silves (TS) que correspondem a uma formação sedimentar, detrítica, constituída por conglomerados, arenitos e siltitos de cimento ferruginoso, que confere a esta formação uma intensa cor vermelha. Os conglomerados possuem clastos de quartzo, quartzito, grauvaque e xisto, não superiores a 15 cm. As espessuras variam entre 80 e 120 m (Município de Tavira, 2017a; Novo, 2010).

No mesmo período surgem Pelitos, Calcários e Evaporitos de Silves (J1S), que consistem em formações sedimentares constituídas fundamentalmente por pelitos vermelhos, com intercalações de arenitos, correspondendo à parte superior dos “Grés de Silves” (Terrinha *et al.*, 2006).

O Pego do Inferno é essencialmente constituído por tufos calcários muito porosos. Estes tufos, com cerca de 11 000 anos (Holocénico), representam alguns dos sedimentos mais recentes deste local. A libertação do dióxido de carbono no local possibilitou a precipitação do carbonato de cálcio, processo este que englobou restos de organismos vegetais consolidados na referida litologia (Parreiral, 2011; REASE, 2017a).

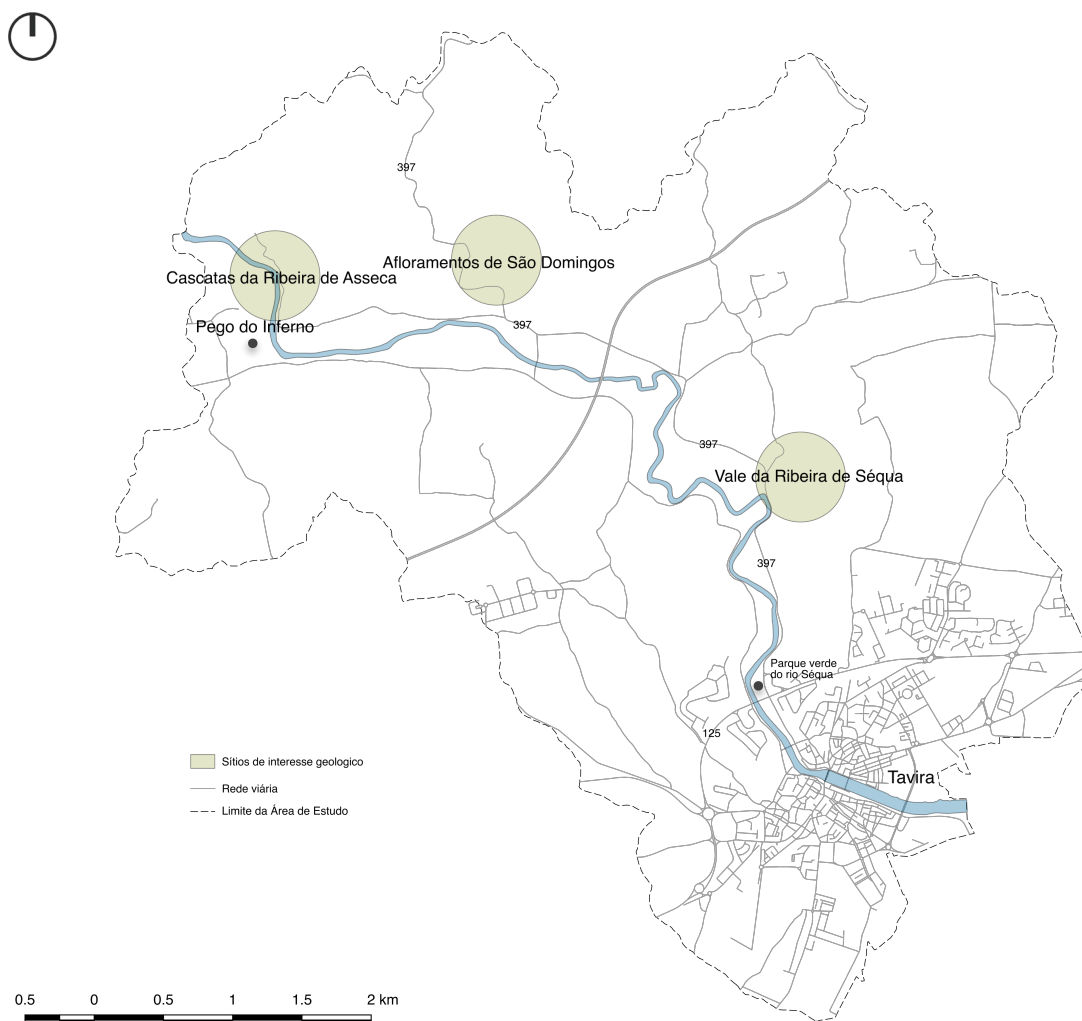
As características e particularidades geológicas presentes no Pego do Inferno fazem com que esta possa ser considerada uma área de elevada importância em matéria de geodiversidade. Numa área relativamente diminuta é possível encontrar tipos litológicos com idades desde o Carbonífero (325 – 310 Ma) até ao Quaternário (0,01 Ma - Actualidade), encontrando-se ainda estruturas geológicas muito variadas (REASE, 2017a).

Em síntese, na área de estudo existem três unidades geomorfológicas, onde se destaca a Serra composta maioritariamente por xistos e grauvaques, o Barrocal por calcários e o Litoral onde ocorrem aluviões, formações de Cacela, siltes glauconíticos, cascalheiras e terraços, etc.

### Sítios de Interesse geológico

A identificação, registo e salvaguarda de determinados bens patrimoniais geológicos acentua o valor cultural e pedagógico dos depósitos geológicos *in situ*. Segundo o Laboratório Nacional de Energia e Geologia (LNEG) (como referido pelo Município de Tavira, 2017c), as

principais ocorrências de depósitos e áreas de interesse geológico na área de estudo, consistem em três ocorrências (figura 3.24):



**Figura 3.24** - Identificação das áreas de interesse geológico na área de estudo (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

1. **Cascatas da Ribeira da Asseca:** Este local corresponde a um conjunto de três cascatas talhadas em tufo calcários do Quaternário com aproximadamente 10 metros de espessura, gerando estruturas originadas pela precipitação do carbonato de cálcio observáveis na base da escada no leito da Ribeira da Asseca (LNEG, 2014; Parreiral, 2011). As cascatas da Ribeira da Asseca, onde se integra o Pego do Inferno, correspondem a geossítios<sup>6</sup>, e definem-se como áreas “de ocorrência de elementos

<sup>6</sup> Geossítios correspondem a locais com uma grande variedade natural de minerais, rochas, fósseis ou geoformas, que permitem conhecer a história geológica do planeta (Magalhães *et al.*, 2013).

geológicos com reconhecido valor científico, educacional, estético e cultural” (Município de Tavira, 2017c, p.85);

2. Afloramentos de São Domingos: Partindo da EM 397, esta área mostra diferentes aspetos dos níveis carbónicos. No local, localizado um pouco a Norte do Rio Séqua/Gilão, “observam-se arenitos e conglomerados pertencentes à formação dos Arenitos de Silves (Triásico) sobrepondo-se aos xistos e grauvaques do Carbónico com superfícies de estratificação com marcas de ondulação” (Município de Tavira, 2017c, p.52);
3. Vale da ribeira de Séqua: A partir do troço da EM 397, que sai da EN 125 no vale desta ribeira, é possível observar um corte geológico (na margem esquerda do vale) constituído da base para o topo por: calcários argilosos e margas com amonites, seguido de calcários cinzentos com fósseis de corais, oncoides (Brecha de Tavira), entre outros. Por último, ocorre uma alternância de calcários margosos, margas e calcários dolomíticos. Nestas rochas de idade jurássica foram identificados calcários com restos de fósseis (Formação de Telheiro), cuja fauna permitiu datar esta formação do Caloviano inferior. A importância deste vale é elevada, particularmente ao nível Estratigráfico, Sedimentológico e Paleontológico (LNEG, 2014; Município de Tavira, 2017a);

### **Geomorfologia**

A geomorfologia explica a génese e morfologia actual do território (Botequilha-Leitão, 2015). Para Magalhães (1994; 2001) o relevo define situações ecológicas bastante diferenciadas, caracterizadas pela distribuição irregular do solo (situações de aluviação e eluviação), da água (acumulação e escoamento), dos microclimas (avesseiros e soalheiros) e da vegetação (associações húmidas e secas).

O relevo consiste no resultado de uma longa e complexa evolução geológica do terreno, pautada pela actuação de diversos factores - internos e externos - distintos no tempo e no espaço, sendo uma característica que condiciona o tipo de solo, alguns aspectos e particularidades do clima, a vegetação e o aproveitamento dos recursos hídricos (ICNF, 2007).

Na região da Serra a cadeia montanhosa encontra-se orientada Este-Oeste e as rochas apresentam uma permeabilidade baixa. Como se tratam de rochas de xisto, praticamente impermeáveis, a evolução do relevo é feita através da acção erosiva das águas que escoam à superfície (APA, 2012a).

O relevo da região Serrana é mais vigoroso e tende a suavizar quando se atinge a zona do Barrocal. Nesta sub-região o relevo é formado por uma série de alinhamentos orientados a Este–Oeste, relativamente suaves e arredondados, com excepção dos locais onde a força abrasiva das torrentes na época das chuvas esculpiu escarpas (Silva, 1988; Gaspar & Pinto, 2015).

A linha de costa é definida por uma faixa contínua de praias de areia maioritariamente planas, acompanhadas por um sistema dunar frontal que adquire particular expressão na ilha barreira de Tavira (APA, 2012a).

### Relevo

As zonas com maior diversidade morfológica permitem diferenciar áreas ecológicas distintas e situações que oferecem pontos dominantes com largas vistas e zonas encaixadas entre vertentes, condicionando a acessibilidade e alterando as perspectivas (Magalhães *et al.*, 2007). A caracterização da área de estudo, ao nível do relevo, foi feita com base na análise fisiográfica a seguir representada.

### Hipsometria/altimetria

A hipsometria permite a representação do relevo através de classes de altitude, onde foram definidas cinco classes de altimetria, correspondendo cada uma delas a um intervalo aproximado de 15 m.

Da interpretação das cartas militares e da carta hipsométrica (figura 3.25), verifica-se a diversidade altimétrica que caracteriza a área de estudo, onde é evidente o progressivo aumento das cotas altimétricas de Sul para Norte.

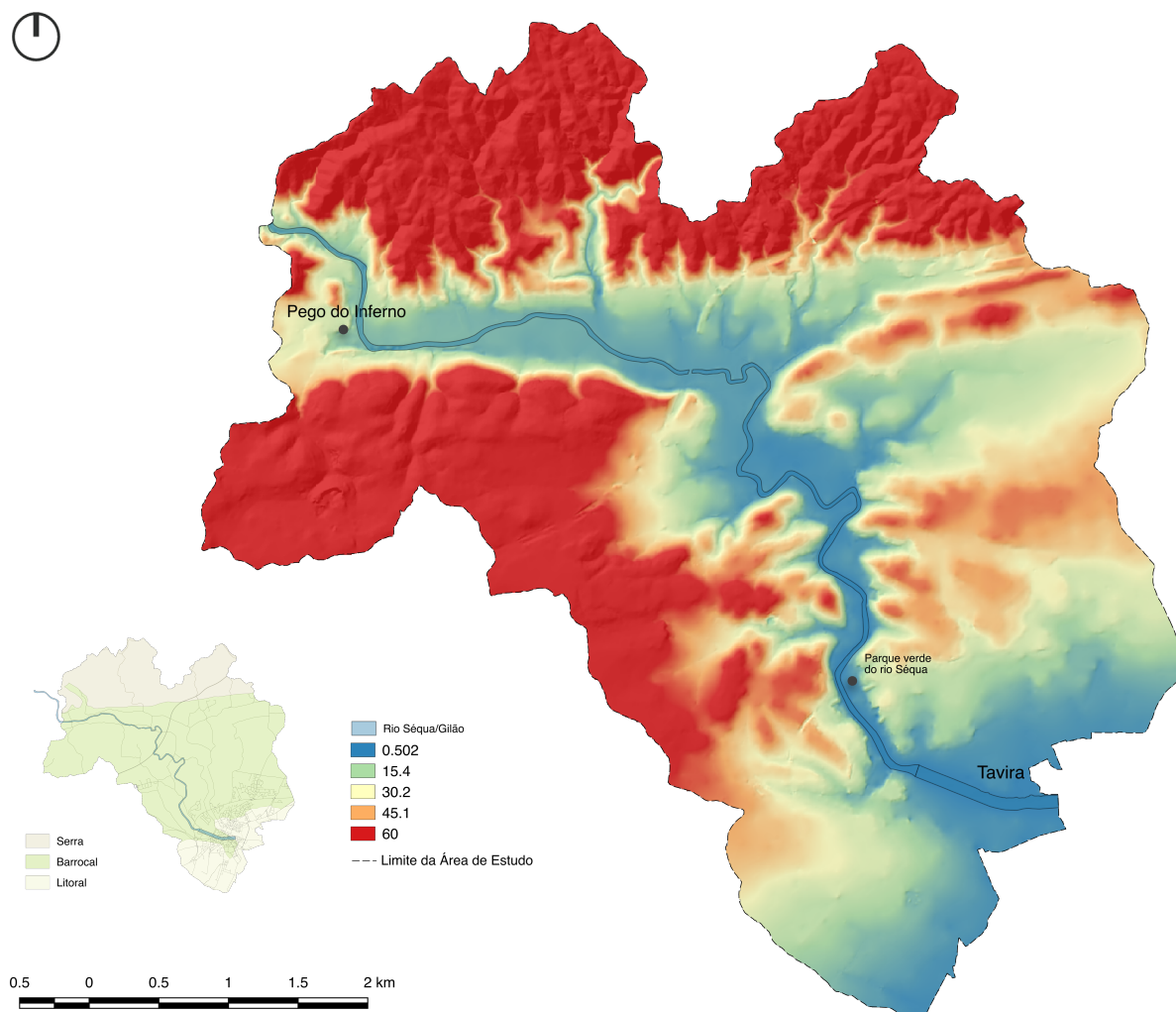


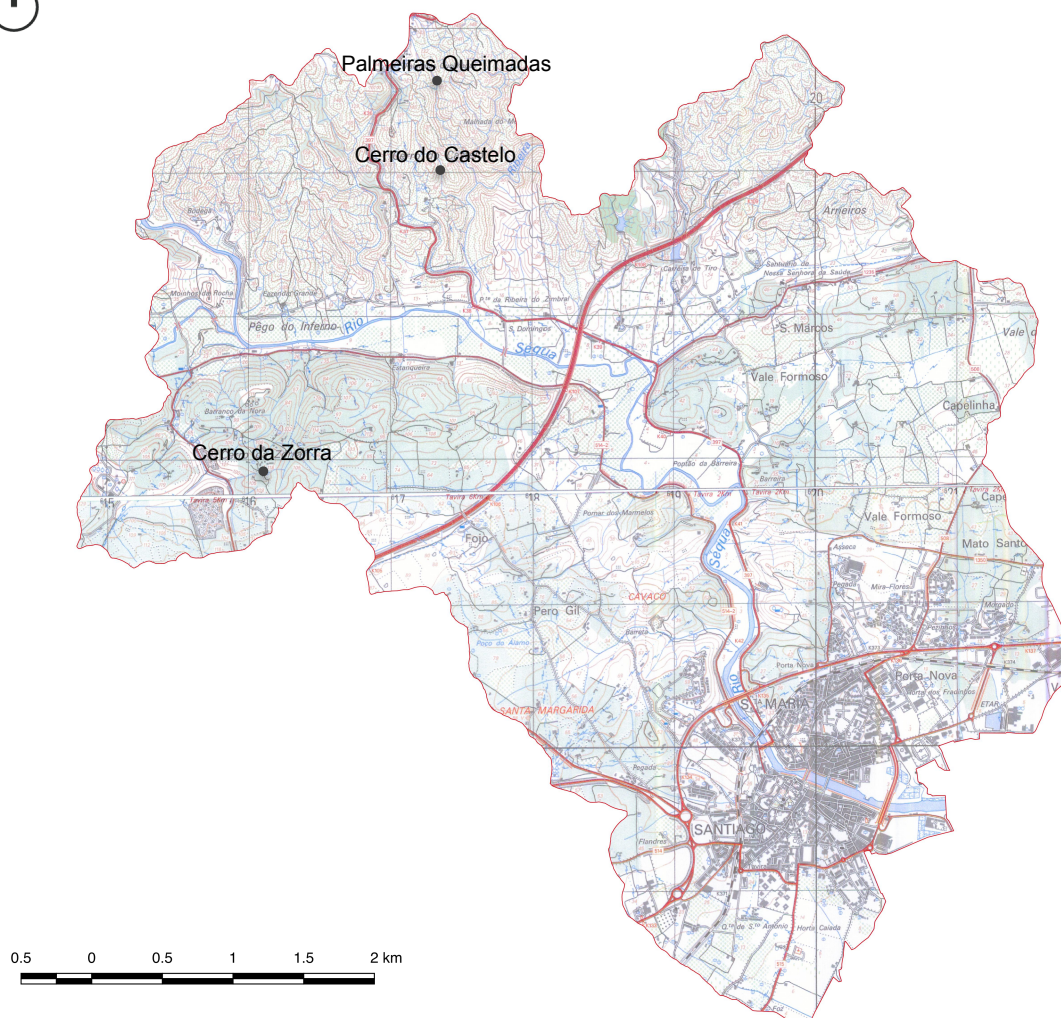
Figura 3.25 - Carta hipsométrica (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

As cotas mais baixas na área de estudo constituem morfologias de paisagem conotadas com a presença e acumulação de água, nomeadamente a zona ribeirinha ao longo do Rio Séqua/Gilão e a faixa Litoral (Município de Tavira, 2017a).

Na sub-região do Barrocal, em plena margem direita do vale do Séqua/Gilão, verifica-se a predominância de um plano de cotas elevadas, superiores a 60 metros. A sua localização geográfica conjugada com as cotas mais elevadas, permite obter um conjunto de pontos e linhas de vista panorâmicas sobre a cidade e o vale do Séqua/Gilão. Por sua vez, na margem esquerda, ocorre uma maior alternância altimétrica, com classes de altimetria a variar entre os 15 e acima dos 60 metros. Na zona Serrana a cota altimétrica ascende a valores superiores aos 60 metros, interrompidos pelos principais vales encaixados e afluentes do Rio Séqua/Gilão.

Na análise das cartas militares (figura 3.26) correspondentes à área de estudo verifica-se que as cotas altimétricas situam-se entre os 10 e os 160 metros, correspondente à passagem

do Rio Séqua/Gilão (associada às cotas mais baixas) e à zona Serrana (a Norte do Pego do Inferno), reflectindo a grande diversidade altimétrica que caracteriza a área de estudo e a diversidade morfológica da paisagem.

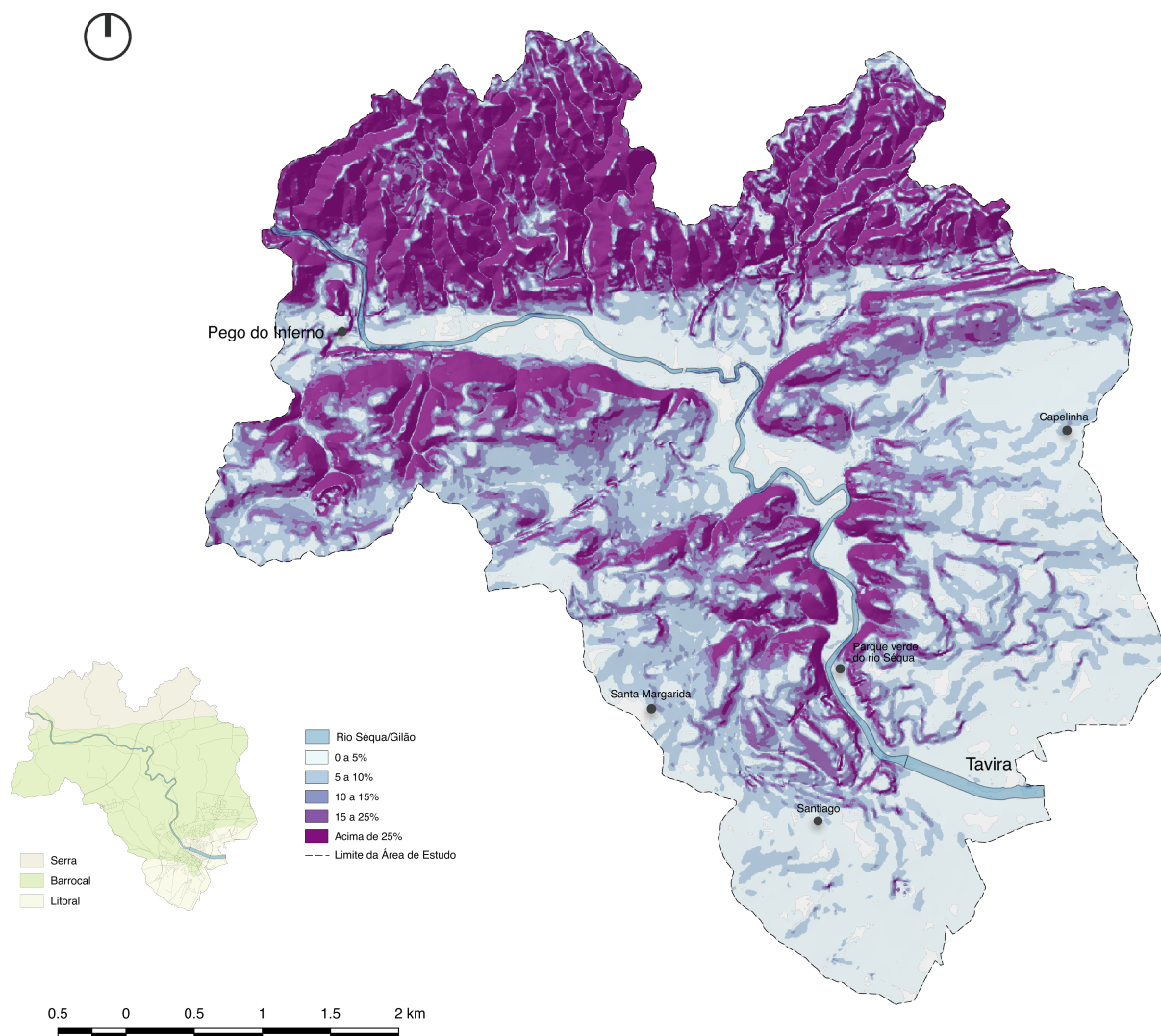


**Figura 3.26** - Junção das folhas 599 e 608 da carta militar

As zonas altas na área de estudo correspondem a Palmeiras Queimadas com cotas entre os 140 m, Cerro do Castelo com 100 m e Cerro da Zorra com 120 m. Entre os vértices geodésicos destaca-se o Cavaco com 71 m e Santa Margarida com 88 m.

### Declives

A carta de declives foi facultada pela autarquia, sendo reclassificada considerando cinco classes de declives: 0 a 5%, 5 a 10%, 10 a 15%, 15 a 25% e acima de 25% (figura 3.27).



**Figura 3.27** - Carta de declives (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

Na área de estudo predominam declives inferiores a 5% (30%) que dominam o vale do Séqua/Gilão e a várzea de Tavira, numa área aplanada de grande extensão onde confluem todas as linhas de água da Bacia Hidrográfica do Rio Séqua/Gilão. Esta classe de declives associa-se, em grande parte, às áreas de aluviões (Magalhães *et al.*, 2007; Município de Tavira, 2017a).

A classe de declives de 5-10% ocorre maioritariamente no Barrocal, verificando-se com alguma incidência nas zonas de Santa Margarida, Capelinha e a Norte de Santiago. Ainda no Barrocal e em direcção à zona Serrana, predominam as classes de declives de 10-15% e 15-25%, associadas às áreas confinantes do vale do Séqua/Gilão, muito encaixado, e com vertentes declivosas. As áreas de declives mais acentuados (acima de 25%) ocorrem no Barrocal, na zona Serrana (ocupando praticamente toda esta sub-região) e em áreas de grande

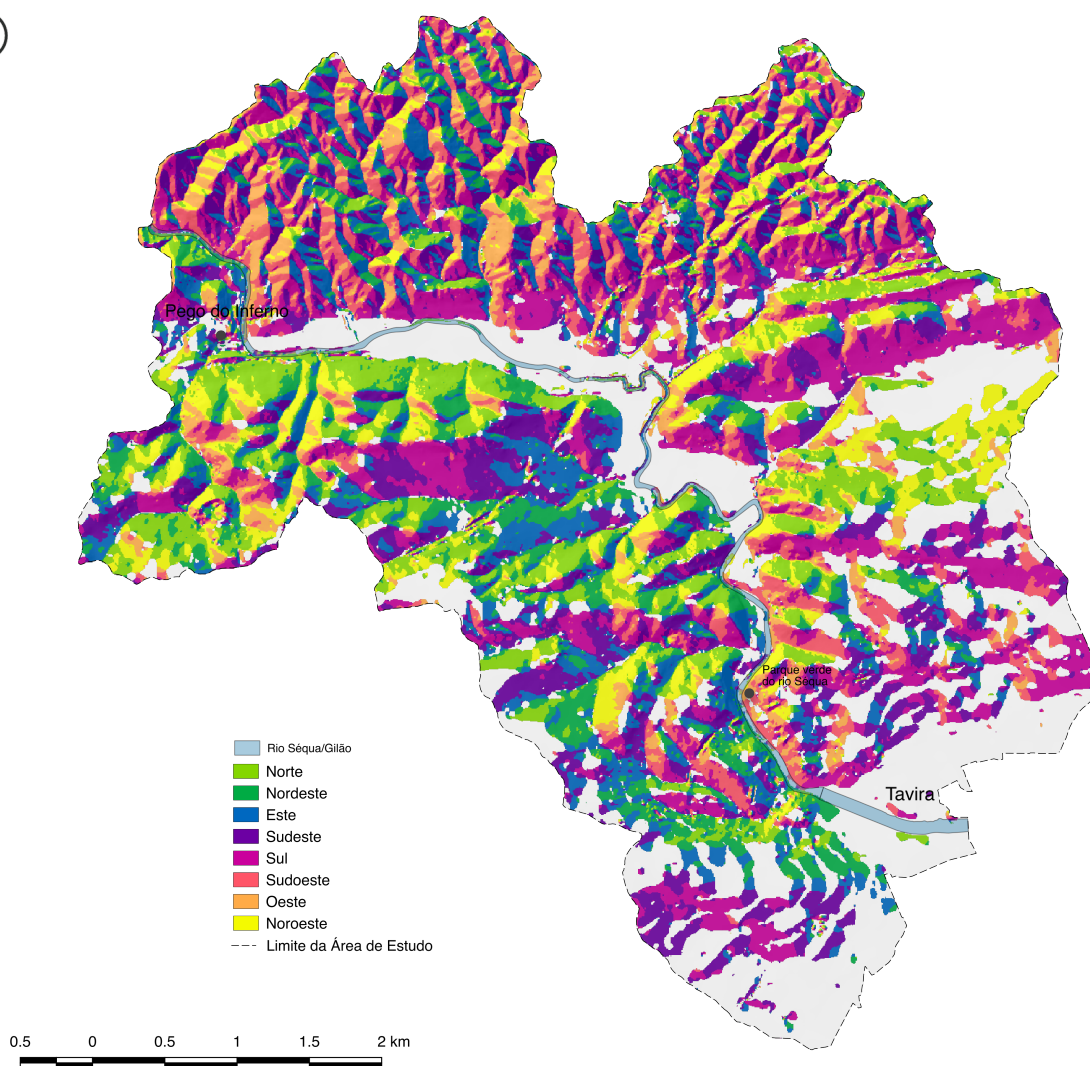
sensibilidade de erosão. Estas áreas ocupam a segunda maior percentagem da área de estudo (25%).

Todas estas variações contribuem para a definição de uma paisagem com características bastante diferenciadas em matéria de declives, fruto das características litológicas e dos processos erosivos a que foram sujeitas (Magalhães *et al.*, 2007).

### Exposições

As exposições permitem determinar os locais mais favoráveis em matéria de conforto bioclimático, contribuindo para uma melhor localização das várias actividades humanas (Magalhães *et al.*, 2007).

Para a análise da área de estudo foi facultada pela autarquia uma carta de exposições (figura 3.28) que foi reclassificada considerando os oito quadrantes e as áreas sem exposição determinada (estas últimas correspondem às áreas com a cor cinza/creme da carta de exposições da figura 3.28).



**Figura 3.28** - Carta de exposições da área de estudo (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

Através da análise da cartografia produzida verifica-se que, na área de estudo, predominam as exposições a Sul (19%) e a Sudeste (17%). Em termos de representatividade seguem-se as exposições a Este, a Norte, a Sudoeste e, com níveis inferiores, as áreas com Exposição a Nordeste, a Noroeste e Oeste. As exposições a Norte correspondem a cerca de 12% da área de estudo, recebendo uma menor quantidade de insolação. A partir da interpretação da Carta de exposições verifica-se que as exposições a Norte coincidem maioritariamente com as áreas de declive acentuado. Por sua vez, através da sobreposição das cartas de exposições e declives, verifica-se que as áreas com declives próximos a zero correspondem a áreas sem exposição determinada, associadas à zona de vale e várzea de Tavira.

### Interpretação morfológica

A morfologia da paisagem define-se como a forma global do terreno e caracteriza-se pelas principais componentes físicas que revelam o comportamento dos processos ecológicos. Neste estudo o relevo é categorizado em três situações morfológicas distintas (cabeços, vertentes (encostas) e zonas adjacentes às linhas de água), que refletem uma distribuição irregular do solo, da água, dos microclimas e da vegetação, auxiliando na compreensão e diagnóstico da paisagem (Magalhães *et al.*, 2007; Magalhães, 2001).

O critério utilizado na definição das zonas de cabeços e de vertentes baseou-se no critério utilizado por Magalhães *et al.* (2007), sendo considerados como cabeços as áreas com declives inferiores a 8% contíguas às linhas de água, e como zonas adjacentes às linhas de água, as áreas com declives inferiores a 6% contíguas às linhas de água.

Na área de estudo (figura 3.29) verifica-se um claro domínio das situações de vertente (encosta), seguido das zonas adjacentes às linhas de água e das zonas de cabeço.

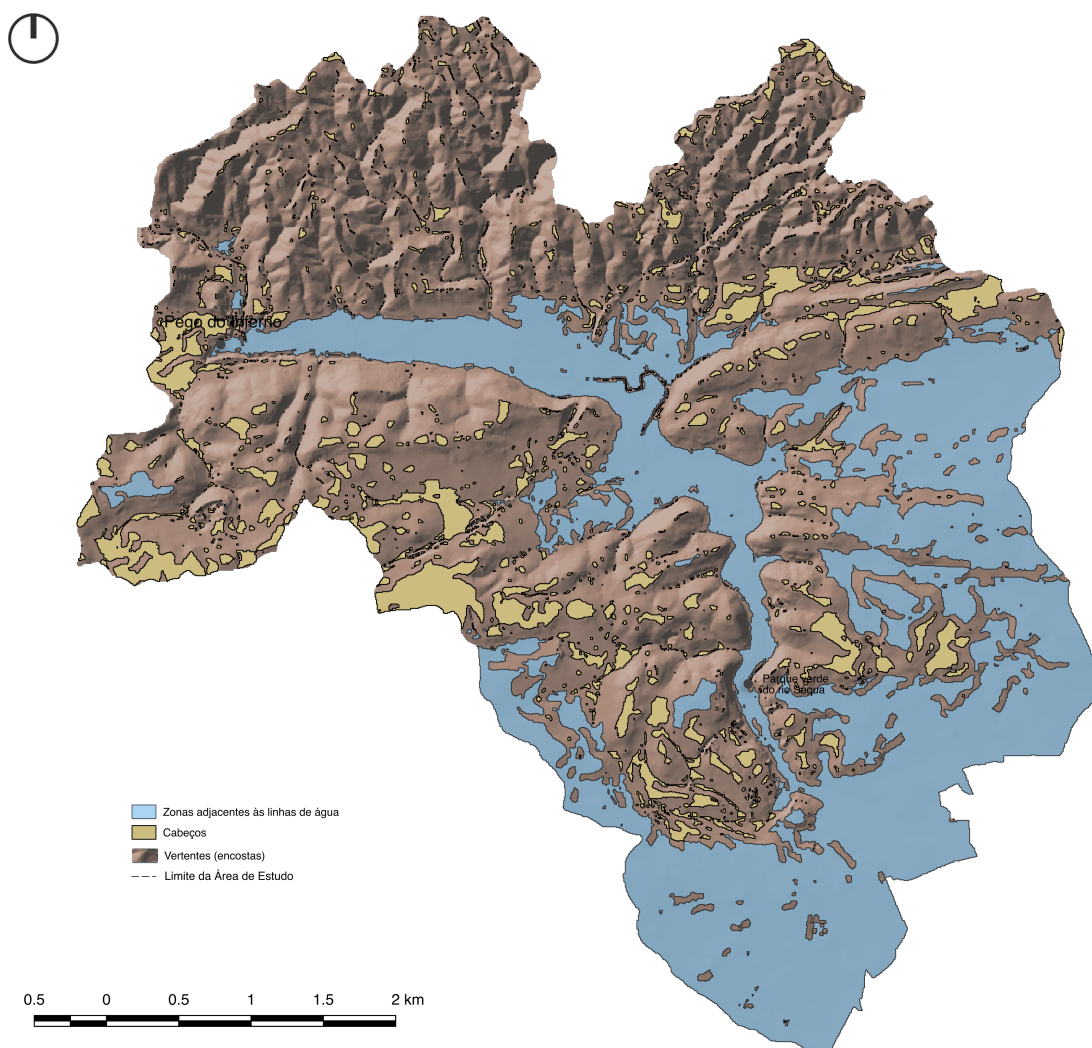


Figura 3.29 - Carta de interpretação morfológica da área de estudo (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

### Sistemas secos

Os sistemas secos incluem as áreas de cabeços e de vertentes, e correspondem a áreas convexas ou inclinadas que encaminham o escoamento das águas. As áreas de cabeço são constituídas pelas cumeadas e por zonas mais ou menos aplanadas, consoante a litologia. A degradação dos cabeços produz alterações profundas no equilíbrio de toda a bacia hidrográfica, quer ao nível da erosão em geral, como do ciclo hidrológico, apresentando-se como zonas de extrema sensibilidade. A vegetação dos cabeços assume o papel de corredor ecológico e cumpre diversas funções de conservação da paisagem (Magalhães *et al.*, 2007; Magalhães, 2001).

As vertentes (encostas) consistem em áreas que, tal como a designação indica, vertem águas na linha de água. Conforme o substrato, a natureza do solo e o declive, podem apresentar características favoráveis à implantação de edificação e à instalação de culturas agrícolas de sequeiro ou silvícolas (Magalhães *et al.*, 2007).

### Sistemas húmidos

No sistema húmido são consideradas as linhas de água e as respectivas zonas adjacentes (leitões de cheia) que correspondem às áreas mais ou menos aplanadas ou côncavas onde a água se acumula. A zona adjacente caracteriza-se por uma maior humidade do solo e pela influência directa da toalha freática, sendo neste local que ocorrem frequentemente as cheias. A acumulação dos materiais transportados a montante originam, posteriormente, os aluviossolos que são particularmente favoráveis à produção de biomassa, sendo áreas que devem ser preservadas e protegidas (Magalhães *et al.*, 2007; Magalhães, 2001; Município de Tavira, 2017a)

### **Hidrografia**

A rede hidrográfica do concelho de Tavira encontra-se agrupada em várias bacias hidrográficas (anexo 9.10) que integram a Ribeira de Arroio, da Foupana, da Foupanilha, de Beliche, de Odeleite, do Almargem, do Rio Seco, dos Mosqueiros e o Rio Séqua/Gilão (Caldas *et al.*, 2010; Município de Tavira, 2017a). Os cursos de água que percorrem o concelho são todos de regime torrencial/temporário, excepto o Rio Séqua/Gilão na zona do Litoral (Pena, 2001).

A bacia hidrográfica mais representativa no concelho é a do Rio Séqua/Gilão, que possui uma área de 234 Km<sup>2</sup>, sendo a maior entre as linhas de água que drenam para o sistema lagunar da Ria Formosa (Município de Tavira, 2017a). Esta bacia hidrográfica congrega a área do Parque Natural da Ria Formosa e a zona baixa da cidade, o que conjugado com a elevada precipitação e com a preia-mar, provoca uma grande elevação do nível das águas do Rio Séqua/Gilão. Face às características geológicas e aos solos da bacia hidrográfica (onde predominam os litossolos dos climas de regime xérico, de xistos ou grauvaques), ao relevo da Serra, e ao reduzido coberto vegetal que se estende por grandes áreas, esta zona carece de recursos hídricos subterrâneos, promovendo o escoamento superficial em detrimento da infiltração (Isidoro, Lança & Rocheta, 2010; GeoAtributo, 2017).

O Rio Séqua/Gilão define-se não só pela sua importância hidrográfica, como pela relação que estabelece com a paisagem envolvente (dividindo áreas agrícolas e incultas) e com a cidade de Tavira (Cancela d'Abreu, Orey, Pinto Correia & Oliveira, 2004; ICNF, 2007). O Rio Séqua adquire a partir da ponte romana o nome de Gilão e recebe as águas da Ribeira da Asseca vinda do Barrocal e da ribeira de Alportel, entalhada nos xistos da Serra. É nesta sub-região do Barrocal que se reúnem boas condições de infiltração de água que alimentam importantes aquíferos que comunicam com o Litoral (Câmara Municipal de Tavira, 2008).

As influências litorais (marés) geram efeitos sobre as margens do Rio Séqua/Gilão, onde no período de estiagem o mar estende-se até ao limite máximo de oscilação das marés, confluindo rapidamente para montante e influenciando o regime hídrico deste rio (Corvo *et al.*, 2008).

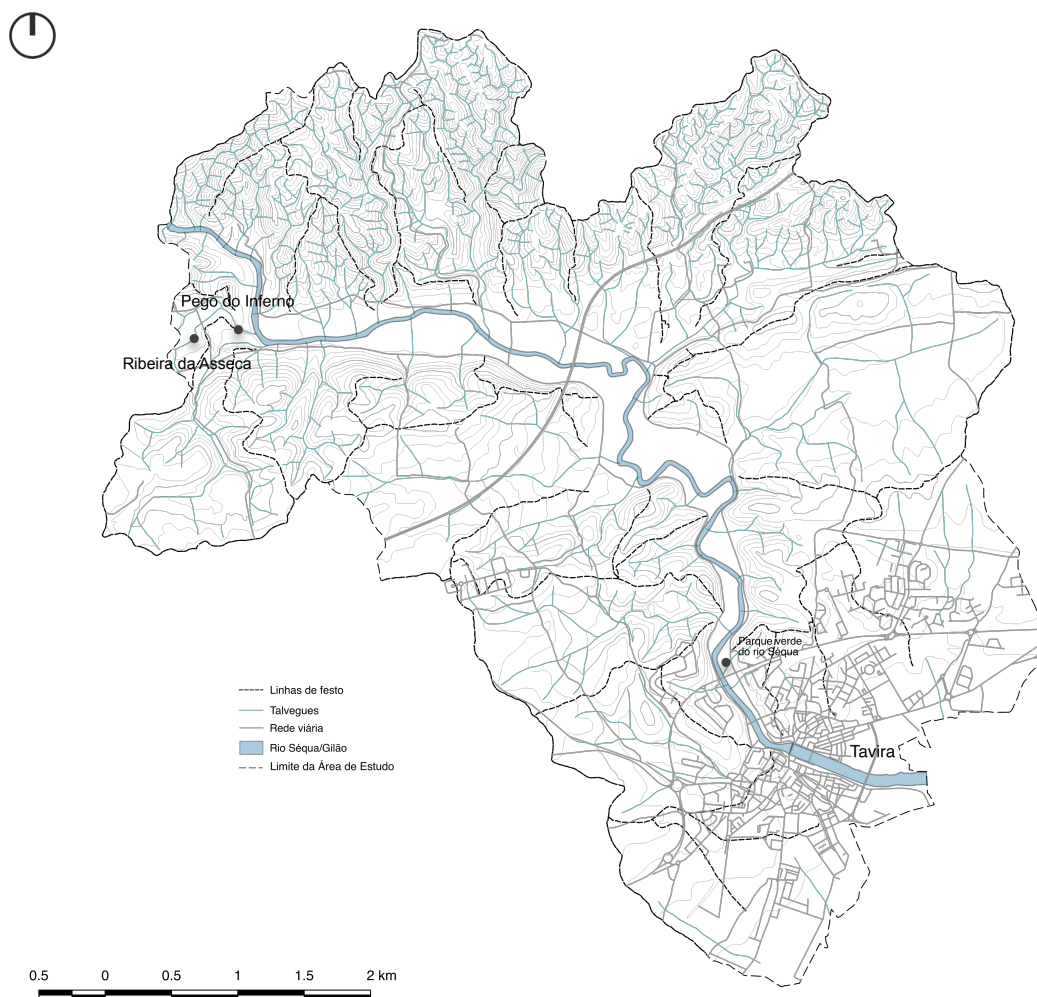
Caldas *et al.* (2010) corrobora esta afirmação ao afirmar que:

- “(...) o senso-comum diz que a ribeira de Alportel conflui com a da Asseca que continua o seu curso até mudar de nome para Rio Séqua, a jusante de S. Domingos, no limite da área de influência das marés, ou seja, o limite do troço do curso de água que apresenta escoamento superficial permanente, porque na realidade não será mais que um longo braço de mar que penetra vale adentro levando consigo influências litorais (p. 23).

Factores como a distribuição da precipitação, associadas ao declive, ao uso do solo e à dimensão da bacia hidrográfica, tem como consequência a ocorrência de cheias altamente

gravosas tanto no campo como na cidade (Magalhães, 1994). Na época das chuvas os cursos de água chegam a transportar consideráveis volumes de água e, por vezes, galgam o leito e inundam o território adjacente onde geralmente estão instaladas as culturas (Pena, 2001). As chuvas fortes, a reduzida cobertura vegetal e a impermeabilização dos solos produzem um escoamento superficial que tem consequências no regime do ciclo hidrológico, originando picos de cheia na parte mais a jusante do rio, onde os declives se atenuam. A água acumula rapidamente, originando as cheias que afectam a cidade de Tavira e as margens agrícolas do Séqua/Gilão.

A área de estudo (figura 3.30) caracteriza-se pela várzea de Tavira e pela sua integração numa parte da bacia hidrográfica do Rio Séqua/Gilão que alberga a totalidade desta área.



**Figura 3.30** - Hidrografia elaborada a partir da sobreposição das folhas 599 e 608 da carta militar.

A cidade de Tavira caracteriza-se pela sua relação de proximidade singular com o Rio Gilão, que estabelece o eixo central de toda a unidade urbana e equilíbrio da cidade (Toscano *et al.*, 2005). Tavira é considerada uma área de risco de cheia com elevada vulnerabilidade nas zonas ribeirinhas, onde se encontram alguns sectores económicos como o comércio e o turismo. Várias foram as vezes no século XX em que o rio transbordou as margens, alagando a zona baixa da cidade de Tavira e muitas outras áreas marginais para lá desta - como a zona de vale (figura 3.31) -, originando cheias como as que se fizeram sentir na década de 80 (figura 3.32) (Corvo *et al.*, 2008).



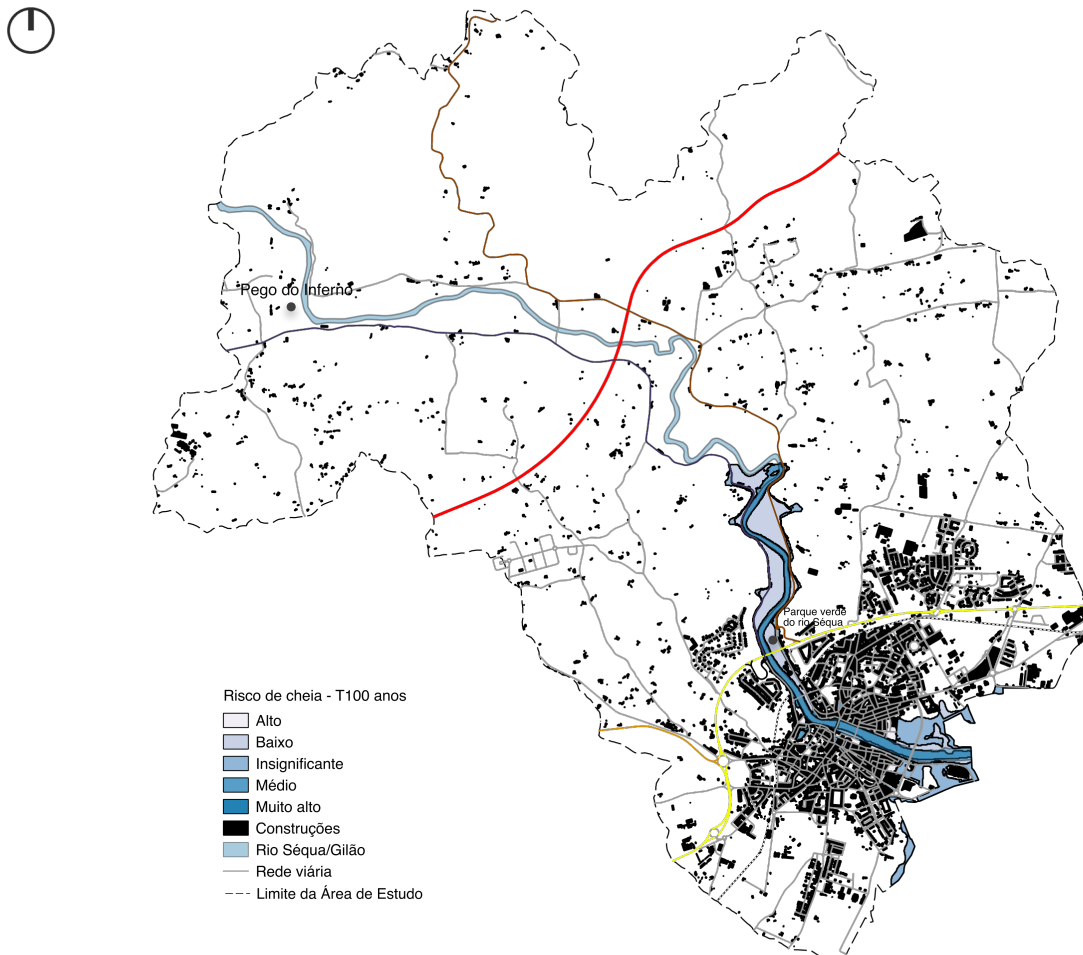
**Figura 3.31** - Cheia do rio Séqua em Dezembro de 1992, com inundação de toda a planície aluvionar. Retirado de Corvo *et al.*, 2008.



**Figura 3.32** - Destruição da ponte romana causada pelas cheias da década de 89. Retirado de: [https://issuu.com/museum\\_tavira/docs/fotografar](https://issuu.com/museum_tavira/docs/fotografar)

Durante as grandes chuvadas, a força e a rapidez produzida pela água do Séqua/Gilão, leva a que a vegetação no leito do rio seja arrancada, levando à ocorrência de cheias na cidade e gerando um risco para as embarcações e pontes provocadas pelos detritos arrastados (Câmara Municipal de Tavira, n.d.). A legislação vigente sobre as cheias (Decreto-Lei n.º 468/71 de 5 de Novembro) estabelece que as zonas ameaçadas correspondem à “área contígua à margem de um rio que se estenda até à linha alcançada pela maior cheia que se produza no período de um século” (p.3). No anexo 9.11 localizam-se as áreas ameaçadas pelas cheias no concelho de Tavira, considerando o seu enquadramento com a área de estudo.

No Plano da Gestão dos Riscos de Inundação (PGRI) da Região Hidrográfica do Algarve, para o período de 2016-2021, verifica-se que Tavira (Rio Séqua/Gilão) incide sobre a Zona Crítica<sup>7</sup> identificada neste plano (figura 3.33) (APA, 2015).



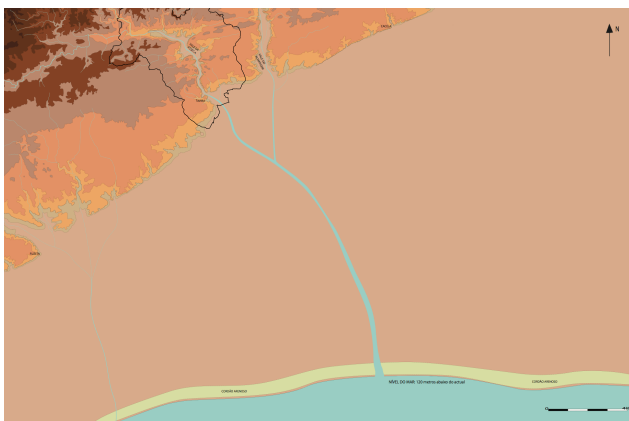
**Figura 3.33** - Áreas de risco de cheia para um período de retorno de 100 anos (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

<sup>7</sup> A Zona Crítica corresponde a uma área onde no passado se registaram impactos adversos na população, tendo por base a descrição histórica de ocorrências registadas (APA, 2015).

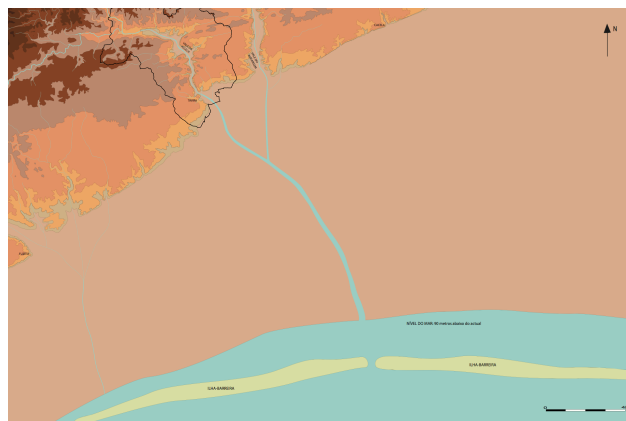
## Evolução da costa

Através deste estudo pretende-se analisar o panorama evolutivo da costa e perceber que tipo de alterações ocorreram ao longo do tempo no vale do Séqua/Gilão.

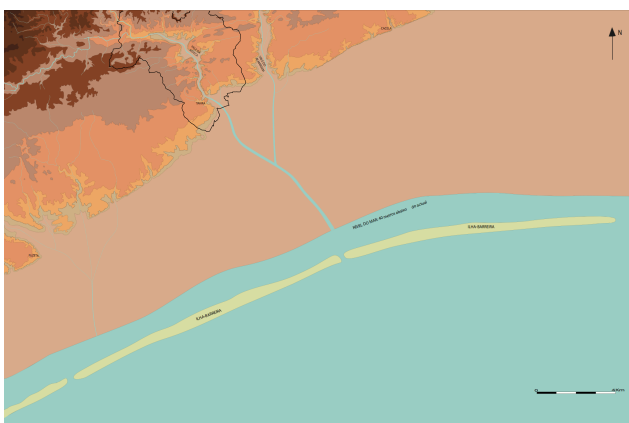
Segundo Dias (2004), a retenção de grandes volumes de água nas calotes glaciárias e nos glaciares de montanha (último máximo glaciário) levaria a uma descida do nível médio do mar em Portugal entre 120 e 140 metros abaixo do nível actual (figura 3.34a). No Litoral do concelho de Tavira, ocorreram durante esse período algumas transformações em consequência da regressão marinha. Nas planícies litorais, dominadas pela vegetação do tipo herbáceo, os rios possuíam um grande caudal, sobretudo na Primavera, aquando da fusão estival dos gelos, entalhavam vales profundos, a várias dezenas de metros abaixo dos actuais (Dias, 2004; Corvo *et al.*, 2008). Após o máximo glaciário, ocorreu uma inversão climática e iniciou-se um período transgressivo que se caracterizou pela fusão das grandes massas geladas e consequente subida global do nível médio do mar (figuras 3.34b e 3.34c). À escala regional, ocorreu a inundação de uma parte da planície Litoral. A elevação geral do nível do mar, que se iniciou e só viria a terminar entre 5000 e 3000 anos, levou a que o nível do mar atingisse um nível próximo do actual (figuras 3.34d, 3.34e e 3.34f). Respondendo às transgressões e regressões marinhas, toda a área inundada do Rio Séqua/Gilão sofreu variações nas áreas inundáveis até à relativa estabilização, sensivelmente próxima da posição actual (figuras 3.34a a 3.34f) (Dias, 2004; Corvo *et al.*, 2008).



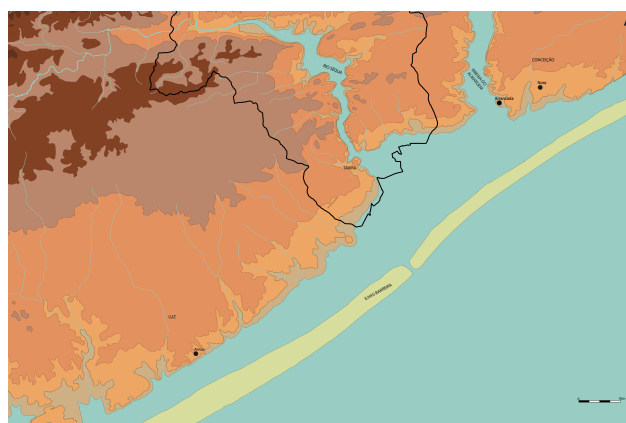
**Figura 3.34a** - Grande regressão marinha ocorrida algures entre 18 000 anos antes do ano de 1950 dC. Nível do mar: 120 metros abaixo do actual. Adaptado de Corvo *et al.*, 2008



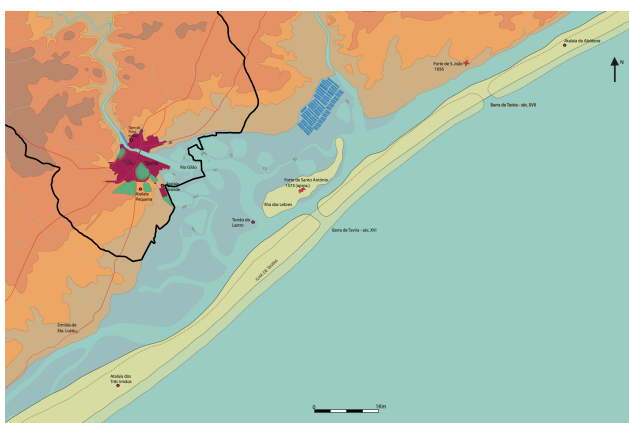
**Figura 3.34b** - Fase transgressiva ocorrida algures entre 16 000 anos antes do ano de 1950 dC. Nível do mar: 90 metros abaixo do actual. Adaptado de Corvo *et al.*, 2008



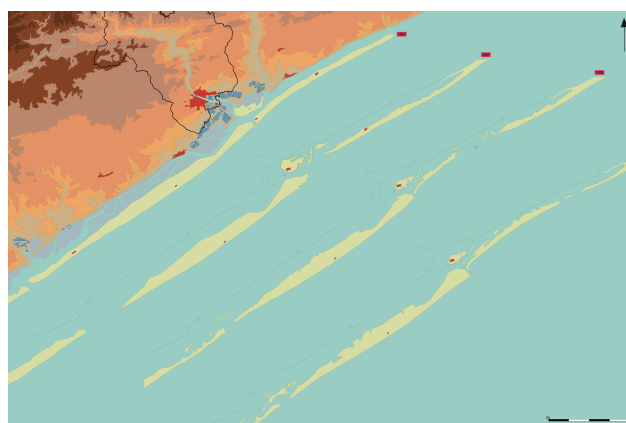
**Figura 3.34c** - Grande recuo da linha de costa e migração das ilhas-barreira em direcção ao continente algures entre 11 000 anos antes do ano de 1950 dC. Nível do mar: 40 metros abaixo do actual. Adaptado de Corvo *et al.*, 2008



**Figura 3.34d** - Vales fluviais muito inundados - destaque para o Rio Sêqua/Gilão - e Ilhas-barreira em posições sensivelmente próximas das actuais, para um período entre 2700 e 1800 aC. Adaptado de Corvo *et al.*, 2008



**Figura 3.34e** - Vales fluviais pouco inundados nos séculos XVI e XVII. Adaptado de Corvo *et al.*, 2008

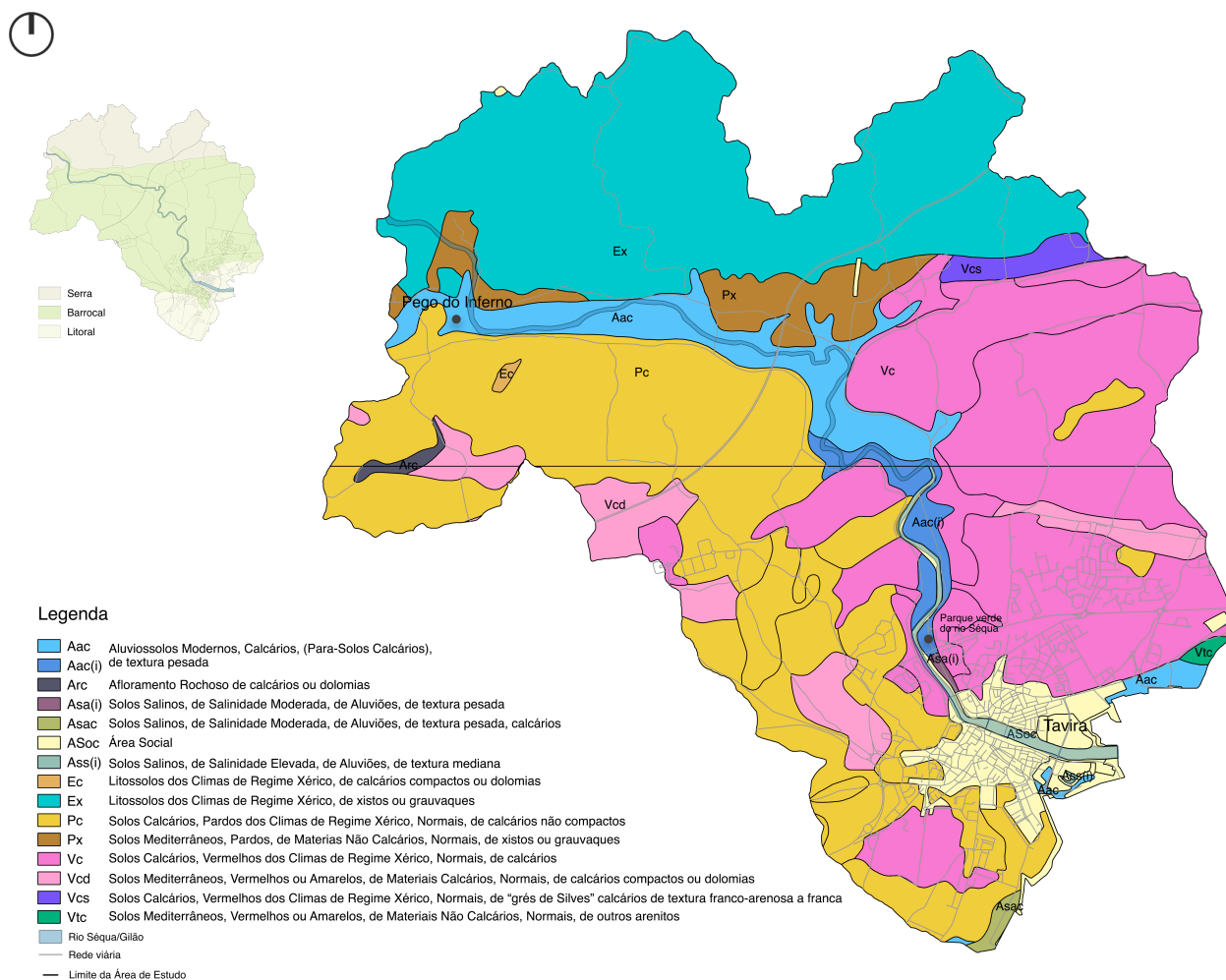


**Figura 3.34f** - Manutenção de vales fluviais pouco inundados no século XX. Adaptado de Corvo *et al.*, 2008

## **Solo**

O solo constitui uma camada superficial da crosta terrestre que é composta em diversas proporções por matéria mineral e orgânica, que se encontram ligadas entre si, formando agregados e espaços vazios (poros) que são preenchidos por água e ar (Costa, 2011).

Na área de estudo, e a partir da Carta dos Solos de Portugal, levada a cabo pelos Serviços Nacionais Oficiais de Agricultura (SROA), verifica-se predominantemente na Serra a existência de Litossolos de xistos ou grauvaques (Ex). Estes solos dominam uma percentagem considerável da região concelhia (75%) e possuem um reduzido valor para a produção de biomassa, fruto dos processos erosivos e das acções antrópicas que, ao longo dos séculos, ocasionaram a remoção do material à medida que o mesmo se vai formando (Município de Tavira, 2017a). Na zona do Barrocal e do Litoral predominam maioritariamente as seguintes unidades pedológicas: solos calcários pardos normais de calcários não compactos (Pc), solos calcários vermelhos normais, de calcários (Vc), solos mediterrâneos vermelhos ou amarelos de materiais calcários, normais, de calcários compactos ou dolomias (Vcd) (figura 3.35) (Loureiro, 2016).



**Figura 3.35** - Carta de Solos da área de estudo (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

Ao longo do Rio Séqua verifica-se a ocorrência de Aluviossolos modernos calcários, de textura pesada (Aac). Na área de estudo predominam, imediatamente a seguir à área subjacente ao Séqua (sentido Oeste), solos calcários pardos normais de calcários não compactos (Pc) e solos calcários vermelhos normais, de calcários (Vv) (sentido Este). Os solos calcários pardos possuem alguma profundidade o que gera um efeito positivo na quantidade de água disponível. Frequentemente estes solos possuem ainda uma boa estrutura, o que aumenta o arejamento e diminui o encharcamento superficial (Kopp, Sobral, Soares & Woerner, 2000). Os solos da família de calcários (Vc) apresentam cores avermelhadas, grandes quantidades de calcário activo e baixa espessura (Município de Tavira, 2017a).

A Reserva Agrícola Nacional (RAN) pretende fundamentalmente defender e proteger os solos com elevada capacidade de produção de biomassa. Os solos com estas características, ou seja, ricos em matéria orgânica, água disponível e boa estrutura são aptos para a prática de actividades agrícolas (Magalhães *et al.*, 2007; Decreto-Lei n.º 196/89 de 14 de Junho).

As áreas da RAN são constituídas por solos das classes A e B, bem como por solos de baixas aluvionares e coluviais e ainda por solos de outros tipos cuja integração nas mesmas se mostre conveniente para a prossecução dos fins previstos (Decreto-Lei n.º 196/89 de 14 de Junho). Com base nos solos integrados na RAN é possível perceber a utilização potencial dos solos na área de estudo. Na figura 3.36 elaborada a partir da delimitação do PDM de Tavira, observa-se que as áreas da RAN ocorrem predominantemente nas áreas aluvionares, maioritariamente na sub-região do Barrocal.

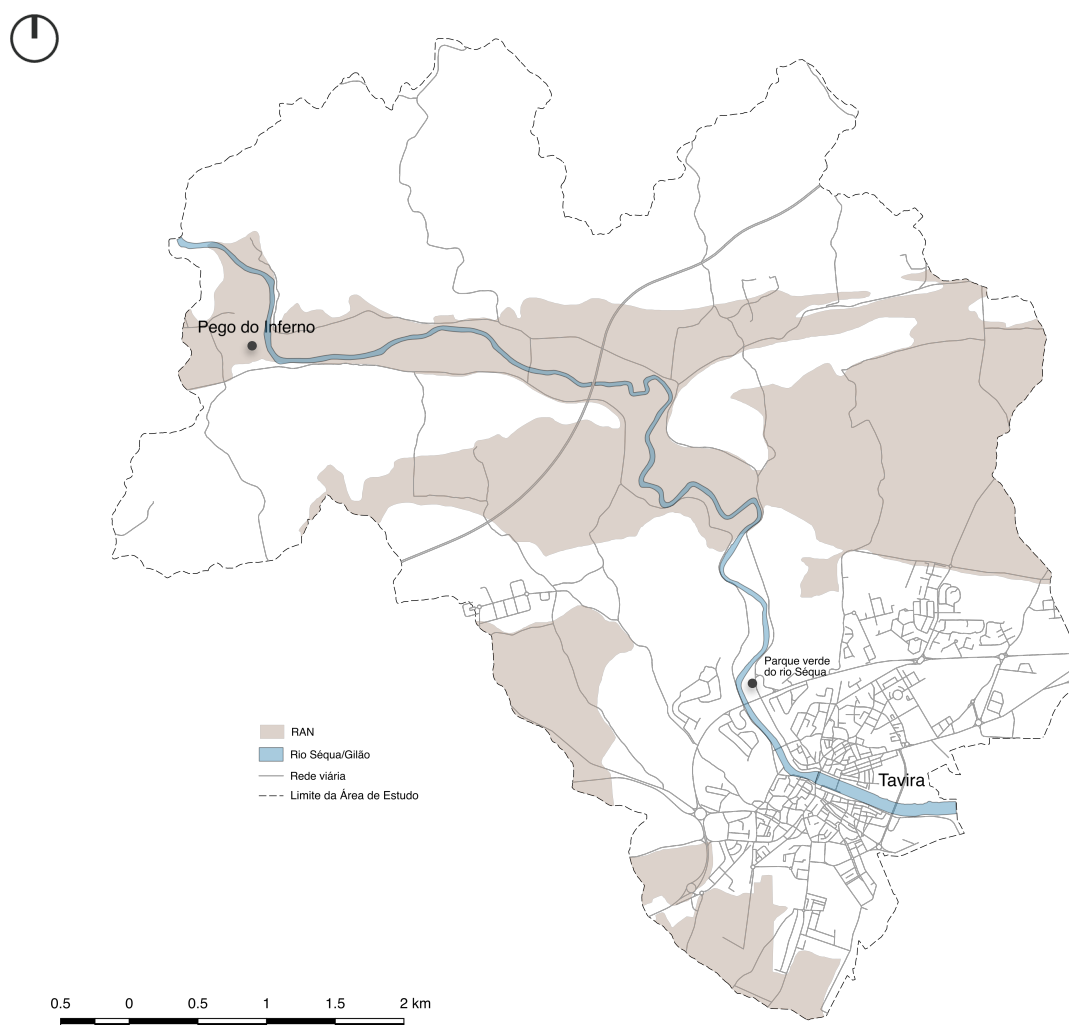


Figura 3.36 - Áreas dos solos integrados na RAN segundo o PDM de Tavira

### Riscos de erosão

A erosão consiste num processo natural que pode ser acelerado por causas antrópicas. Este processo engloba o destacamento, transporte e deposição de partículas do solo, sendo fortemente condicionado pela textura e estrutura do solo, declive e topografia da encosta,

cobertura vegetal e clima. O sobrepastoreio e pisoteio, as queimadas e incêndios, a exploração florestal e a agricultura insustentável são exemplos de algumas intervenções que intensificam o destacamento e o transporte de partículas (Loureiro, 2013).

Na Serra do concelho de Tavira, quando ocorrem chuvas fortes e intensas, a deficiente cobertura vegetal e a impermeabilidade dos xistos e grauvaques produzem um escoamento superficial acentuado e aceleram os processos erosivos (Pena, 2001). As áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo ocorrem maioritariamente na região Serrana e no Barrocal (predominantemente nas zonas limítrofes do Rio Séqua/Gilão). Na figura seguinte estas áreas de elevado risco de erosão estão identificadas na carta da REN (figura 3.37).

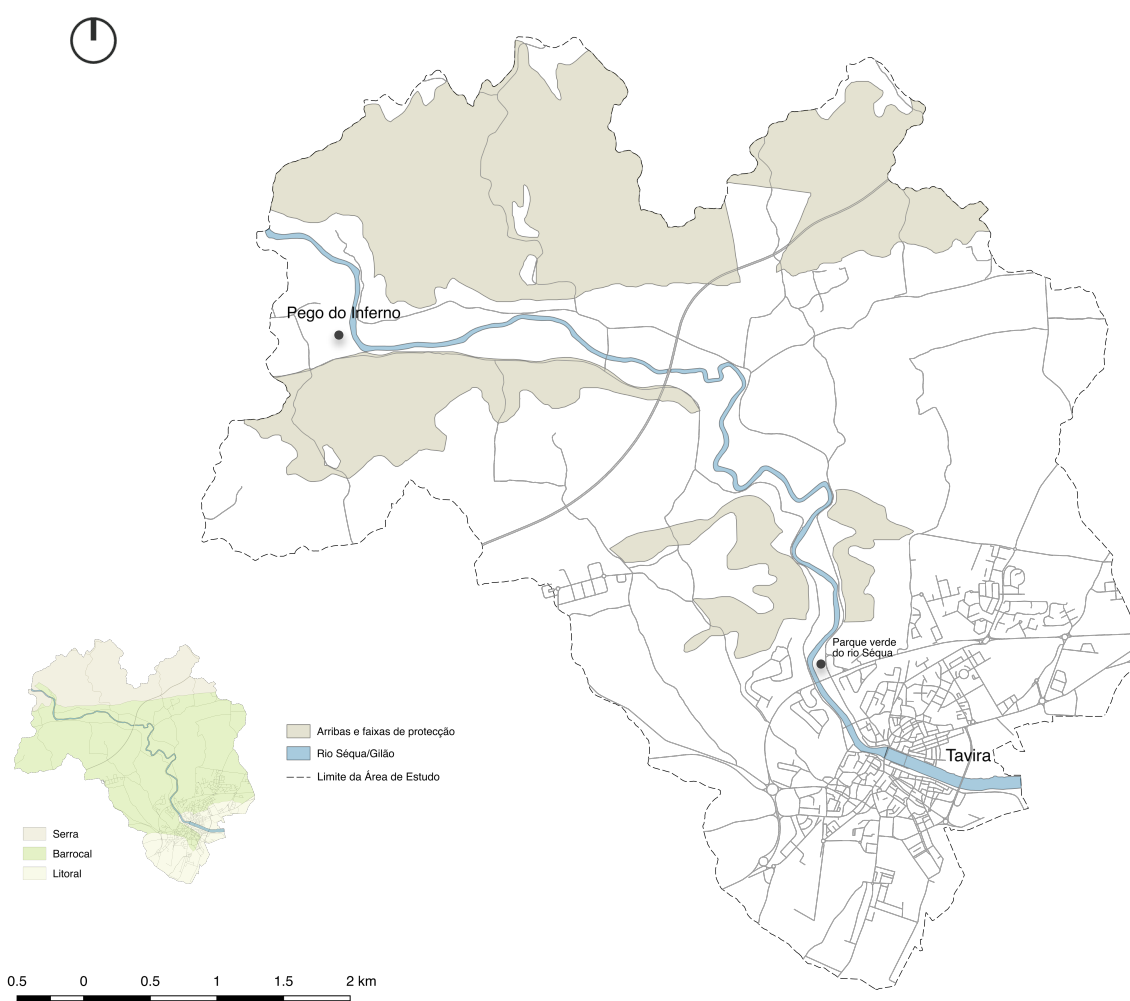


Figura 3.37 - Identificação de arribas e faixas de protecção segundo a REN.

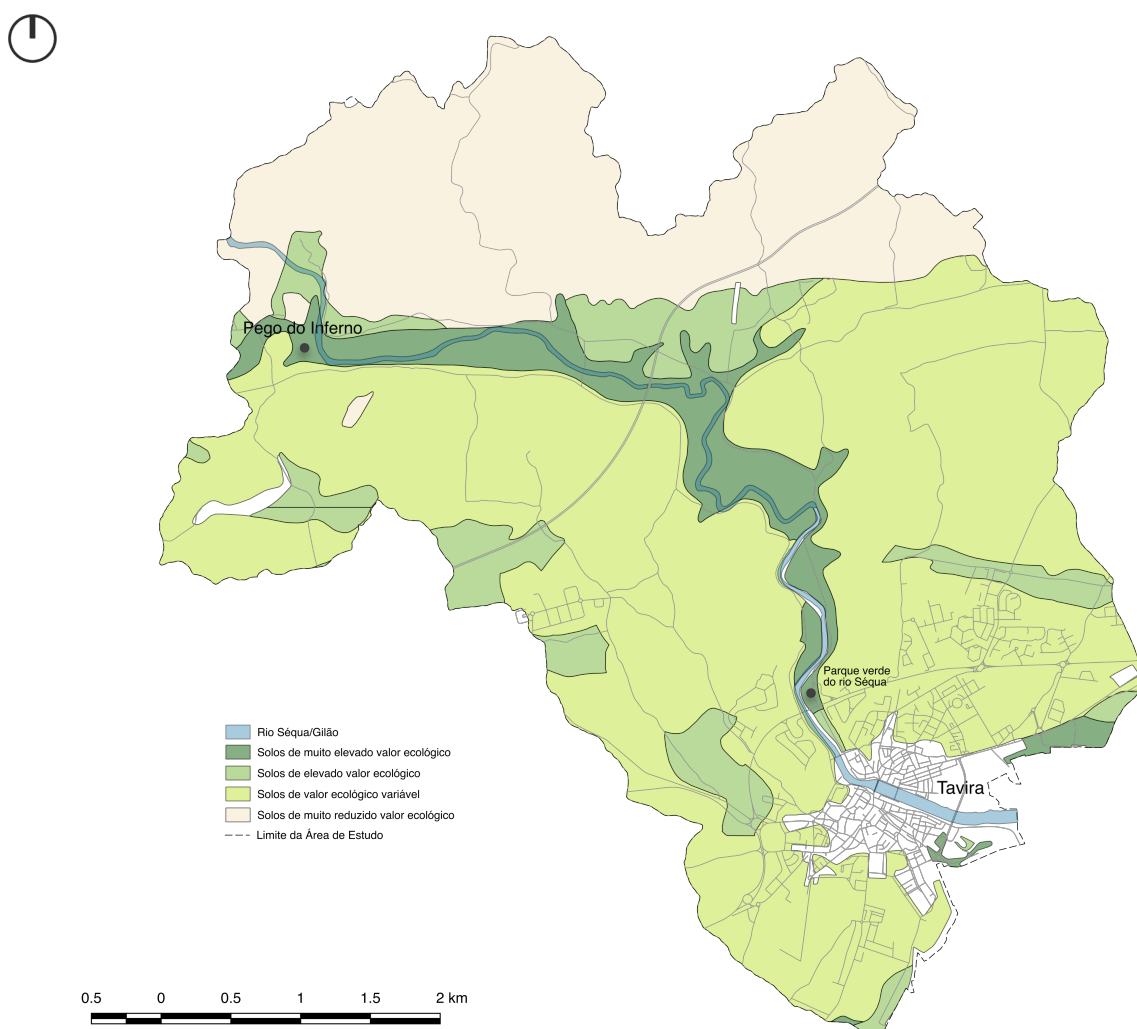
### Valor ecológico do solo

A partir da informação disponibilizada pela autarquia foi elaborada uma carta do valor ecológico do solo para a área de estudo, permitindo analisar o potencial do mesmo para o uso

agrícola ou como suporte para outros tipos de usos e actividades. Neste contexto a preservação e possível incremento do seu potencial são dois factores de extrema importância, sendo necessário recorrer a práticas que sejam consentâneas com as suas características (Município de Tavira, 2017a).

Os critérios utilizados para a elaboração desta carta basearam-se nos critérios utilizados pela autarquia, onde foram definidas 5 classes<sup>8</sup> de valor ecológico em função dos tipos de solos.

Na imagem da figura 3.38 verifica-se na área Norte da zona de estudo a predominância de solos de muito reduzido valor ecológico associados à região Serrana.



**Figura 3.38** - Valor ecológico do solo (elaborado a partir da informação vectorial fornecida pelo Município de Tavira).

<sup>8</sup> Neste estudo foram apenas utilizadas 4 classes em função do enquadramento geográfico da área de estudo que não abrange solos de reduzido valor ecológico contrariamente ao que sucede no território concelhio.

Estes solos apresentam limitações muito severas, com riscos de erosão muito elevados, não susceptíveis a uma utilização agrícola. Nesta classe incluem-se os solos muito delgados e/ou muito incipientes. Os solos de valor ecológico variável correspondem a manchas distribuídas na sub-região do Litoral e do Barrocal, e que “podem apresentar algum interesse em termos da sua preservação” (Município de Tavira, 2017a, p. 99).

A áreas de solos de elevado valor ecológico ocorrem maioritariamente no Barrocal (associados à família de calcários compactos ou dolomias - Vcd) e apresentam potencialidade para a produção de biomassa, devendo por isso ser protegidos. Junto ao Rio Séqua, verifica-se a predominância de solos que apresentam os maiores índices de fertilidade (muito elevado valor ecológico). Estes devem ser preservados e protegidos, (sem edificação) apresentando condições propícias à produção de biomassa e ao desenvolvimento das plantas (Município de Tavira, 2017a).

Nesta carta consideram-se como solos de muito elevado e elevado valor ecológico os Aluviossolos, os solos de baixas (Coluviossolos), os Barros, os Barros em fase delgada Cb(d), os Solos Mediterrâneos em geral, os sub-grupos de Para-Barros, os Solos Halomórficos e os Solos Hidromórficos. Relativamente à sua representatividade na área de estudo, os solos de valor ecológico variável ocupam cerca de 59%, seguindo-se os solos da região Serrana de muito reduzido valor ecológico (25%) e, com níveis inferiores, as áreas de solos de muito elevado e elevado valor ecológico do solo (17%) (Magalhães *et al.*, 2007; Município de Tavira, 2017a).

### **3.2.2 Recursos Bióticos**

#### **Flora e vegetação**

A vegetação constitui um recurso de elevado valor e uma fracção significativa das biocenoses que ocorrem na generalidade dos ecossistemas terrestres. Ao proteger directamente a vegetação enquanto recurso, contribui-se de forma indirecta para a conservação de vários outros recursos naturais imprescindíveis à subsistência da população humana, nomeadamente: a água, o solo, a atmosfera e a regulação do sistema hidrológico (Magalhães *et al.*, 2007).

As condições características mediterrânicas do Barrocal permitem condições edáficas propícias a albergar comunidades vegetais mediterrânicas ricas (Gaspar & Pinto, 2015). O elemento vegetativo constituinte do Barrocal é a alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.), marcando

ainda presença a palmeira-anã (*Chamaerops humilis* L.) e o carrasco (*Quercus coccifera* L.). Aqui ocorrem algumas plantas de valor melífero como a marioila (*Phlomis purpurea* L.), a albarrã-doperu (*Scilla peruviana* L.), o tomilho (*Thymus* sp.), o endemismo ibérico *Narcissus gaditanus* Boiss. & Reut., entre outras. No Litoral sucedem-se as culturas arbóreas (pomares), arbustivas (vinhas) e herbáceas (searas e culturas hortícolas). Alguns elementos de vegetação natural ainda persistem com destaque para a aroeira (*Pistacia lentiscus* L.), o sanguinho-das-sebes (*Rhamnus alaternus* L.) e a *Aristolochia baetica* L. (Pena, 2001).

Nas colinas calcárias do vale do Séqua/Gilão predominam arbustos xerófilos (espécies adaptadas a climas secos ou com períodos de seca prolongados) – tojo, aroeira, rosmaninho – e algumas árvores – alfarrobeiras (*Ceratonia siliqua* L.), amendoeiras e velhas oliveiras – que lembram que essas áreas foram em tempos campos de cultivo. No local, de fortes características mediterrâneas, encontram-se frequentemente outras espécies como o zambujeiro (*Olea europaea* L. var. *sylvestris*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*) (Caldas *et al.*, 2010; Castelo, 2005).

As comunidades ripícolas desempenham uma importante função ecológica (fundamental na preservação do *continuum naturale*) de fixação e manutenção das margens da linha de água, assim como na regularização e retenção das águas em picos de cheia, além de constituírem habitats próprios para as espécies animais. As formações vegetais de margem podem apresentar porte arbóreo, arbustivo ou herbáceo e constituem-se ao longo de linhas de água (Castelo, 2005; ICNB, 2009; REASE, 2017a; ). Associam-se à mata ripícola o choupo negro (*Populus nigra* L.), o choupo branco (*Populus alba* L.), o amieiro negro (*Alnus glutinosa* L. gaertner), o salgueiro-branco (*Salix alba* L.), o loendreiro (*Nerium oleander*), a tábua (*Typha domingensis*) a murta (*Myrtus communis* L.) e os juncos (*Juncus* sp.) (Castelo, 2005; Pena, 2001).

A invasão de espécies exóticas constitui uma ameaça significativa à diversidade biológica e representa a degradação da galeria ripícola, sendo consequência directa das acções do Homem, nomeadamente do uso intensivo da agricultura nas zonas adjacentes à linha de água (Castelo, 2005; APA, 2012b). Na área de estudo verifica-se que a pressão agrícola associada à zona do Barrocal é algo intensa, levando a um aumento da infestação de canas (*Arundo donax* L.) e caniços (*Phragmites australis* (Cav.) Trin. ex Steud.) (figura 3.39).



**Figura 3.39** - Fotografia aérea representativa de um troço do Rio Séqua e da presença de espécies exóticas (canaviais). Imagem do Autor.

Na área de estudo, já próximo de Tavira, a linha de água começa a ser marginada sobretudo pela salgadeira (*Atriplex halimus* L.), que denuncia o efeito das marés, e pela tamargueira (*Tamarix africana* Poir.) (Pena, 2001).

No Pego do Inferno ocorrem comunidades vegetativas de chara (*Chara sp.*), que consistem em algas verdes que fornecem matéria orgânica ao sistema à medida que a ribeira seca. Junto ao açude que se situa debaixo da ponte rodoviária de acesso ao Pego do Inferno ocorrem comunidades de plantas dulceaquícolas enraizadas dominadas pela serralha-africana (*Potamogeton schweinfurthii* A. Benn.). Em locais com água permanente ocorrem juncais dominados pelo bunho (*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla), a par de espécies arbóreas ripícolas como o freixo (*Fraxinus angustifolia* Vahl) e a borrazeira-branca (*Salix salviifolia* Brot.) (REASE, 2017a). As comunidades de fetos que habitam a área do Pego do Inferno consistem na avenca (*Adiantum capillus-veneris* L.), a selaginela (*Selaginella denticulata* (L.) Spring), o anogra-ma-de-folha-estreita (*Anogramma leptophylla* (L.) Link), o avencão (*Asplenium trichomanes* L.), muito raro localmente, a alface-dos-rios (*Samolus valerandi* L.) e a centáurea-menor-perfolhada (*Blackstonia perfoliata* (L.) Huds.). Na zona do Pego do Inferno, junto aos Moinhos da Rocha, ocorre um Terófito muito raro no território pertencente à família *capparidaceae*, nomeadamente a *Cleome violacea* L. Próximo deste local surge ainda um Hidrófito igualmente raro que ocorre em cursos de água profundas como a Serralha-

de-folha-larga (*Potamogeton lucens* L.) (Gomes & Ferreira, 2005). Nas áreas adjacentes ao Pego do Inferno destaca-se ainda a exploração residual do pomar de sequeiro tradicional algarvio cuja principal cultura é a alfarroba, ocorrendo também algum amendoal e figueiral (REASE, 2017a).

Relativamente ao habitat humanizado, destacam-se as grandes áreas de pomar de regadio, constituídas por plantações de laranjeiras (*Citrus sinensis* L.). Outras espécies também cultivadas são o pessegueiro (*Prunus persica* L.), o limoeiro (*Citrus limon* L.) e a ameixeira (*Prunus domestica* L.). Segundo a publicação da REASE (2017a) estas culturas iniciaram-se por volta dos anos 70, altura em que vastas áreas de pomar de sequeiro, principalmente olival e alfarrobal, foram reconvertidas em pomares de regadio.

## **Fauna**

A conservação de habitats existentes, bem como a sua manutenção em boas condições de funcionamento, assumem uma importância vital não só para a preservação da biodiversidade (conservação das espécies existentes), como para a manutenção das condições de vida adequadas para a própria espécie humana (ICNB, 2009).

No concelho sucedem-se várias culturas separadas por muros ou sebes arbóreas e arbustivas. Estas estruturas de compartimentação criam refúgios e áreas de reprodução para um conjunto faunístico no qual se integram o Tentilhão (*Fringilla coelebs*), a Toutinegra-de-barrete-preta (*Sylvia atricapilla*), o Verdilhão (*Corduelis chloris*), a Doninha (*Mustela nivalis*), o Ouriço-cacheiro (*Erinaceus europaeus*) e o Sapo (*Bufo bufo*). A compartimentação introduz elementos de diversidade, desempenhando funções fundamentais para o equilíbrio ecológico onde a fauna encontra condições particulares de sobrevivência (Magalhães, 1994).

Muitas destas espécies associadas ao Litoral também vivem no Barrocal junto de pomares, linhas de água ou em ligação com as sebes vivas. Na área adjacente ao Rio Séqua a diversidade animal aumenta consideravelmente, ocorrendo casais de Cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) a Escrevedeira-de-garganta-preta (*Emberiza cirrus*), o Guarda-rios (*Alcedo atthis*), o Bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), o Rouxinol-bravo (*Cettia cetti*) e, no Inverno, o Abibe (*Vanellus vanellus*) (Pena, 2001).

O Vale da Asseca, que inclui a zona do Pego do Inferno, caracteriza-se por uma variedade de habitats que permitiu a instalação de comunidades animais muito diversificadas, incluindo algumas espécies endémicas e ameaçadas. As cascatas do Vale da Asseca constituem um obstáculo à livre circulação de peixes ao longo da ribeira. Durante as fortes enxurradas de Inverno, uma parte desses peixes acaba sendo arrastada ribeira abaixo. Esta particularidade leva a que o Pego do Inferno constitua um local de encontro, por vezes forçado, de todos os peixes da ribeira que encontram outras espécies provenientes do estuário do Rio Gilão (bem adaptadas à baixa salinidade das águas) (REASE, 2017a). Os peixes que se encontram na Ribeira da Asseca e no Pego do Inferno são, entre outros, a tainha-olhalvo (*Mugil cephalus*), o peixe-rei (*Atherina boyeri*) e a enguia (*Anguilla anguilla*). Nestes locais encontra-se ainda a gambúsia (*Gambusia holbrooki*) que é uma espécie oriunda do sul dos Estados Unidos, introduzida no local devido à crença de que se tratava de uma espécie eficaz contra a proliferação de larvas de mosquito. No entanto a introdução desta espécie tem vindo a revelar-se bastante negativa para o equilíbrio do ecossistema, pois dedica-se também a devorar ovos de outros peixes, larvas e girinos de anfíbios. Entre as espécies de peixes autóctones surgem os Ciprinídeos. As espécies mais comuns são o barbo-do-sul (*Barbus sclateri*), a boga-de-boca-arqueada (*Chondrostoma lemmingii*) e o escalo-do-sul (*Squalius pyrenaicus*) (REASE, 2017a).

A contaminação das águas por substâncias químicas e a proliferação de espécies exóticas como a gambúsia, colocam em perigo a reprodução e nascimento de anfíbios, que se encontram globalmente ameaçados por todo o mundo. O Pego do Inferno constitui um local de reprodução e nascimento para este grupo de animais. No local destacam-se várias espécies associadas ao ecossistema aquático como a rã-verde (*Pelophylax perezi*), o sapo-parteiro (*Alytes cisternasii*), o tritão-verde (*Triturus pygmaeus*), a salamandra-de-costelas-salientes (*Pleurodeles waltl*) e a rela-meridional (*Hyla meridionalis*). No período em que a ribeira vai secando, é possível encontrar as larvas e girinos de todas estas espécies que procuram completar o seu desenvolvimento enquanto houver água suficiente na ribeira (REASE, 2017a).

Entre as dezenas de espécies de aves residentes no vale da Asseca, destacam-se as várias aves de rapina diurnas ou noturna como o peneireiro (*Falco tinnunculus*), a coruja-das-torres (*Tyto alba*) e o mocho-galego (*Athene noctua*). O bufo-real (*Bubo bubo*) também

utiliza esta zona como território de caça. Junto à ribeira, é comum observar a garça-branca (*Egretta garzetta*). No vale da Asseca, surge o pica-pau-verde (*Picus viridis*), para além de uma grande e variada população de pássaros mais pequenos onde se destacam, pelo seu valor conservacionista, a cotovia-de-poupa (*Galerida cristata*) e a escrevedeira-de-garganta-cinzenta (*Emberiza cia*). Durante a época mais fria, o Vale da Asseca alberga espécies igualmente muito importantes como o maçarico-das-rochas (*Actitis hypoleucos*), vindo do Norte da Europa, a laverca (*Alauda arvensis*), a garça-cinzenta (*Ardea cinerea*) e a garça-boieira (*Bubulcus ibis*). Com a aproximação da Primavera, o vale recebe novas espécies provenientes de África que aqui chegam para se reproduzir. Um dos mais conhecidos e cada vez mais ameaçados, devido à caça excessiva, é a rola-brava (*Streptopelia turtur*). De noite, surgem espécies como o noitibó-de-nuca-vermelha (*Caprimulgus ruficollis*) e o abelharuco (*Merops apiaster*). A andorinha-das-chaminés (*Hirundo rustica*) é, dentro da sua família, a que mais abunda no vale, chegando em meados de Fevereiro. O chasco-ruivo (*Oenanthe hispanica*), o picanço-de-barrete-vermelho (*Lanius senator*) e o rouxinol-pequeno-dos-caniços (*Acrocephalus scirpaceus*) são outros pássaros, cada vez mais raros, mas que ainda aqui nidificam (REASE, 2017a).

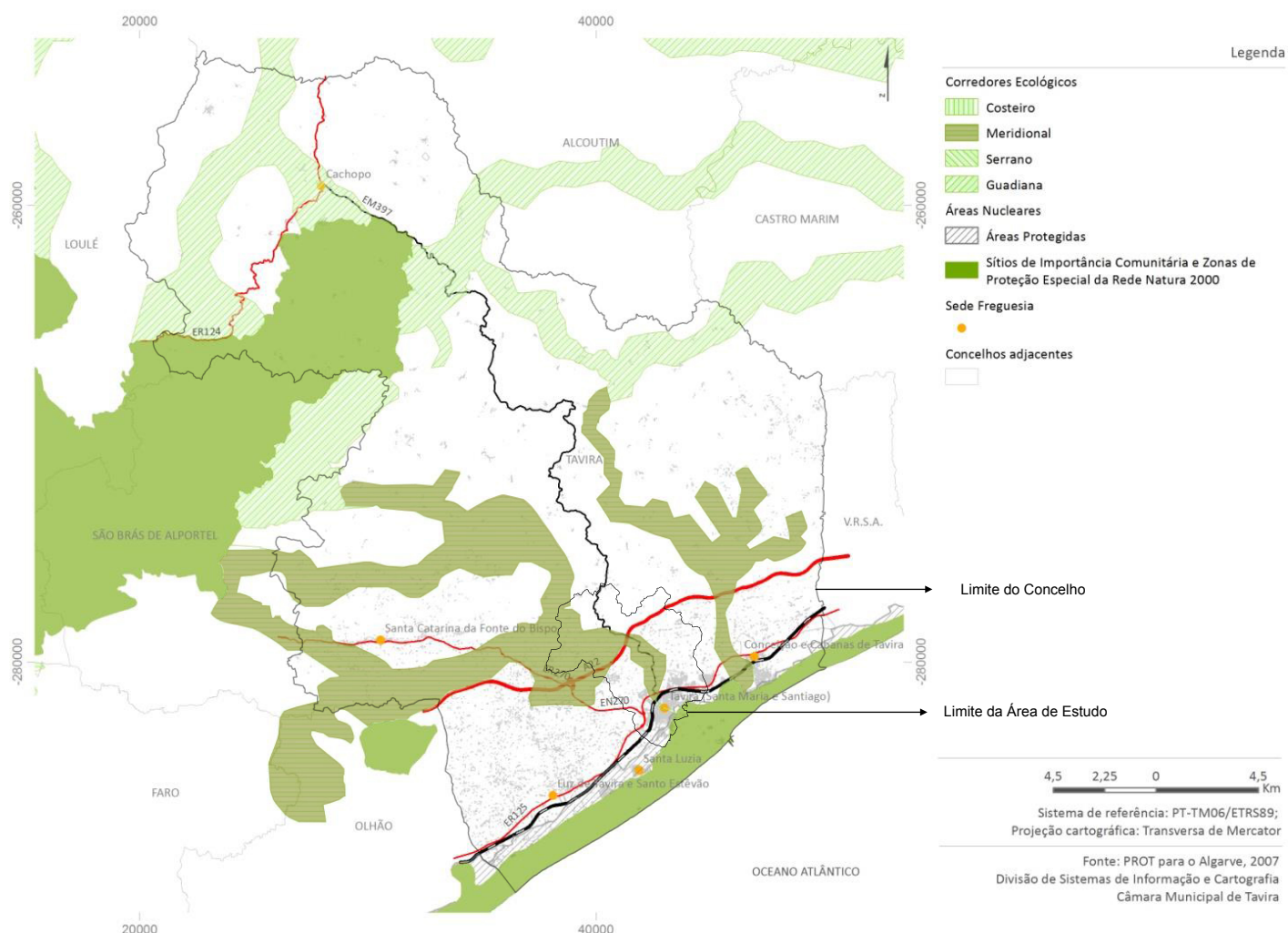
Entre os mamíferos, o coelho (*Oryctolagus cuniculus*), a lebre (*Lepus granatensis*) e o javali (*Sus scrofa*) são espécies que são habitualmente abatidas pelos caçadores. Outros mamíferos que merecem referência são a raposa (*Vulpes vulpes*), o sacarrabos (*Herpestes ichneumon*) ou a doninha (*Mustela nivalis*). Nas concavidades das árvores habitam várias espécies de morcegos como o morcego-soprano (*Pipistrellus pygmaeus*), o morcego-de-água (*Myotis daubentonii*) ou o morcego-arborícola-pequeno (*Nyctalus leisleri*) (REASE, 2017a).

### **3.3 Valor patrimonial**

#### **3.3.1 Valor patrimonial natural**

O concelho de Tavira é abrangido pela Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental (ERPVA), que consiste numa estrutura de suporte de todo um conjunto de áreas territoriais e corredores que incluem as áreas com maior sensibilidade ecológica e com valor natural. Segundo a ERPVA (figura 3.40) o Rio Séqua/Gilão surge classificado como um corredor ecológico meridional que, por sua vez, estabelece a conexão com os sítios de

importância comunitária e as zonas de protecção especial da Rede Natura 2000 (Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007 de 3 de Agosto; Município de Tavira, 2017a).



**Figura 3.40** - Enquadramento da área de estudo com a Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental (adaptado de ERPVA)

A Rede Natura 2000 (RN2000) constitui a rede ecológica da natureza Europeia e engloba dois tipos de área: Sítios de Interesse Comunitário (SIC) e Zonas Especiais de Conservação/ Protecção (ZEC/ZEP). No Litoral do concelho ocorrem áreas classificadas como SIC da RN2000 (ICNF, 2016). O concelho de Tavira é abrangido pelo extremo leste do Parque Natural da Ria Formosa (PNRF). Este território lagunar consiste numa área protegida, constituindo “um Sítio Ramsar (Zona Húmida de Importância Internacional), uma Zona de Protecção Especial para a Avifauna (ao abrigo da Directiva Aves 79/409/CEE), um Biótopo CORINE (SNPRCN, 1992) e uma área importante para as Aves Europeias (IBA)” (Pena, 2001, p. 32). A importância destes locais reside essencialmente no facto deste território ser

uma zona de passagem migratória entre o Norte da Europa e os territórios africanos, abrigando espécies raras em Portugal e possibilitando a nidificação de espécies cujos habitats têm vindo a regredir (ICNF, 2007; Convenção de Ramsar, 1971).

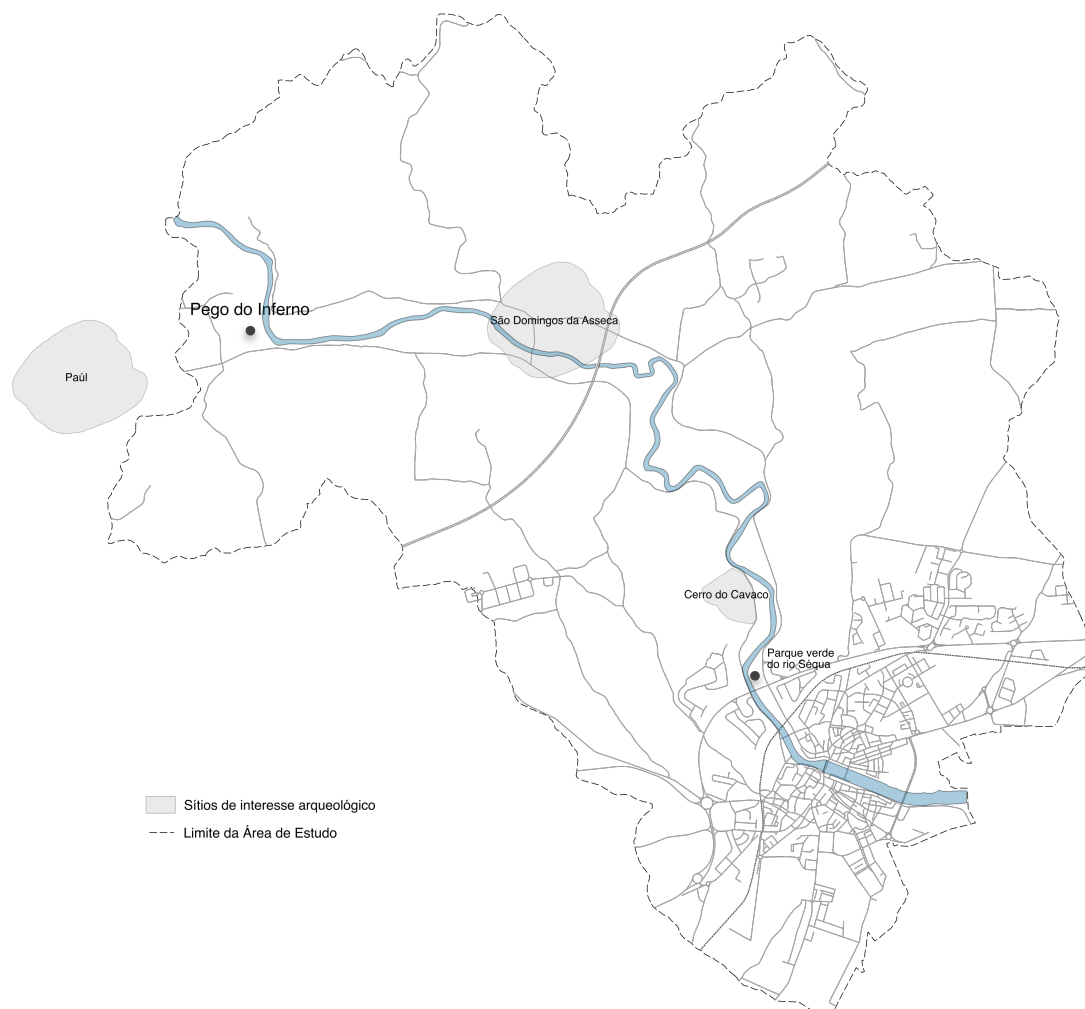
A Ribeira da Asseca é uma área com interesse natural que impulsiona a fertilidade desta região em estudo, abastecendo de água para a rega as hortas vizinhas (Fernandes, 2000). Na época das chuvas o caudal da Ribeira da Asseca aumenta e os açudes transbordam, oferecendo algumas belas cascatas como acontece na zona do Pego do Inferno (com cerca de 3 m de altura). Apenas em verões muito quentes é que a ribeira seca, no entanto o Pego do Inferno é o único local onde não ocorrem notícias de ter ficado completamente sem água (Afonso, 2008; Fernandes, 2000; Gaspar & Pinto, 2015). O Pego do Inferno insere-se na Reserva Ecológica Nacional (REN), numa zona com quedas de água protegidas por uma montanha rochosa e um canavial. A paisagem singular da cascata do Pego tornou-se uma fonte de atracção muito procurada com o desenvolvimento do turismo no Algarve, encontrando-se assinalada nos principais roteiros turísticos da região. Em finais de 2000 foi criado um caminho pedestre de acesso, com parque de merendas, procurando facilitar o acesso generalizado do público. No Verão de 2012 ocorreu um incêndio proveniente na zona Serrana que destruiu as infraestruturas existentes no Pego do Inferno (Adão, Júnior & Costa, 2004; REASE, 2017a).

### **3.3.2 Valor patrimonial cultural**

#### **Valor patrimonial cultural material**

No concelho de Tavira as intervenções arqueológicas têm vindo a revelar vestígios de uma presença humana bastante diversificada. Os períodos mais antigos remontam ao Paleolítico e ao Megalítico, passando pelos períodos cronológicos referente à Idade do Bronze e do Ferro onde se destacam castelos, palácios, conventos, entre outros elementos de valor patrimonial relevante (Município de Tavira, 2017c).

Segundo o Município de Tavira (2017c), o reconhecimento destas estruturas confirma a centralidade da cidade no seio das rotas comerciais. Ainda no decurso da Idade do Ferro verifica-se que a ocupação humana estendeu-se às áreas do Barrocal e da Serra, onde se destaca a ocorrência de alguns vestígios e referências na área de estudo como o povoado do Cerro do Cavaco (figura 3.41).



**Figura 3.41** - Identificação das áreas de interesse arqueológico na área de estudo, com base na delimitação da Carta Arqueológica de Portugal (*villae*) e DGPC (Cerro do Cavaco).

Este Cerro localiza-se a cerca de quinhentos metros a Este do marco geodésico do Cavaco, conferindo um óptimo domínio visual sobre a cidade de Tavira (Candeias, 2015; Fabião, 2003). Segundo Fabião (2003), a partir da observação da fotografia aérea de 1958 (Anexo 9.12):

- “(...) parece observar-se uma mancha de vegetação de contornos ovalados, rodeando a parte superior da elevação, o que sugere a existência de um recinto fortificado, ainda que de escassas dimensões (cerca de meio hectare). No entanto, a observação que hoje se pode efectuar no local não confirma esta percepção, ainda que se notem bem alguns taludes e aflore, em um ponto em concreto, o que parece ser o vestígio de uma construção de época indeterminada feita com grandes blocos de calcário” (p. 78)

Para Silva (2007) o povoado designado pelos arqueólogos: “Tavira turdetana” ocupou o sítio do Cerro do Cavaco (que incluía esta elevação e o vizinho Cerro do Abreu), levando a que se encontrassem os indícios mais significativos dos séculos III e II a. C. de alguns dos vestígios romanos mais antigos do território português. Contudo, a zona arqueológica terá sido destruída ainda antes da sua exploração. O povo indígena que ocupava este local chamar-se-ia Balsense (entidade independente que dava pelo nome de Balsa), tendo ocupado o perímetro fortificado do Cerro do Cavaco em finais do século IV a. C.. No local foram encontrados materiais dispersos muito fragmentados, nomeadamente: ânforas fabricadas nas costas ocidentais da Península Itálica (utilizadas no transporte de vinhos), datadas dos séculos II e I a. C.; em menor quantidade observam-se cerâmicas revestidas com verniz negro, do tipo campaniense, fabricadas na mesma área geográfica (DGPC, n.d.; Fabião, 2003); e vários elementos numismáticos, com a particularidade de que todos estes materiais encontrados terem sido recolhidos sem qualquer processo metodológico, em meras visitas ao local (Candeias, 2015).

Os trabalhos de prospeção arqueológica de superfície realizados por Candeias (2015) mostram que o Cerro oculta algum tipo de estruturas. O autor refere que, em matéria de estruturação do sítio, poderá tratar-se de “um povoado em altura, provavelmente delimitado por uma estrutura contínua, localizada um pouco acima da zona de meia encosta, que envolve uma outra situada a cota superior” (p. 732, 733). A importância deste Cerro permitiu que em Janeiro de 2004 o arqueosítio do Cerro do Cavaco tenha estado em vias de classificação como Imóvel de Interesse Público pela Direção-Geral do Património Cultural (DGPC), onde foi estabelecida uma Zona de Protecção (ZP). Contudo o procedimento terá caducado por não ter sido tomada uma decisão final no prazo de um ano a partir da entrada em vigor do decreto-lei (artigo 78.º do Decreto-Lei n.º 307/2009 de 23 de Outubro). Um dos maiores problemas na análise de hipóteses no Cerro do Cavaco recai na ausência de trabalhos de escavação que permitam estabelecer com segurança o período da sua ocupação (Candeias, 2015; Sousa, 2017).

Os povos que ao longo dos séculos se fixaram na região (nomeadamente os romanos) eram essencialmente povos agrícolas que implementaram as suas técnicas e processos de irrigação dos campos para o aproveitamento das águas das ribeiras, desenvolvendo, em

particular, a plantação da vinha e da oliveira (Afonso, 2008). No período romano o povoamento intensificou-se levando à exploração agrícola e à construção de *villae*. As *villae* consistiam em áreas construídas (abastadas) em meio rural compostas por edifícios habitacionais, edifícios de apoio à exploração agrícola e eixos viários que continuam a estruturar os povoamentos (Município de Tavira, 2017c). Entre estas *villae* destacam-se as de Paúl (fora do contexto da área de estudo) e de São Domingos da Asseca (abrangendo este local e o Rio Séqua/Gilão) (figura 3.41) (Município de Tavira, 2017c).

Nos campos da Asseca, Estácio Veiga identificou diversas estruturas e materiais do período romano. Para além deste local, surgem indicações de uma vila romana no sítio anteriormente identificado (Paúl) que foi destruída pela plantação de um laranjal onde actualmente só é visível o resto de um forno (Candeias, comunicação pessoal, 10 de Abril, 2018). Nesta área, anteriormente identificada (Paúl) foram encontrados bastantes vestígios cerâmicos, tendo sido descoberto um Capitel Coríntio (Marques, 1995).

Relativamente ao património classificado consideram-se os elementos inventariados na cidade de Tavira pelo Município no âmbito dos Estudos de Caracterização e Diagnóstico da Revisão do PDM de Tavira (anexo 9.13). A arquitectura religiosa possui particular importância na cidade, pois define o espaço urbano e marca o perfil de ruas/largos, servindo como Pólo de referência para esses espaços (Município de Tavira, 2017c). Este conjunto notável de edifícios religiosos apresenta hoje em dia um total de vinte e uma igrejas, muitas destas classificadas como Monumento Nacional (MN), Monumento de Interesse Público (MIP) e Monumento de Interesse Municipal (MIM). Durante anos a assistência e o ensino estavam em grande parte a cargo da igreja. Os frades e monjas dos conventos tinham actividades como a educação, a assistência aos presos e doentes, o apoio a idosos, etc. Esta particularidade, além da sua principal finalidade, levou a que a cidade mantivesse inúmeros conventos e igrejas (Franco, 1993).

### **Valor patrimonial cultural imaterial**

No património etnográfico imaterial Tavira destaca-se pelas características do seu território, nomeadamente:

- “ambiente e património cultural milenar mediterrânicos, a existência de estruturas e espólios de origem fenícia, romana e islâmica, diversidade de paisagens culturais, o pomar de sequeiro algarvio, produções agrícolas e actividades pesqueiras, a captura do

atum e do polvo, a salicultura e a apanha de bivalves, olivicultura e apicultura, festividades cíclicas e manifestações diversas do património cultural imaterial” (Covas *et al.*, 2015, p. 38)

Este conjunto de práticas tradicionais, conhecimentos sobre a natureza e saberes levou a que Portugal tenha elegido Tavira para representar o país na candidatura da Dieta Mediterrânica (DM) a Património Cultural Imaterial da Humanidade da UNESCO. A DM caracteriza-se pela simplicidade, pelo consumo de alimentos frescos e pratos característicos de cada época do ano, pela agricultura familiar, convívio e transmissão de conhecimentos entre familiares e comunidade da aldeia ou do bairro (Covas *et al.*, 2015).

### **3.3.3 Património Arquitectónico**

#### **Moinhos da Rocha (Pego do Inferno)**

Os moinhos da Rocha situam-se na zona da Asseca que pertence à freguesia de Santo Estêvão e ao concelho de Tavira. Estes três Moinhos - Moinho da Rocha de Cima, Moinho da Rocha do Meio e o Moinho da Rocha de Baixo - recebem água da mesma levada e encontram-se uns a seguir aos outros (Afonso, 2008; Fernandes, 2000).

A primeira referência aos Moinhos da rocha foi encontrada pela primeira vez no reinado D. Maria I (de 1786 a 1816). Os Moinhos da Rocha são moinhos de roda horizontal e encontram-se situados em terrenos declivosos devido à entrada e saída de água. Estes localizam-se perto das levadas (canais), que têm que possuir um determinado declive de modo a accionar as rodas (Fernandes, 2000). Na época estes moinhos possuíam um papel importante na região uma vez que tratava-se da forma mais evoluída de um sistema de trituração de cereais entre duas pedras. Este processo era utilizado para obter a farinha, e depois o pão que durante séculos foi o elemento nutritivo básico do mundo rural (Afonso, 2008; Fernandes, 2000).

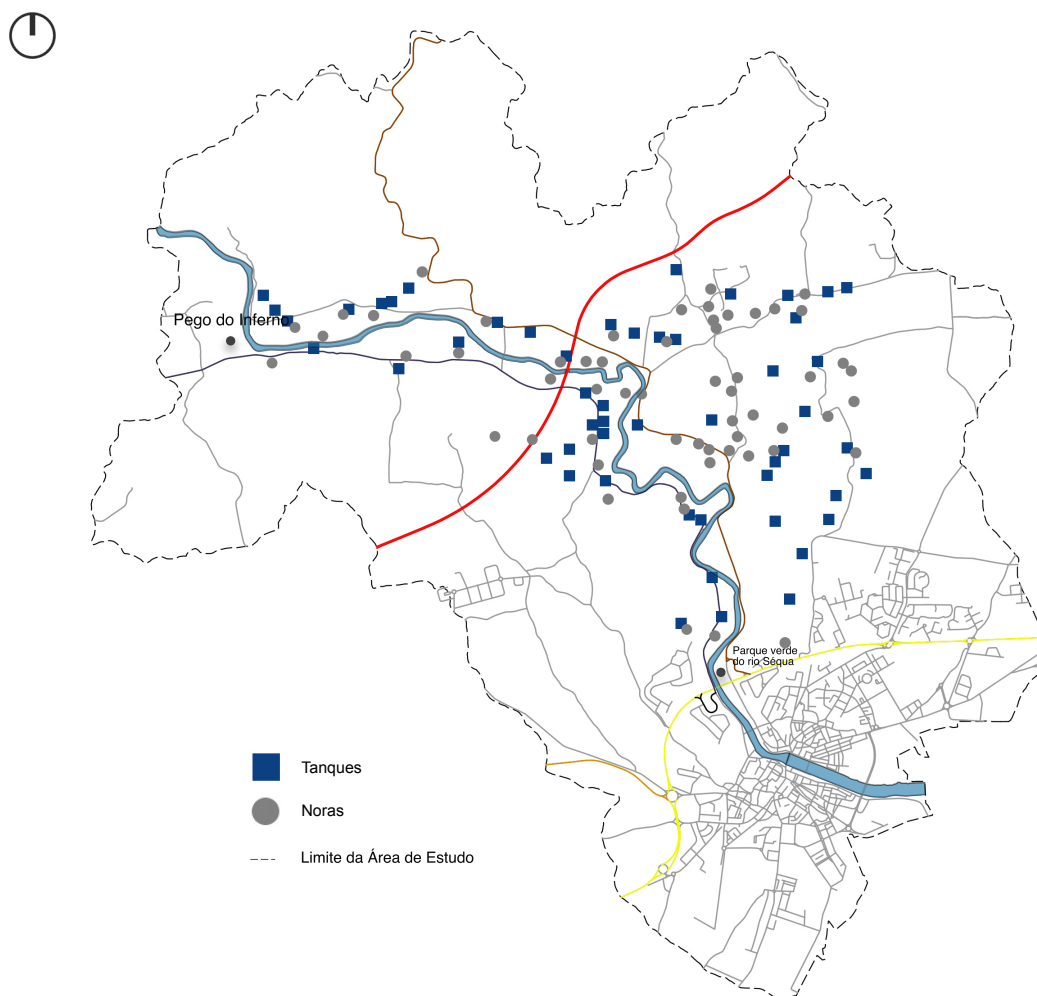
Através do plano de Ecoturismo, criado para os Moinhos da Rocha e para a Ribeira da Asseca (incluindo o Pego do Inferno), foram pensadas formas de promover e valorizar este património construído, procurando associá-lo às actividades de lazer e de tempos livres, sem gerar riscos e prejuízos para as estruturas construídas (Fernandes, 2000). Este plano pretendia promover um Algarve desconhecido com mais para oferecer do que o turismo de binómio sol/

praia (Fernandes, 2000). O objectivo geral do plano passaria pela reabilitação dos Moinhos da Rocha, que se encontram ao abandono e que continuam a ser um bom exemplar de moinhos de água. A reabilitação prevista permitiria aos utilizadores visitar os moinhos e o Pego do Inferno, sem que houvesse a destruição das terras de particulares, uma vez que todo este património natural e construído encontra-se em terrenos privados (Fernandes, 2000).

Actualmente os moinhos encontram-se em estado de abandono. Segundo avançado pelo Técnico Superior Celso Candeias (comunicação pessoal, 10 de Abril, 2018), a propriedade onde se encontram os moinhos terá sido adquirida por particulares que não mostraram grande abertura para colaborar em projectos futuros.

Para Fernandes (2000) estes moinhos fazem parte da história do concelho e da sua paisagem típica da época medieval. A sua reconstrução evitaria que estes exemplares arquitectónicos ficassem ao abandono e pudessem ser devidamente promovidos/valorizados.

Os Moinhos da Rocha, e todo o restante património arquitectónico de apoio à actividade agrícola como tanques, poços, entre outros (figura 3.42), relacionam-se com um contexto rural que nos últimos anos tem vindo a sofrer uma rápida evolução tornando estes mesmos elementos obsoletos. Este aspecto leva à necessidade de inventariar e salvaguardar estes elementos, procurando preservar e divulgar a história das comunidades rurais na região (Município de Tavira, 2017c).



**Figura 3.42** - Localização de património de apoio à actividade agrícola. Elaborado a partir das Cartas militares de Portugal 599 e 608.

### 3.4 Uso e Ocupação do Solo

O estudo do uso e ocupação do solo permite descrever a ocupação do solo e perceber a sua alteração ao longo dos anos na área de estudo, auxiliando na compreensão das suas dinâmicas.

No concelho de Tavira verifica-se que o uso do solo dominante são as “Florestas e meios naturais e seminaturais”, que corresponde a cerca de 76% do território. Este tipo de ocupação localiza-se, essencialmente, na Serra, onde a ocupação do homem tende a ser inferior. Seguidamente surgem as “Áreas agrícolas e agroflorestais” (predominantemente no Barrocal e Litoral), onde a tendência é a de redução destas áreas, que correspondem a cerca de 19% do território concelhio. Os “territórios artificializados” têm maior expressão nas freguesias do Litoral e ocupam cerca de 2% do território (GeoAtributo, 2017).

### 3.4.1 Carta Agrícola e Florestal de Portugal - década de 1910

A partir do extracto da Carta Agrícola e Florestal de Portugal (figura 3.43), coordenada por Pedro Romano Folque e publicada na escala 1:500.000 em 1910, verifica-se a ocorrência de duas extensas áreas de Figueiral, Alfarrobal e Amendoal (a azul) e de Olivais com predominância na zona do Barrocal (a verde), correspondentes ao pomar tradicional de sequeiro.

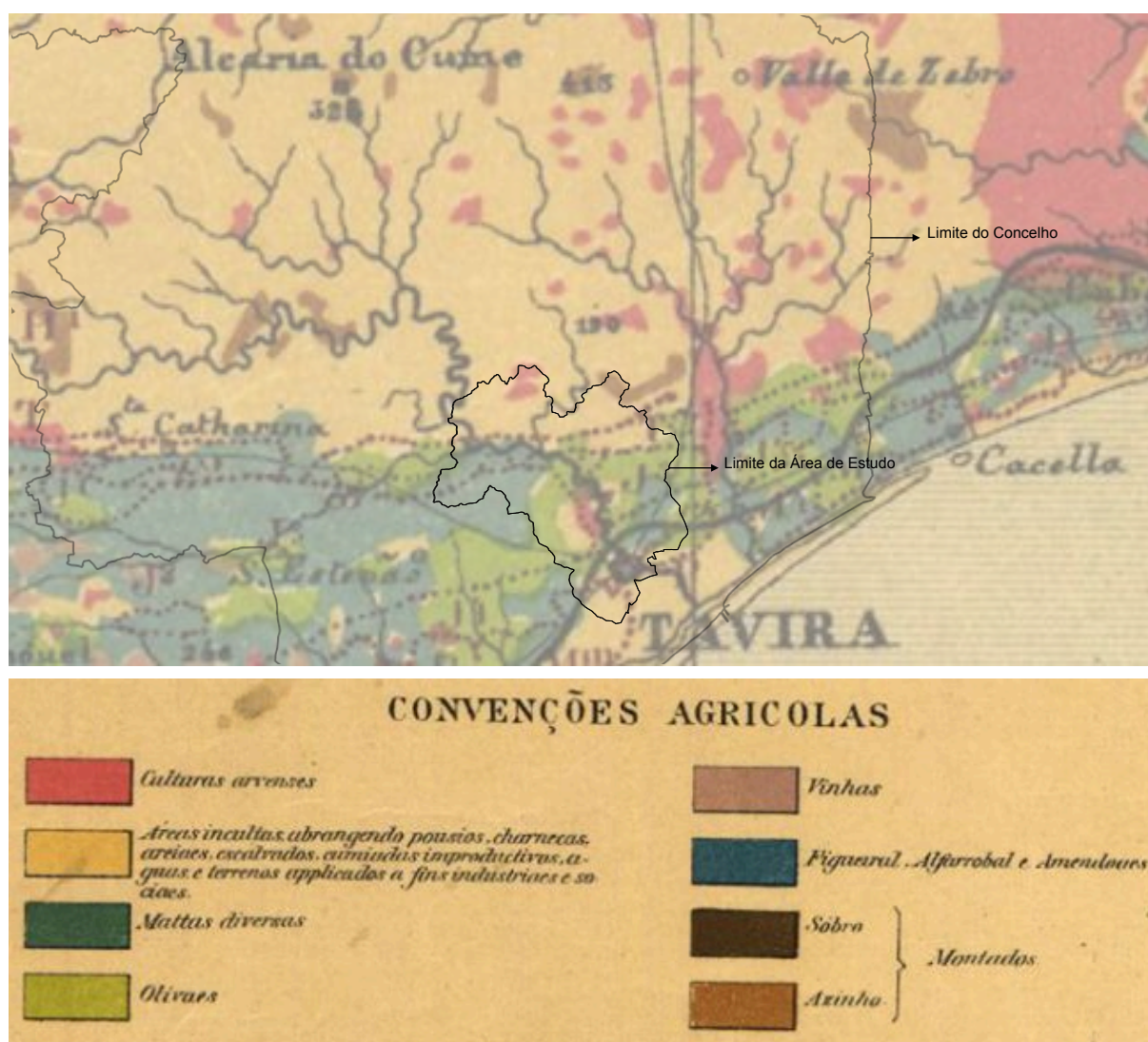


Figura 3.43 - Extracto da Carta Agrícola e Florestal de 1910. Adaptado de Silva (2005b).

Na margem direita do Rio Séqua/Gilão surge uma área consideravelmente reduzida de culturas arvenses (a vermelho). Na Serra predomina uma extensa área inculta abrangendo pousios, charnecas, terrenos aplicados a fins industriais e sociais, entre outros. Segundo o

Ministério do Fomento (1911), esta área de superfície de incultos é avaliada em 18.970,83 ha, correspondendo a uma percentagem relativa de 32% do concelho.

No período de 1910 o uso do solo do concelho mantém primordialmente as suas características face ao período actual, onde se verifica uma maior ocupação agrícola nas áreas do Litoral e Barrocal, por oposição à região Serrana dominada essencialmente pela vegetação natural.

### **3.4.2. Carta Agrícola e Florestal de Portugal - década de 1950**

A Carta Agrícola e Florestal de Portugal (CAFP) para o Algarve foi publicada na década de 1950 (reconhecimento de campo: 1951 - Actualização: 1957) pelo Serviço de Reconhecimento e de Ordenamento Agrário (SROA), estando disponível em formato impresso em papel à escala 1:25.000 (Loureiro, 2018a). A partir da digitalização da cartografia facultada por Nuno de Santos Loureiro foi elaborado um trabalho de análise com vista ao entendimento da evolução do uso e ocupação do solo para um período superior a 50 anos.

De modo a cobrir a área de estudo foram utilizadas as folhas 599 e 608 da CAFP onde foi assinalada a ocorrência das espécies mais significativas do local, integrando espécies que compõem o pomar tradicional de sequeiro e outras espécies existentes na CAFP e na COS, possibilitando, posteriormente, a sua comparação (ver ponto 3.4.4. - Evolução do uso e ocupação do solo para um período de 60 anos).

A partir da interpretação da cartografia (figura 3.44) verifica-se que na década de 50 a cultura de alfarroba possuía uma forte expressão na área de estudo com 995 ha, representando cerca de 36% da ocupação no território, seguida de perto do olival que ocupava cerca de 970,41 ha (35%).

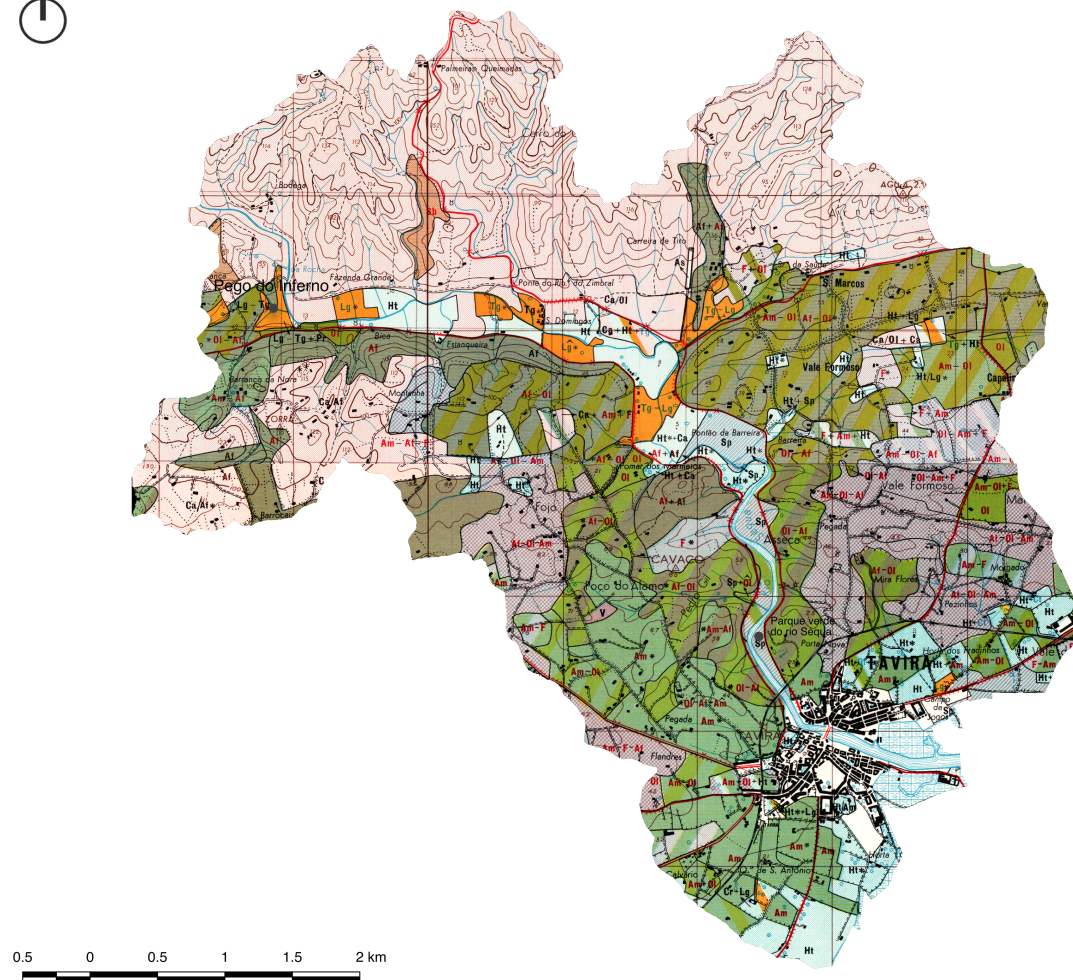


Figura 3.44 - Extracto da Carta Agrícola e Florestal de 1950. Digitalização de Nuno de Santos Loureiro

De seguida, entre as espécies mais relevantes para o presente estudo, surge o amendoal com cerca de 709,05 ha (25%) de ocupação. Na década de 50 os citrinos e o sobreiral representavam uma ínfima ocupação na área de estudo com cerca de 68,57 ha (2%) e 4,12 ha (0,1%), respectivamente.

Comparativamente à Carta Agrícola e Florestal de 1910 (figura 3.43), verifica-se que na década de 50 as culturas de olival, alfarrobal e amendoal continuavam a ter uma forte expressão na sub-região do Barrocal.

### 3.4.3 Carta de Uso e Ocupação do Solo - COS

A cartografia temática da Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) dispõe de uma escala 1:25.000, com uma Unidade Mínima Cartográfica (UMC) de 1 ha. Para Portugal existem

quatro fontes cartográficas do projecto COS, que retratam os períodos de 1995, 2007, 2010 e 2015 (DGT, 2018).

Esta análise teve como objectivo a análise cronológica do uso e ocupação do solo na área de estudo e a comparação da COS 2010 com Carta Agrícola e Florestal de Portugal (CAFP 1950). Comparativamente à COS 2007 e 2010, a COS 1995 apresenta uma classificação mais simples, apresentando um menor número de classes de uso e ocupação do território (Loureiro, 2018b).

Em alguns casos a nomenclatura da COS1995 não ultrapassa o nível 1 do CLC (classe 1 – Territórios artificializados), mas noutros casos ascende até ao nível 5 da COS 2007 e COS 2010 (classes florestais da classe Áreas florestais e espaços naturais e seminaturais). Ao contrário da nomenclatura da COS 2007 e da COS 2010, a COS 1995 integra numa única classe as pastagens com intervenção humana (vulgo as Pastagens permanentes da COS 2007 e COS 2010), e as pastagens sem intervenção humana (Vegetação herbácea natural das COS 2007 e COS 2010) (DGT, 2018). A nomenclatura parcialmente combinatória torna a COS 1995 de difícil comparação com a COS 2007 e a COS 2010, embora esta seja possível de comparar com a COS 2015 onde estrutura da nomenclatura é semelhante. Deste modo o processo de análise e interpretação de dados passou pela comparação entre a COS 1995 e a COS 2015, e a comparação entre a COS 2007 e a COS 2010.

Analisando a cartografia da COS 1995 (anexo 9.14) verifica-se que a ocupação dominante correspondia às áreas de “Matos” com 675,42 ha (24,3%), seguido dos “Pomares” com 571,31 ha (20,5%) e “Florestas de folhosas” com 469,78 (16,9%), num conjunto de “áreas florestais e espaços naturais” e “áreas agrícolas” correspondente a aproximadamente 62% da área de estudo. Com menor expressão, na área de estudo, ocorriam os “Territórios artificializados” com 290,57 ha (10,4%), os “Olivais” com 211,38 ha (7,6%), as “Pastagens permanentes” com 141,29 ha (5,1%), os “Sistema culturais e parcelares complexos” com 125,08 (4,5%), as “Culturas temporárias de sequeiro” com 94,94 ha (3,4%) e todos os restantes usos cuja agregação correspondia a um total de cerca de 7,3% da área de estudo.

No período da década de 2007 (anexo 9.15) a ocupação dominante eram os “Pomares” com 964,44 ha (34,7), fruto da combinação com outras classes da nomenclatura que não ocorriam no período de 1995. Seguidamente ocorria a “Vegetação esclerófito” com 723,42 ha (26%), os “Olivais” com 180,36 ha (6,5%), o “Tecido urbano contínuo” com 128,15 ha

(4,6%) e as “Florestas abertas, cortes e novas plantações” com 127,37 ha, entre as classes da nomenclatura com maior índice de ocupação. A partir deste período é de realçar a área total de ocupação dos “Territórios artificializados” que correspondia a um total de cerca de 15% da área de estudo.

Na COS 2010 (anexo 9.16) a ocupação dominante volta a ser novamente os “Pomares”, ocupando neste período uma área ligeiramente mais reduzida com 944,04 ha (33,9%). Todos os restantes usos com maior índice de ocupação anteriormente descritos seguem a ordem do período de 2007, destacando-se novamente uma redução das áreas de “Olivais” com 170,78 ha (6,1%) e um novo aumento do “Tecido urbano contínuo” com 135,83 ha (4,9%).

À semelhança da COS 1995 a ocupação dominante da COS 2015 (anexo 9.17) são os “Matos” com 678,69 ha (24,5%), seguido dos “Pomares” com 556,50 ha (20,1%) e “Florestas de folhosas” com 516,12 (18,6%).

Na análise comparativa entre a COS 1995 e a COS 2015 (anexo 9.18), destaca-se o aumento exponencial dos “Territórios artificializados” num crescimento que passou de 290,57 ha em 1995 para 438,33 ha em 2015, passando a representar neste ano cerca de 15,8% da área de estudo. Em 2015 surge um outro aumento de “Florestas de folhosas” com 516,12 ha (18,6%), composta por florestas de sobreiro, azinheira, eucalipto e outras folhosas (podendo integrar espécies de *Salix* spp., *Populus* spp., *Platanus* spp., *Alnus glutinosa*, etc.) (DGT, 2018).

As reduções mais significativas na área de estudo correspondem às “Pastagens permanentes” com 29,14 (1,1%), aos “Olivais” com 155,93 ha (5,6%), as “Vinhas” com 12,19 ha (0,4%) e os “Sistemas culturais e parcelares complexos” com 109,67 ha (4,0%).

Em síntese, verifica-se que as principais alterações ocorridas nos períodos em análise confirmam os resultados do estudo elaborado ao nível do concelho pelo Município de Tavira (2017b), e refletem as alterações ocorridas ao nível da área de estudo, ou seja:

- Houve um aumento exponencial de “Territórios artificializados”, cujo peso na área de estudo aumentou de 290,57 ha (10,4%) para 438,33 ha (15,8%);
- Verificou-se uma redução das “Áreas agrícolas e agro-florestais” acima dos 200 ha, passando de uma percentagem de ocupação de 44,4% em 1995 para 37,3% em 2015;

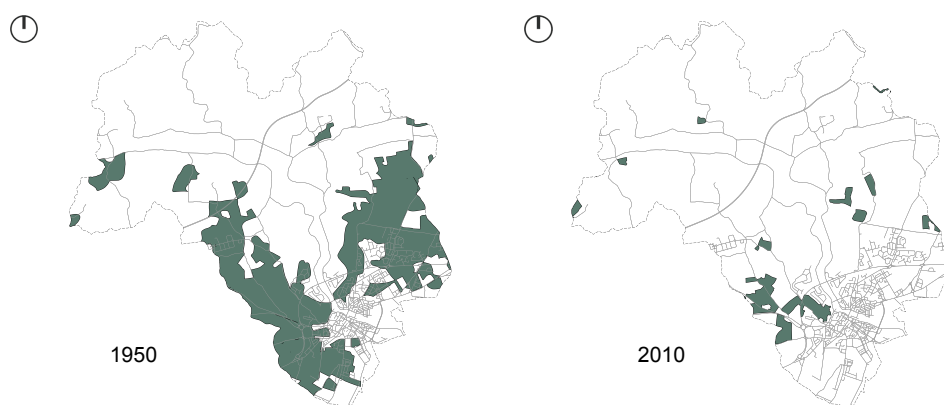
Inerente à redução dos campos agrícolas podemos associar o envelhecimento da população agrícola que leva ao abandono das terras, impulsionado por um quadro onde a maioria dos jovens opta por seguir outras profissões (Afonso, 2008).

#### **3.4.4 Evolução do uso e ocupação do solo para um período de 60 anos**

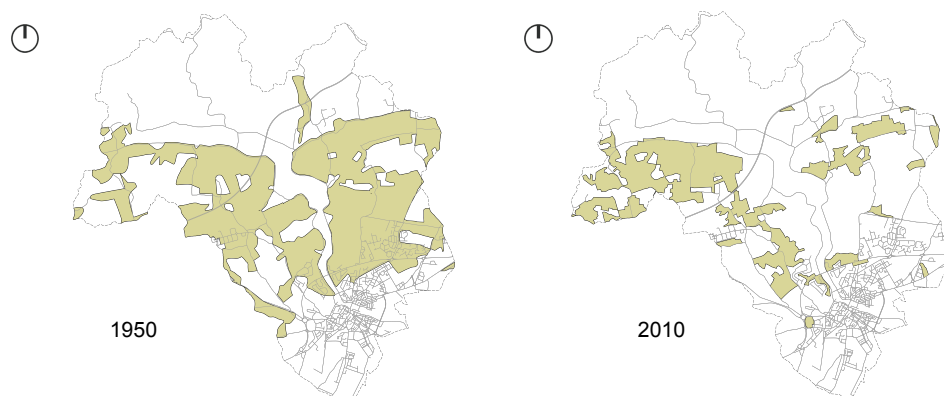
A partir do estudo da Carta Agrícola e Florestal de Portugal (CAFP) de 1950, desenharam-se os polígonos onde se verificou a ocorrência de algumas das espécies arbóreas que compõem o pomar tradicional de sequeiro do Algarve e as culturas de citrinos (pomar de regadio), cuja ocorrência das mesmas sucedesse na COS de 2010, permitindo a sua comparação. A utilização da informação proveniente da COS 2010 deve-se à ausência de ocorrência de algumas das espécies em análise na legenda da COS 2015, que se encontram agregadas em grandes grupos.

Este estudo retrata a evolução deste espaço, onde na década de 50 dominavam as espécies de agricultura de sequeiro, bem adaptadas ao nosso clima. Na década de 2010 ocorre não só uma redução destas espécies como um aumento das espécies que possuem maiores necessidades hídricas como as culturas de citrinos (menos ecológicas). Este aspecto resulta da degradação do arvoredo (já de si envelhecido) e dos custos de mão de obra inerentes a estas culturas de sequeiro que acabam por não compensar a sua apanha, levando ao seu abandono (Afonso, 2008). Tal facto tem vindo a ser impulsionado pelo aparecimento de novos engenhos que permitem fornecer, com maior facilidade, água para a rega das culturas, resultando num aumento das áreas irrigáveis e irrigadas. A mecanização agrícola terá igualmente contribuído para a redução das áreas de sequeiro através da utilização de motores que accionavam engenhos para tirar a água das noras, ou do incentivo à aquisição (através de subsídios Estatais) de máquinas agrícolas que permitiam desbravar terrenos incultos e passar culturas de sequeiro a regadio (Anica, 1993a).

Comparativamente ao período da década de 50 os maiores decréscimos deram-se nas áreas onde ocorriam as amendoeiras (figura 3.45) e as alfarrobeiras (figura 3.46), passando a ocupar no período de 2010 cerca de 84,65 ha (3%) e 430,11 ha (15%), respectivamente.

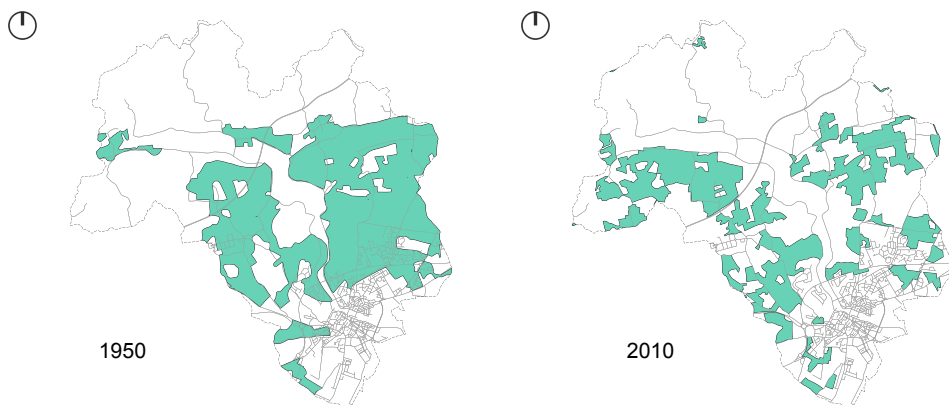


**Figuras 3.45** - Áreas onde se verifica a ocorrência de amendoeira (*Amygdalus communis* L.) nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente.



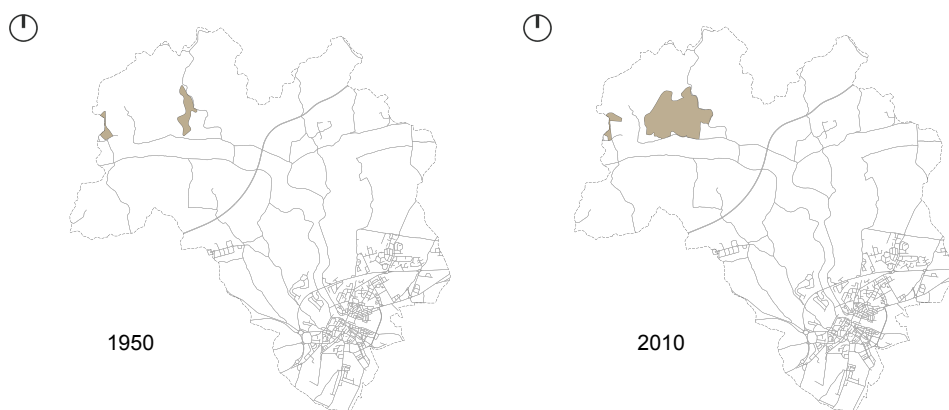
**Figuras 3.46** - Áreas onde se verifica a ocorrência de alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.) nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente.

As oliveiras (figura 3.47) viram a sua área de ocupação decrescer de 970,41 ha (35%) para 633,09 ha (23%), sendo esta uma espécie que, segundo Anica (1993a), já era considerada como uma das mais antigas do concelho de acordo com um relatório agrícola da década de 1869 (tendo presente que, segundo Afonso (2008), a existência das oliveiras no Algarve é anterior ao domínio Árabe).

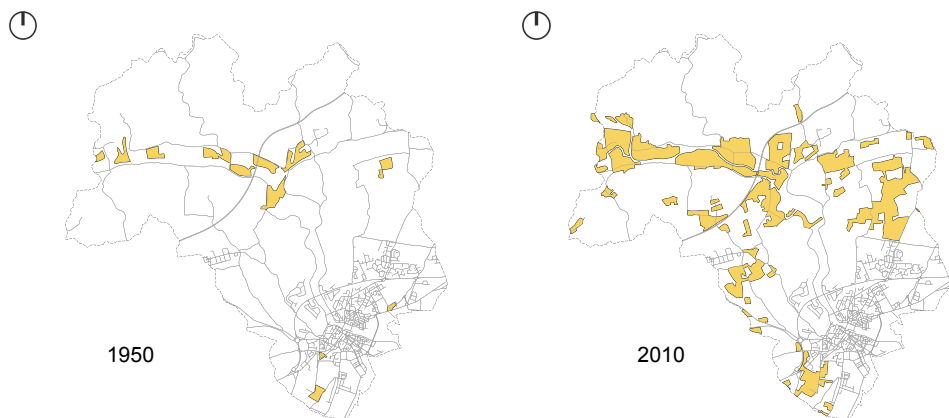


**Figuras 3.47** - Áreas onde se verifica a ocorrência de oliveira (*Olea europaea* var. *europaea*) nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente.

Em 2010 o maior crescimento deu-se sobre o sobreiral que passou de uma ocupação de 4,12 ha (0,1%) para 80,93 ha (3%) (figura 3.48) e as culturas de citrinos (figura 3.49) que passaram a ocupar cerca de 400,76 ha (14%) da área de estudo.



**Figuras 3.48** - Áreas onde se verifica a ocorrência de sobreiros (*Quercus suber* L.) nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente.



**Figuras 3.49** - Áreas onde se verifica a ocorrência de citrinos nas décadas de 1950 e 2010, respectivamente.

No séc. XVI estas culturas de citrinos eram consideradas uma novidade no Algarve, referindo Magalhães (1988) que, em meados do séc. XVIII, a laranja doce era considerada uma riqueza (Partidário *et al.*, 2014).

No período da década de 1950 as espécies de amendoal, alfarrobal e olival surgem representadas numa mancha relativamente homogénea, contrariamente ao que sucede no período de 2010, onde é visível uma maior fragmentação das áreas onde ocorrem estas espécies.

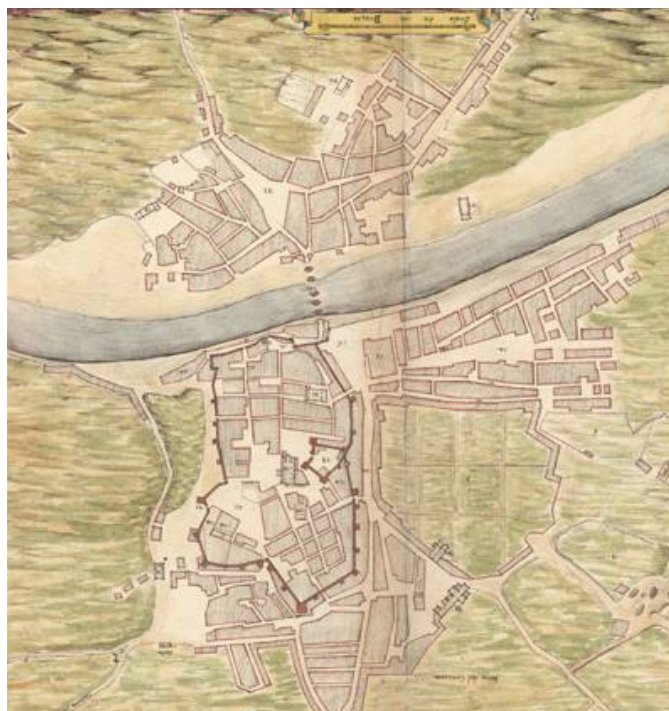
No Barrocal a importância do pomar tradicional de sequeiro (composto por oliveiras, figueiras, amendoeiras e alfarrobeiras) na economia do Algarve está patente na sua exportação marítima para os mercados tradicionais do Norte da Europa (Partidário *et al.*, 2014). Segundo Magalhães (2012) o Algarve era deficitário em cereais, trocando-os por fruta no mercado interno e externo. Na década de 1577 Frei João de S. José (como referido por Magalhães, 1970) providencia um olhar sobre a importância de algumas destas culturas em território algarvio. A partir de finais do séc. XVI (período de depressão económica) a ocupação humana do Barrocal intensifica-se originando um aumento de oliveiras e alfarrobeiras. No séc. XVII assiste-se à expansão da área de vinha e olival. Até ao início do séc. XX a economia do Algarve dependia essencialmente dos produtos agrícolas (figos, amêndoas, passas, vinho, azeite, laranja), mas a fraca rentabilidade das culturas e as melhores condições para o regadio levaram a que o pomar tradicional de sequeiro tenha perdido importância no decorrer deste mesmo século (Partidário *et al.*, 2014).

### **3.5 Área urbana de Tavira**

#### **3.5.1 Evolução urbana da cidade de Tavira**

Tavira proporcionou condições à fixação de povos que encontraram nas nascentes de água formas propícias à permanência e continuação das suas vidas (Vaz, 2013). A ligação contínua e crescente com o mar levou a que a cidade se expandisse em direcção às margens do rio, ocasionando um abandono gradual do núcleo urbano intra-muros; transferindo-se a zona mais importante da cidade para fora do recinto muralhado. Entre os séculos XV e XVI, o desenvolvimento comercial e portuário da cidade levou a uma nova expansão paralela à margem direita e esquerda do rio, assistindo-se a uma ocupação junto das principais vias de acesso da cidade (Martins, 2009).

Entre o início do século XIV e meados do século XVIII, os espaços conventuais formalizaram um anel em torno da malha urbana. Estes não só participaram activamente no desenho da cidade, como definiram o limite entre o espaço urbano e o rural (Caldas *et al.*, 2010). Para Martins (2009), Tavira passou por um período de estagnação a partir do século XVI, até ao século XVIII, tendo sido construídos apenas alguns edifícios de carácter religioso. Esta estagnação do crescimento do perímetro urbano foi resultado de um conjunto de situações como o assoreamento do rio (ver ponto 3.5.3 - Efeito das acções antrópicas sobre o Rio (Séqua/Gilão) e a Barra de Tavira), as várias epidemias, a perda de posição (líder) do Algarve na exportação de produtos (levando ao abandono da cidade e ao consequente aumento dos povoados rurais), sendo a economia agrícola um recurso ao contínuo empobrecimento da cidade (Magalhães, 2012; Martins, 2009). Este aspecto levou a que durante este período (séc. XVII/XVIII) os povoados rurais (e os caminhos que os ligavam) possam ter tido uma maior expansão. A partir da planta de Tavira de meados do século XVI (figura 3.50), verifica-se que a cidade encontrava-se perfeitamente estabilizada à volta do Rio Séqua/Gilão, tendo a malha urbana se estendido e consolidado ao longo da margem direita do rio, expandindo-se até aos limites das hortas do rei e do bispo e à zona de sapais que se desenvolvem na direcção da foz do Rio Gilão.



**Figura 3.50** - Planta de Tavira datada entre 1542 e 1568 de Leonardo di Ferrari (1645). Retirado de Silva (2005b).

A dimensão e a estrutura urbana da cidade já se encontrava consolidada, com quarteirões bem definidos, estruturados por três longos arruamentos paralelos ao rio e ao largo da Corredoura (Corvo *et al.*, 2008). A estrutura urbana ortogonal de Tavira conhecida a partir da planta levantada e desenhada por José de Sande Vasconcelos em 1800 (figura 3.51), permanece quase intocável nos primeiros anos do século XX.



Figura 3.51 - Planta de Tavira de inícios do século XIX de José de Sande Vasconcelos. Retirado de Silva (2008b).

A partir do confronto entre a planta de 1800 e a planta de 1913 (anexo 9.19) realizada por diversos oficiais do regimento de infantaria N.º 4, é possível observar algumas alterações pontuais na estrutura urbana, nomeadamente através da introdução da implantação do Bairro Jara, do Mercado Municipal (1887) e do Jardim Público (Toscano *et al.*, 2005; Vaz, 2007).

Para Toscano *et al.* (2005), a introdução do caminho-de-ferro em 1905 levou à expansão da actual rua da liberdade até à estação, e ao aparecimento de novas habitações ao longo desta nova via de comunicação. Este caminho-de-ferro veio contornar a cidade em toda a sua largura, criando uma “fronteira” à malha urbana e uma linha limite ao seu processo de expansão, influenciando a matriz urbana com o rompimento de novas ligações ao centro da cidade.

Comparativamente à planta da cidade de 1913 (anexo 9.19), o crescimento da cidade no período de 1958 (figura 3.52a) é bastante ténue com a construção a Sul do rio de alguns volumes edificadas que trespassam a fronteira criada pela linha ferroviária. Ocorre ainda a

expansão de volumes ao longo das margens do Rio Séqua/Gilão e de um dos eixos de ligação a Norte da cidade.

As novas construções registadas nos elementos cartografados entre 1958 e 1972 devem-se ao turismo (início dos anos sessenta). Em 1965 procedeu-se à inauguração do Aeroporto de Faro, sendo motivo para a ocupação estrangeira na cidade (Anica, 1993). Nas imagens da década de 70 (figura 3.52b) verifica-se um aumento de construções nas áreas expectantes envoltas pelos volumes edificadas, consolidando algo mais a malha urbana. Por sua vez, a expansão da cidade é bastante ténue, verificando-se apenas uma subtil continuação da expansão de volumes a Norte da cidade.

Entre 1972 e 2015 (figuras 3.52b e 3.52c) deu-se um crescimento exponencial da área urbana de Tavira, progredindo no sentido Norte e Sul do Rio Séqua/Gilão. A par deste crescimento verifica-se uma maior ocupação na sub-região do Barrocal que mantém uma edificação dispersa. Esta sobreocupação crescente no Litoral contrasta com a edificação (dispersa) no Barrocal, contribuindo para a assimetria que se verifica no concelho.



**Figuras 3.52a, 3.52b e 3.52c** - Evolução dos volumes edificadas na área de estudo para os períodos de 1958, 1972 e 2015, respectivamente. Elementos cartografados a partir das imagens aéreas adquiridas ao CIGeoE (licenças de utilização n.º 235 / 20 17; 026/20 18).

Na comparação entre a imagem de 2015 e a imagem do século XVI (figura 3.50) constata-se que, de um modo geral, a conectividade ao longo do Rio Séqua/Gilão é similar, não se verificando uma matriz urbanizada ao longo do mesmo. A construção e a expansão da área urbana deu-se nos sentidos Nordeste e Sudoeste, permitindo, deste modo, manter esta mesma conectividade.

### **3.5.2 Análise e interpretação dos espaços abertos e percursos pedestres existentes com a proposta de projecto**

O estudo do desenvolvimento da cidade e a interpretação dos espaços abertos e percursos pedestres existentes destina-se a um melhor entendimento da rede de percursos e fluxos pedonais existentes para que possa ser feita a ligação com a proposta. Através deste estudo pretende-se analisar os espaços abertos e os espaços verdes existentes ao longo do Rio Séqua/Gilão, de modo a perceber a sua continuidade e funcionamento no contexto da sua circulação pedonal/ciclável, e a ligação entre a zona do Parque Natural da Ria Formosa e o espaço rural. Esta análise permitirá perceber a rede de percursos e conexões existentes, de forma a que possa ser feita a ligação com a proposta de projecto.

A partir da interpretação dos espaços abertos e verdes na cidade de Tavira (anexo 9.20), verifica-se a existência de uma conexão parcialmente contínua de espaços abertos que, na sua maioria, permitem que o peão assuma um papel central e dominante ao longo das margens do rio. Associado a estes espaços sucede um conjunto de áreas verdes de recreio e/ou lazer que permitem estabelecer um *Continuum Naturale* e cultural entre a zona do Parque Natural da Ria Formosa, os espaços verdes de recreio, lazer e desporto que se enquadram na estrutura verde principal da cidade (como é o caso do Parque Verde do Séqua) (anexo 9.21) e a zona rural onde se pretende enquadrar a proposta. Neste contexto destaca-se a importância de algumas das obras públicas de requalificação ribeirinha, ocorridas recentemente na cidade de Tavira. Alguns exemplos destas intervenções na margem direita do rio são: as áreas de espaços verdes de protecção e conservação (enquadradas na estrutura verde principal da cidade e que mantêm as margens do rio naturalizadas), as requalificações que englobam a Praça da República, o Jardim do Coreto, a área envolvente do mercado da Ribeira e a requalificação na frente ribeirinha (Rua Dr. José Pires Padinha). Todas estas áreas estabelecem uma ligação contínua com a zona de ambiente mais naturalizado, nomeadamente, a zona de sapal/salinas. Na margem esquerda do Séqua/Gilão destacam-se: o Parque Verde do Séqua (e restantes espaços adjacentes que compõem a estrutura verde principal da cidade), a frente ribeirinha adjacente à Rua Borda d'Água Aguiar, o jardim do Sapal e a zona de sapal/salinas.

Segundo o Município de Tavira (2017c), estas zonas ribeirinhas desempenham funções importantes no que concerne à valorização ambiental, desenvolvimento económico e turístico e potencialidade enquanto Pólos de atracção. A conjugação destas áreas que possuem alguma arborização e a margem (em algumas áreas/troços naturalizada) do próprio rio integram-se no corredor ecológico da cidade e conjugam-se com a componente cultural associada a um conjunto de conexões de circulação pedonal/ciclável que funcionam como elo de ligação entre a zona de sapal, de salinas, a margem ribeirinha que atravessa a área mais urbanizada e a área rural onde se enquadra a proposta integrada neste estudo.

A ligação a um conjunto de espaços pedonais adjacentes ao Rio Séqua/Gilão terá início na zona do Parque Verde do Séqua que se integra num conjunto de espaços verdes de recreio, lazer e desporto na cidade de Tavira e que é parte integrante da Estrutura Verde Principal (EVP) da cidade, promovendo-se assim a sua continuidade (anexo 9.21).

### **3.5.3 Efeito das acções antrópicas sobre o Rio (Séqua/Gilão) e a Barra de Tavira**

No processo de humanização do território, rapidamente se fizeram sentir profundas transformações sobre os cursos de água. Ao transporte sedimentar natural, responsável pelos assoreamentos nos troços finais dos vales fluviais, vieram juntar-se os grandes depósitos sedimentares, resultantes da forte acção erosiva das águas de escorrência sobre os solos desprotegidos devido a acções antrópicas, que culminaram nas “Campanhas do Trigo”, iniciadas no final do século XIX, intensificadas já em pleno século XX com o Estado Novo (Corvo *et al.*, 2008). Outras transformações antrópicas importantes, vindas do antigo povoamento do território e agravadas em pleno século XX, são os aterros progressivos das margens do Rio Gilão e a artificialização das mesmas, particularmente nas áreas urbanas. Estes fenómenos originavam fortes impactos sobre o meio e repercussões negativas, nomeadamente riscos acrescidos de cheias e consequentes inundações periódicas catastróficas, que não são mais que o rio a reclamar o seu espaço natural (Corvo *et al.*, 2008).

Ao longo dos séculos o assoreamento da barra de Tavira revelou-se um problema de difícil solução, resultante da constituição lagunar e da estrutura do terreno. A primeira notícia do assoreamento da barra de Tavira data de 1441, quando os mercadores da cidade do Porto pediram a isenção da dízima portuária quando acostassem nas praias próximas de Tavira, para carregarem mercadorias frescas. Segundo os relatos, a barra do rio encontrava-se tão

assoreada que não permitia a entrada dos seus navios. A partir do século XVI a população aumentou e começou a fazer todas as espécies de despejos, o que, associado às condições naturais de arrastamento de terras, originou uma mudança de entupimento prolongado por vários séculos, que condicionou a navegabilidade (Vaz, 2007).

Esta interpretação confirma-se em 1617, num relatório de Alexandre Massay sobre a melhoria da defesa do Algarve, onde é referido: “(...) Da Ponte da dita Cidade para baixo está o Rio entupido de lama que o causa as voltas que faz o dito Rio e as imundices que de ordinário nele deitam sem haver quem por isso olhe, o qual se pode facilmente alimpar por ficar quazi todo sequo na baixa-mar, o que fazendo-se chegarão as embarcações à Ponte da Cidade como de antes faziam (...)” (Anica, 1993, p. 368).

Em 1825, fruto da estagnação económica da cidade Tavira desde o século XVI, surge um plano de encanamento do Rio Séqua com vista à construção de um canal que conduzisse o caudal do rio directamente para a sua foz, abrindo assim uma barra artificial na zona conhecida por Bacia das Quatro Águas. Deste modo encurtavam-se percursos e evitavam-se os meandros em que se dispersava o leito natural do rio. Juntamente com as cheias de Inverno, estes condicionantes facilitaram o progressivo assoreamento do Séqua ao longo de séculos, impedindo o acesso das embarcações mercantes de alta tonelagem ao porto comercial, situado muito próximo do actual Jardim Público (Corvo *et al.*, 2008). Para a conservação desassoreada, o canal teria de possuir uma profundidade e largura muito consideráveis para a época, levando a que os custos fossem demasiado avultados, impedindo assim a execução da proposta (Corvo *et al.*, 2008). A questão do assoreamento da Barra do Rio Séqua tem sido, desde há séculos, um forte indicador de desagregação demográfica e de recessão económica da cidade de Tavira, que desde o século XVI iniciou um longo percurso de estagnação e de progressiva decadência, só muito recentemente impulsionado num movimento inverso pelo actual poder autárquico (Corvo *et al.*, 2008).

As acessibilidades entre o Algarve e o resto do país fazia-se quase exclusivamente por via marítima, e fluvial na zona nordeste entre Vila Real de Santo António e Mértola. Com o advento da «Regeneração» e do período «Fontista» (1850-1890) surgiram novas vias de comunicação terrestre, nomeadamente estradas macadamizadas e Caminhos-de-Ferro. Em 1859 a antiga «estrada real» (que marginava o Litoral) foi substituída por uma nova via longitudinal que praticamente coincide com a actual EN 125. As novas vias de comunicação

terrestre permitiram efectuar o comércio e o escoamento das produções locais, mas só a nível regional, pois a maioria das exportações e dos contactos externos (nomeadamente com a capital) continuavam a fazer-se por via marítima através das carreiras em navio a vapor iniciadas em 1862. O problema do assoreamento do Rio Séqua e da deslocalização da barra de Tavira passou a ser cada vez menos premente quando, em 1889, chegou o comboio a Faro, estendendo-se progressivamente a via até Vila Real de Santo António, terminada em 1906 (Corvo *et al.*, 2008).

### **3.6 Forças motrizes**

As principais feiras e mercados definiam, em regra, a importância de alguns eixos, ou o tráfego de mercadorias que circulava por tantos outros (Oliveira, 2006). As feiras de Tavira contribuíram para o desenvolvimento do comércio da cidade, sendo o local onde os agricultores vendiam a amêndoa, a passa, a uva, a alfarroba, os suínos, o gado miúdo, etc. (Anica, 1993). Segundo o autor, as primeiras notícias recolhidas sobre a feira de Tavira são do ano de 1490. Ao longo do tempo realizaram-se várias feiras como a de S. Francisco que teve lugar pela primeira vez no ano de 1622, a par da feira de três meses. Em 1736 foi criada a feira de N.<sup>a</sup> S.<sup>a</sup> da Boa Morte concorrida por uma grande diversidade de vendedores ambulantes, não muito diferente da que se verifica no período actual. Apenas no ano de 1934, foi criada a feira de Sexta-Feira Santa. Para além das feiras propriamente ditas, ocorrem os denominados mercados mensais que são feiras de menor dimensão. Anica (1993) refere que o mais antigo mercado periódico a realizar-se em Tavira ocorria nas imediações da Praça da Constituição, hoje chamada Praça da República. Em 1872 o mesmo foi transformado em mercado mensal e transferido para o Largo do Alto de S. Brás. Em 1905 foi transferido do Alto de S. Brás para o Largo da Caracolinha e decorridos quatro anos passa para o Campo da Atalaia onde se realizavam desde há muito as feiras (Anica, 1993). Em 1885 as exigências para os serviços públicos levaram à construção do Mercado da Ribeira (Toscano *et al.*, 2005).

No século XIX uma parte dos produtos produzidos no Barrocal e na Serra eram levados para o mercado de Tavira, onde o transporte da mercadoria seria feito com o auxílio de jumentos, tal como sucedia na freguesia de Santo Estêvão no século XIX (Afonso, 2008). Esta necessidade de transportar os produtos para o mercado é evidenciada por Anica (1993) que refere que em 1864 é regulamentada uma lei de forma a cobrar a contribuição individual

para a construção e reparo das Estradas Municipais. Durante este período, todos os indivíduos do sexo masculino, com idades compreendidas entre os 18 e os 60 anos de idade, eram obrigados a contribuir com até 3 dias de trabalho por ano nas obras das estradas desde que morassem a menos de 6 km delas. Estas estradas permitiam os rurais levarem mais facilmente o produto do seu árduo trabalho para os mercados, permitindo ainda às Câmaras os meios necessários para ser dado início aos trabalhos das vias que os habitantes do campo tanto necessitavam.

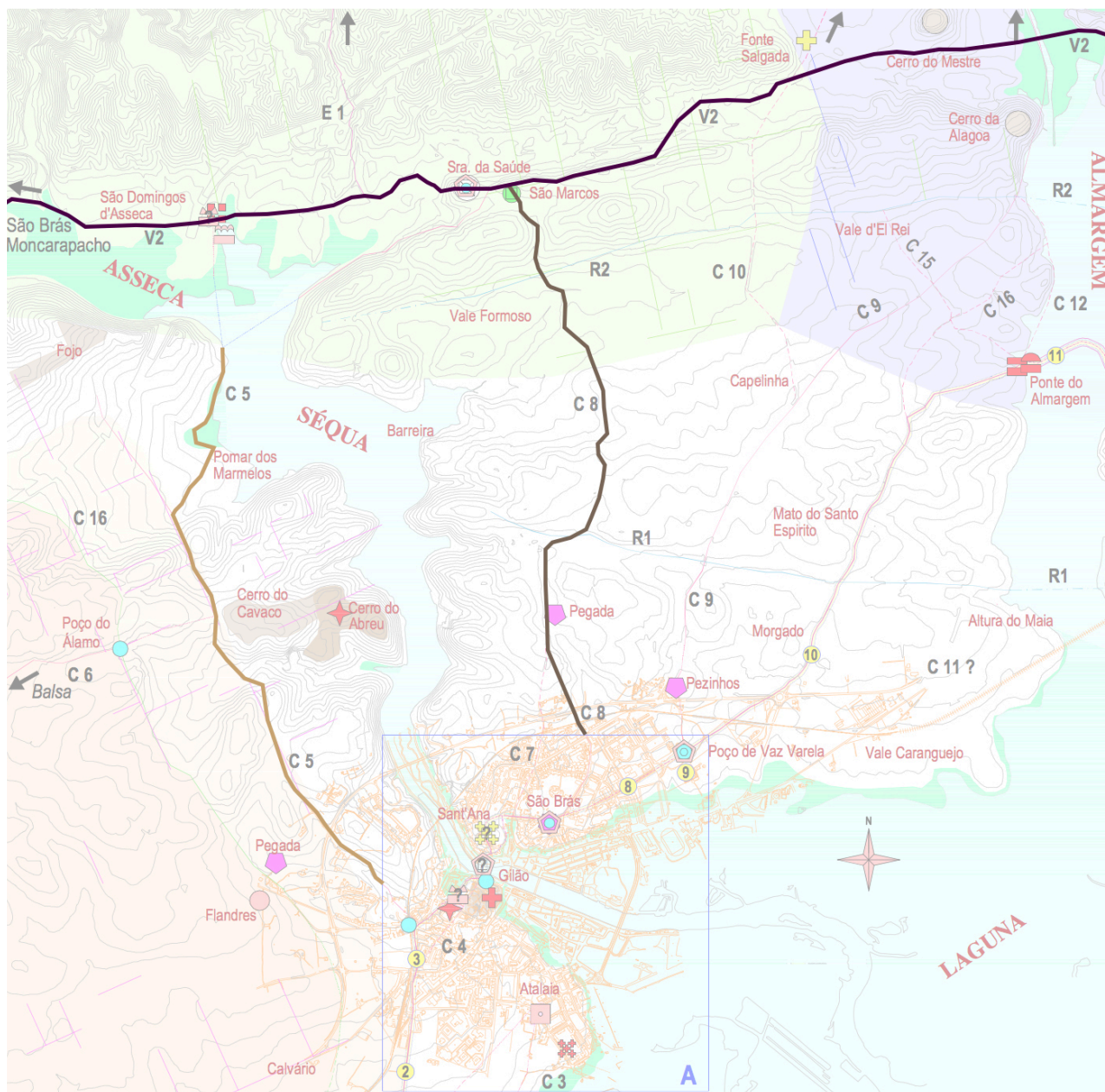
Por sua vez, na década de 80 do século XX, os produtos provenientes do mar como o peixe fresco chegavam ao Barrocal e à Serra através de pequenos reboques atrelados a motorizadas (Caldas *et al.*, 2010).

Esta relação entre os produtos locais (Serra), as áreas agricultadas (Barrocal) e os pontos de venda (Litoral) incrementa a importância destes eixos de ligação pedonais que permitia aos habitantes da Serra/Barrocal abastecer os mercados da cidade e escoar os produtos provenientes das áreas agrícolas e florestais, justificando a possível integração destas ligações existentes com a proposta.

### **3.7 Vias de circulação**

Com recurso a informação de natureza histórica, arqueológica e cartográfica procurou-se traçar um panorama evolutivo dos principais eixos de comunicação situados na área de estudo. Essencialmente as vias de comunicação definem-se através da orografia do terreno, onde o tráfego de homens e animais era feito tendencialmente nas zonas mais aplanadas, despendendo assim menos energia durante a sua travessia.

Para Silva (2005a), no período de ocupação da zona urbana de Tavira, em plena época romana, observa-se a existência de um conjunto de ligações ao longo do Rio Séqua/Gilão (figura 3.53), que diferem substancialmente dos eixos de ligação actuais. Este aspecto está relacionado com o facto do vale do Séqua/Gilão encontrar-se permanentemente submerso na antiguidade, levando a que a maioria dos troços actuais de ligação directa entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno se encontrasse submerso na época romana.



**Figura 3.53** - Ligações ao longo do Rio Séqua na época Romana. Adaptado de Silva (2005a)

Segundo Silva (2005; 2007), os eixos de ligação consistiam numa via transversal (V2) (figuras 3.53 e 3.54) que evitava o Vale do Séqua/Gilão, permanecendo transitável todo o ano. Para o autor esta via Romana (figura 3.54), que ligava as *villae* de São Domingos e do Paúl, teria uma função pecuária importante subjacente ao afastamento dos principais núcleos de povoamento identificados na figura.



carroçável) que liga a cidade de Tavira às localidades de Santa Catarina, São Brás e Loulé (figura 3.55).

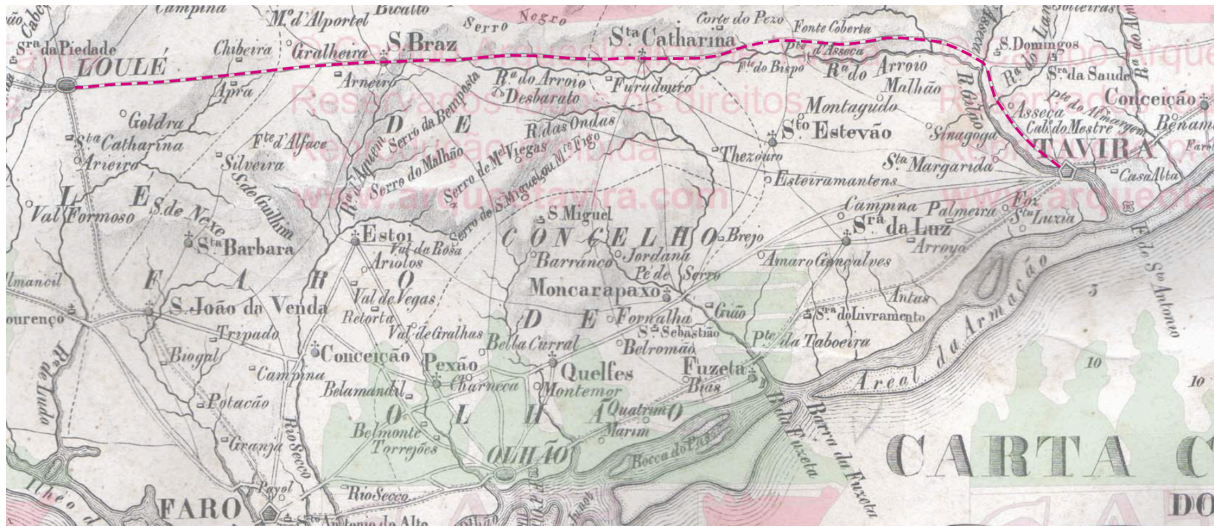


Figura 3.55 - Extracto da Carta Corográfica do Reino do Algarve de 1842. Adaptado de Silva (2005b).

Entre o Séqua/Gilão observa-se uma outra via designada de cavalgaduras que estabelece outra ligação entre a cidade e Santa Margarida (actual EN 270 (figura 3.18)), num eixo rígido que não acompanha a meandrização do rio, contrariamente à estrada carroçável que liga as sedes de freguesia/concelho (Silva, 2005b).

Em 1875 é dada a ordem para o começo da Estrada de ligação de Tavira a Cachopo (na Serra), cujas obras iniciaram-se em 1882 e cessaram na Picota. Segundo Campos (2005) foram várias as interrupções e novas obras de recomeço nesta Estrada Municipal (EM 397) (figura 3.18) que lhe valeram o nome “A Centenária”. As obras terminaram em 1983 com o pavimento do troço entre Cachopo e Garcia. Pela margem direita do Séqua/Gilão, a Estrada dos Marmelos foi concluída em 1897, encabeçando na estrada de Monte Agudo. No fim do séc. XIX já existiam praticamente todas as estradas que hoje constituem o eixo rodoviário da região/concelho de Tavira (Anica, 1993). No local destacam-se principalmente os eixos viários (EM 397 e EM 514-2) que surgem classificados pelo IGESPAR (actual Direcção Geral do Património Cultural) como Monumentos de Interesse Público (MIP) (Figura: 3.56).



**Figura 3.56** - Estradas EM 397 e EM 514-2 classificadas como Monumento de Interesse Público. Informação adaptada e extraída do Portal de Mapas do Município de Tavira.

No seguimento deste estudo analisaram-se as fotografias aéreas de 1958, 1972 e 2015, procurando identificar as alterações que ocorreram ao longo do tempo nos percursos. Grande parte destas ligações surge associada aos volumes edificadas isolados (garantindo o acesso dos habitantes às áreas rurais e florestais), estabelecendo uma conexão com outros percursos de hierarquia superior onde se destacam os eixos viários N397 e 514-2 (que estabelecem uma ligação contínua entre o Litoral, o Barrocal (514-2) e a Serra (N397)).

Entre o período de 1958 e 1972 constata-se uma alteração na estrada N397, tendo o seu trajecto sido deslocado mais a Norte (anexos 9.23 e 9.24), próximo de alguns volumes edificadas (pontuais) neste mesmo local.

Em síntese foram definidas como relevantes as vias de circulação identificadas na figura 3.57, considerando e ajustando a dualidade entre a sua importância histórica/cultural e os respectivos eixos existentes a manter.

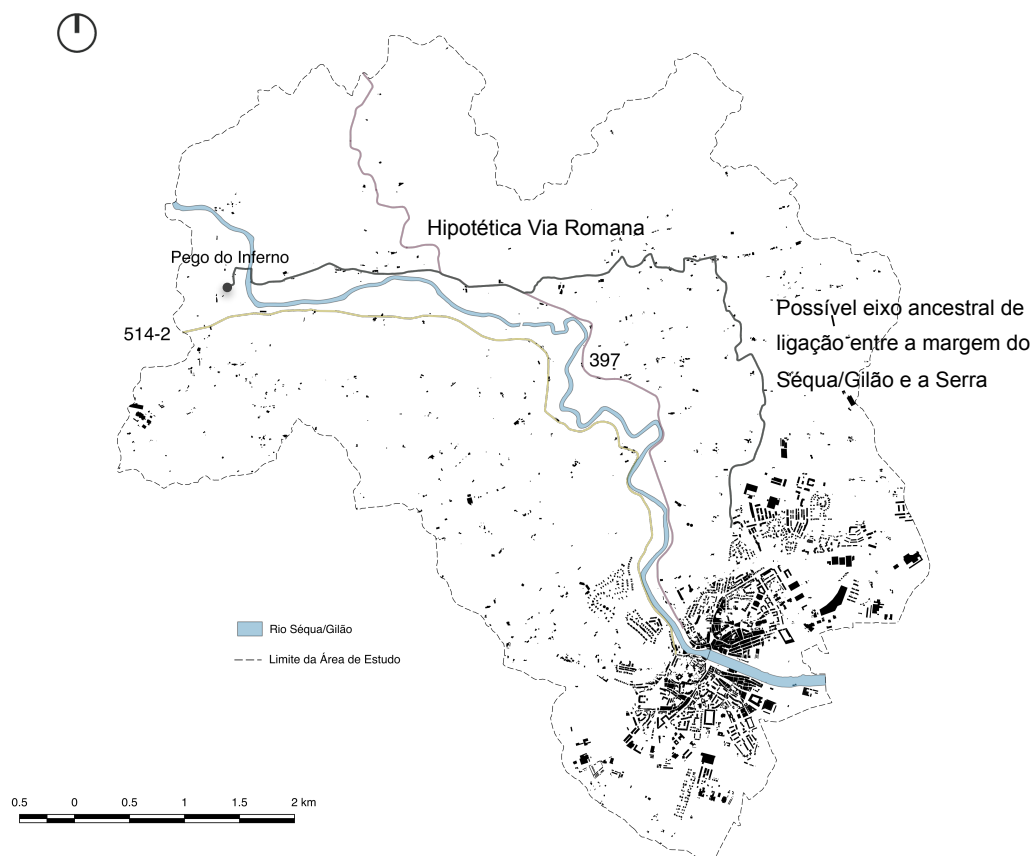


Figura 3.57 - Vias de circulação existentes consideradas relevantes para o estudo da proposta

### 3.8 Toponímia

Segundo Vaz (1990), o topónimo de Tavira tem origem em Tabira que consiste numa palavra árabe. Para o autor existe a possibilidade de existir uma relação com o rio, onde expressões como “para além do rio”, “do outro lado do rio” e “para trás por causa do rio” devem estar implícitas no topónimo. No estudo de Khawli (como referido por Martins, 2009) o autor é da opinião que o topónimo poderá derivar do verbo *tabara* que significa esconder-se, sendo Tabira o adjetivo que significa escondida. Tal facto relaciona-se com a particularidade geográfica de Tavira, uma vez que a cidade encontra-se protegida pela Serra algarvia e pelas ilhas que formam uma barreira paralela à costa, podendo daí derivar o nome deste enquadramento natural. No século VIII o topónimo Tabira evoluiu para Tavira, voltando a surgir no século XX por influências de dialectos a existir novamente com esta designação de Tabira.

A toponímia das freguesias de Tavira são na sua grande maioria de origem religiosa, obedecendo aos nomes dos padroeiros locais (exemplos das freguesias de S. Tiago, Santo Estevão, Santa Maria, Luz de Tavira e Santa Luzia) (Vaz, 1990).

Na Serra verifica-se um conjunto variado de topónimos cujo significado relaciona-se com a presença de determinadas espécies que actualmente se encontram extintas e diferentes tipos paisagísticos. Entre os primeiros destacam-se: Montinho do Lobal, Eira do Lobo, Cova do Lobo, e Carne Cerva que aludem à ocorrência do Lobo e do Veado, ambos entretanto desaparecidos do local. Relativamente aos tipos paisagísticos salientam-se Porto Carvalhoso, Carvalhal, Azinhosa e Várzea da Azinheira, que enfatizam a presença de matas de azinho e/ou sobre e/ou Carvalho-cerquinho (*Quercus faginea*), bem como Medronheira, Feiteira, Vale da Murta e Estevais que indicam alterações do coberto vegetal influenciado pelo homem (Pena, 2001).

Na colina onde se ergueu a ermida cristã de Sant'Ana, localizava-se uma alcaria de nome *Gilla* da qual possivelmente terá resultado o nome Gilão, assim como do mesmo povo (do crescente), poderá vir o nome Asseca (*as-sica*, *o caminho* ou *a via*) (Corvo *et al.*, 2008).

Segundo Caldas *et al.* (2010), a utilização passada e a importância das estruturas de rega refletem-se nos topónimos do meio rural de Tavira, nomeadamente nos locais “Hortas” e “Fonte do Bispo”, ambos localizados nos arredores de Santa Catarina. Outros locais que reflectem uma tradição hidráulica que perdurou, estão subjacentes às localidades de “Nora” (situada a nordeste do concelho de Tavira), “Barranco da Nora” e “Moinhos da Rocha”.

Para Silva (2005a) na região de Tavira existem algumas referências a pedomorfos, que consistem em gravuras na pedra representativas de um ou mais pés. Na área de estudo estes locais encontram-se associados a caminhos ancestrais, destacando-se dois locais designados “Pegada” nas duas margens do Rio Séqua e “Pezinhos” (figura 3.53). Os pedomorfos são considerados símbolos religiosos, sendo interpretados como um lugar de águas medicinais/veterinárias ou de água potável para os viajantes e gado. Silva (2005a) refere que:

- “Pode postular-se o seu enquadramento numa sociedade rural em que os trânsitos pecuários estão integralmente ritualizados pelas necessidades de dessedentação do gado e pela sazonalidade das passagens e dos caudais. Enquadram-se também numa sociedade em que as funções terapêuticas e profilácticas estão intimamente associadas ao uso da água e aos respectivos cultos”. (p. 7)

No enquadramento da área de estudo surgem ainda topónimos derivados da existência de imóveis (igrejas) como é o caso de “Capelinha” e “Santa Margarida”. Entre os topónimos derivados de arbustos, árvores e frutos destacam-se “Pomar dos Marmelos”, “Mato Santo” e “Palmeiras Queimadas”. A freguesia de Santiago obedece ao nome do padroeiro local (Vaz, 1990). Na área de estudo destacam-se ainda evocações nos seus próprios nomes ao nível da fauna (Cerro da Zorra) e de defesas fortificadas (Cerro do Castelo) (Caldas *et al.*, 2010).

### **3.9 Condicionantes legais de ocupação do território<sup>9</sup>**

#### **3.9.1 Plano Regional de Ordenamento do Território do Algarve**

O Plano Regional de Ordenamento do Território (PROT) do Algarve estabelece orientações em matéria de ambiente, ordenamento do território e desenvolvimento regional, integrando as directrizes definidas a nível nacional, com vista a um desenvolvimento ecologicamente sustentável (Silva, 2016; CCDR Algarve, 2007). No PROT figura o Sistema Ambiental que compreende a Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental (ERPVA). Este conjunto de valores e recursos identificados no Sistema Ambiental deve integrar a Estrutura Ecológica Municipal. A ERPVA é composta por áreas nucleares que englobam as Áreas Protegidas e os Sítios de Importância Comunitária (SIC) e as Zonas de Protecção Especial (ZPE) da Rede Natura 2000. De forma a promover a continuidade ecológica destas mesmas áreas nucleares a ERPVA engloba corredores ecológicos costeiros, meridionais, Serranos e do Guadiana (Município de Tavira, 2017a).

O Sistema Litoral do PROT pretende promover a salvaguarda, requalificação e valorização da faixa costeira, impondo restrições e ocupações futuras. Este sistema é composto por “Zonas Marítimas de Protecção” que integram as “Águas Marítimas Costeiras, Interiores e seus Leitões” e a “Faixa Costeira” que agrupa as áreas de “Margem” (faixa com a largura de 50 m), a “Zona Terrestre de Protecção” (faixa entre a margem e 500 m) e a “Retaguarda da Zona Terrestre de Protecção” (entre 500 e 2000 m) (Município de Tavira, 2017a).

Algumas das orientações estratégicas do PROT (Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007 de 3 de Agosto) passam por qualificar a oferta e diversificar produtos turísticos

---

<sup>9</sup> A Peça Desenhada N.º 2 - Planta de condicionantes, apresenta a espacialização dos aspectos considerados mais relevantes ao nível das condicionantes legais, para este território, tendo em atenção o objectivo principal do presente estudo.

que possam combater a sazonalidade, promovendo assim a competitividade do turismo. O PROT visa ainda fomentar o desenvolvimento de actividades recreativas baseadas no património cultural e histórico-arqueológico, bem como incluir a vertente ambiental e cultural na definição de uma estratégia de turismo sustentável (Município de Tavira, 2017a).

Na área de estudo figuram as Áreas Protegidas, os SIC e ZPE da Rede Natura 2000 (localizados no Litoral) e os corredores ecológicos (meridionais) que estabelecem uma conexão entre as áreas do Litoral, Barrocal e da Serra ao longo do Rio Séqua/Gilão.

### **3.9.2 Plano de Ordenamento da Orla Costeira**

O Plano de Ordenamento da Orla Costeira (POOC) Vilamoura - Vila Real de St.º António (VRST) compreende um troço da costa entre Vilamoura e Vila Real de Santo António, abrangendo a área costeira do concelho de Tavira. Uma parte significativa desta área encontra-se sujeita a um regime de protecção especial do Parque Natural da Ria Formosa (PNRF), garantindo, por si, níveis elevados de protecção (Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2005 de 27 de Junho; Município de Tavira, 2017a).

Na área de estudo apenas uma pequena parte da frente Litoral é abrangida por este plano especial, que fixa os usos e o regime de gestão com vista a assegurar a permanência dos sistemas indispensáveis a uma utilização sustentável. Esta proposta de ligação deverá enquadrar-se com os espaços abertos ao longo das margens do rio e com a zona do Parque Natural da Ria Formosa dispostos no POOC, promovendo-se assim a sua continuidade.

### **3.9.3 Plano Director Municipal de Tavira**

O Plano Director Municipal (PDM) desenvolve a qualificação dos solos urbano e rural, estabelecendo o modelo de estrutura espacial, a classificação básica do solo e os parâmetros de ocupação (Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro). Entre os elementos fundamentais do PDM do Concelho de Tavira destacam-se a planta de condicionantes e a planta de ordenamento

Planta de condicionantes

Segundo a planta de condicionantes actualizada do PDM de Tavira, a área confinante ao Rio Séqua/Gilão (associada à zona de vale) consiste numa área sujeita ao Domínio Público Hídrico (DPH). Nos termos do artigo 260.º do Decreto-Lei n.º 468/71 de 5 de Novembro, a largura da margem para as águas não navegáveis nem fluviáveis deverá ser de 10 m, por motivos de interesse público e também para defesa dos proprietários confinantes. Adjacente a estas áreas surgem os solos que integram a RAN, bem como os leitos dos cursos de água (Rio Séqua/Gilão) e todo um conjunto de “outros ecossistemas”, integrados na REN ([https://mapas.cm-tavira.pt/site/uploads/plan\\_urb/planos/pdm/62\\_2A\\_Condicionantes.pdf](https://mapas.cm-tavira.pt/site/uploads/plan_urb/planos/pdm/62_2A_Condicionantes.pdf)).

A RAN estabelece o conjunto de áreas que em termos agroclimáticos, geomorfológicos e pedagógicos apresentam maior aptidão para a actividade agrícola (Decreto-Lei n.º 199/2015 de 16 de Setembro). Estas áreas devem ser afectas à prática agrícola, de forma a contribuir para o pleno desenvolvimento da agricultura Portuguesa e para o correcto ordenamento do território. Para Magalhães (1994) a RAN constitui o único instrumento disponível para assegurar a preservação destes solos de maior aptidão, medida indispensável à sustentabilidade da paisagem.

A REN possibilita a exploração dos recursos com a salvaguarda de determinadas funções e potencialidades, de que dependem o equilíbrio ecológico e a estrutura biofísica das regiões, bem como a permanência de muitos dos seus valores económicos, sociais e culturais (Decreto-Lei n.º 321/83 de 5 de Julho).

### Planta de Ordenamento

Na zona de vale e áreas adjacentes, a planta actualizada de Ordenamento do PDM subdivide os espaços agrícolas em quatro classes, entre estas figuram: as áreas agrícolas preferenciais, as áreas agrícolas condicionadas I, as áreas agrícolas condicionadas II e as áreas agrícolas complementares (Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/97 de 19 de Junho). De acordo com a Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/97 de 19 de Junho estes espaços agrícolas dispõem das seguintes características:

- “As áreas agrícolas preferenciais são constituídas por solos incluídos na Reserva Agrícola Nacional (RAN), no Perímetro de Rega do Sotavento, onde não ocorrem sobreposições com a Reserva Ecológica Nacional (REN) ou com zonas de protecção às captações públicas de água subterrânea;

- As áreas agrícolas condicionadas I são constituídas por solos incluídos na RAN ou no Perímetro de Rega do Sotavento, bem como por outros solos com aptidão e uso actual agrícola, onde ocorrem sobreposições com áreas de máxima infiltração (REN), outras áreas de vulnerabilidade hidrogeológica e ou com zonas de protecção às captações públicas de água subterrânea;
- As áreas agrícolas condicionadas II são constituídas por solos incluídos na RAN ou no Perímetro de Rega do Sotavento, bem como por outros solos com aptidão e uso actual agrícola, onde ocorrem sobreposições com zonas ameaçadas pelas cheias (REN), que resultam em condicionamentos aos usos, com o objectivo de protecção das áreas adjacentes aos cursos de água no sentido de manter as melhores condições de drenagem;
- As áreas agrícolas complementares são constituídas por solos que, não estando incluídos na RAN nem na REN, possuem um uso actual agrícola, constituindo áreas que contribuem para o equilíbrio ecológico e paisagístico.” (p.3004)

A planta de ordenamento do PDM estabelece ainda as “áreas de protecção aos sistemas aquíferos” que consistem em áreas delimitadas no âmbito da REN como zonas de máxima infiltração e/ou ameaçadas pelas cheias (Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de Agosto). Estas zonas ameaçadas pelas cheias, contíguas à margem do Rio Séqua/Gilão, estendem-se até à linha alcançada pela maior cheia que se produza no período de um século ou pela maior cheia conhecida (Decreto-Lei n.º 93/90 de 19 de Março). Devido às características morfológicas do terreno, as mesmas favorecem a infiltração das águas e contribuem para a alimentação dos aquíferos. Nestas áreas importa preservar e manter os valores naturais e paisagísticos, optando por práticas agrícolas que preconizem uma mobilização mínima do solo e a utilização de menores quantidades de fertilizantes e biocidas, apostando na utilização de técnicas de agricultura biológica (Declaração (extracto) n.º 248/2007 de 26 de Dezembro).

Nas zonas de encosta adjacentes a estas áreas (Barrocal), surgem áreas florestais de uso condicionado. A partir do anexo 9.25 verifica-se que estas zonas correspondem a áreas de elevado risco de erosão hídrica do solo, que voltam a surgir na região Serrana e que ocupam praticamente a totalidade da mesma. O objectivo fundamental destas áreas consiste não só na protecção do relevo como na diversidade ecológica (Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/97 de 19 de Junho).

Na REN enquadram-se ainda as áreas estratégicas de protecção e recarga de aquíferos. Estas áreas apresentam elevada permeabilidade e favorecem a infiltração das águas, contribuindo para a alimentação dos aquíferos (Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/97 de 19 de Junho).

#### **3.9.4 Planos de Urbanização e de Pormenor**

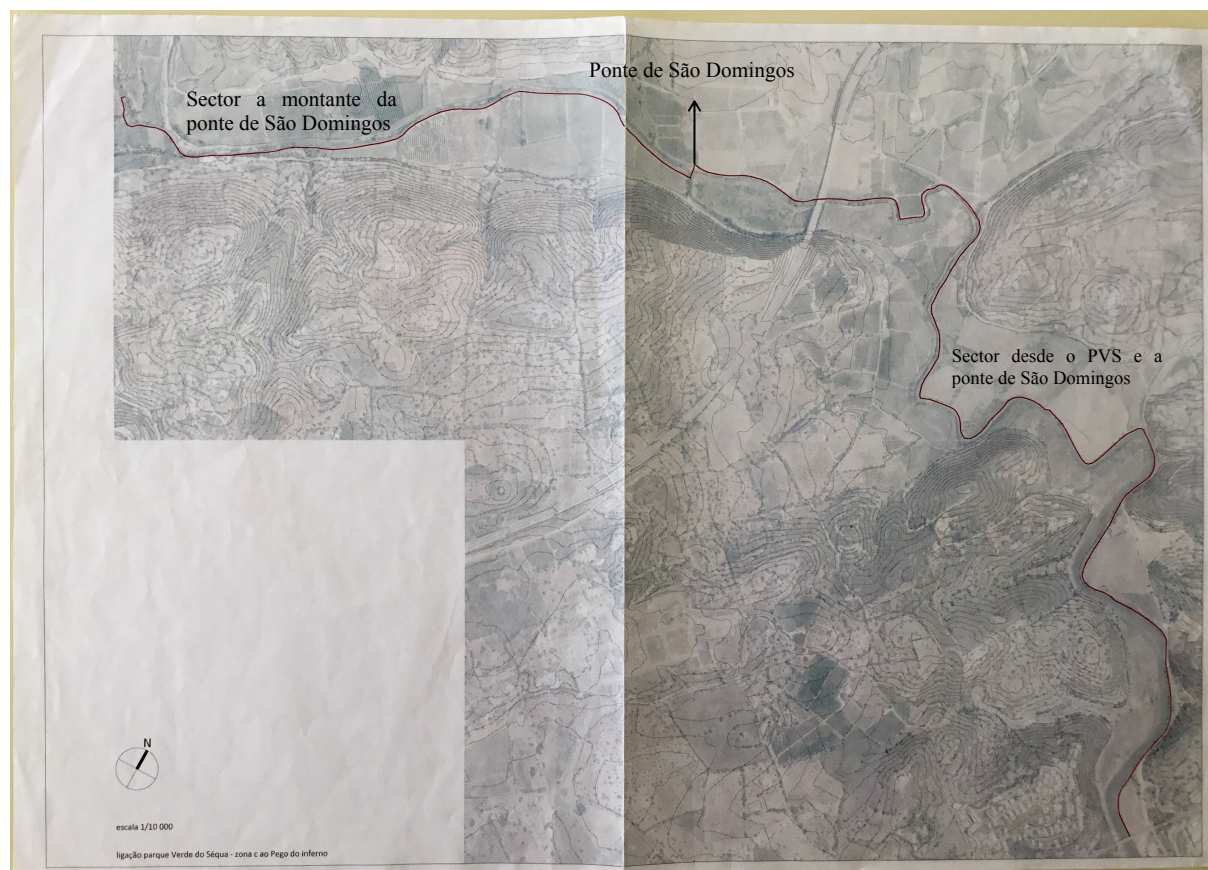
Os Planos de Urbanização (PU) desenvolvem, em especial, a qualificação do solo urbano. Os Planos de Pormenor (PP) definem com detalhe o uso de qualquer área delimitada do território municipal (Botequilha-Leitão, 2016). Da observação destes planos verifica-se que, na área de estudo, não existe nenhum Plano de Pormenor que contribua com informação adicional significativa para informar a proposta.

#### **4. Estudo de propostas previstas para a área de estudo relativamente a percursos pela Câmara Municipal de Tavira**

O conhecimento e estudo das propostas previstas pela Câmara Municipal de Tavira (CMT), para a área de estudo, permite perceber as intenções da autarquia, procurando direccionar/articular a estratégia e o programa do projecto (âmbito do presente trabalho), com o rumo que a autarquia pretende seguir, incrementando a viabilidade deste estudo académico.

Entre os elementos previstos pela CMT, para a área de estudo, destaca-se a intenção de estabelecer a ligação entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno, através de um percurso pedonal e ciclável a implementar ao longo do Rio Séqua, e a partir do Parque Verde do Séqua (PVS) (Arq.º Pais.ª José Manuel Conceição e Geógrafo Nuno Ferreira - comunicação pessoal, 10 de Abril, 2018). Esta ligação terá sido pensada há já algum tempo, onde foi equacionada a possibilidade da existência de um percurso que pudesse ligar e/ou estar agarrado a alguns elementos que são estruturalmente importantes (como o Pego do Inferno), tanto para a rede ciclável, como para a rede de percursos pedestres.

Numa abordagem inicial, o esboço de traçado correspondente à intenção/proposta de traçado, previsto pela CMT, de estabelecer a referida ligação, desenvolve-se ao longo da margem esquerda do rio Séqua/Gilão, no sector do rio que se estende desde o PVS e a ponte de S. Domingos, e pela sua margem direita no sector do rio a montante da referida ponte (figura 4.58).



**Figura 4.58** - Intenção de ligação entre o Parque Verde do Séqua e o Pego do Inferno. Imagem facultada pela autarquia e adaptada pelo autor

A espacialização desta intenção esteve condicionada pela densidade da vegetação (dificultando a elaboração da proposta) que levaria a uma maior ou menor proximidade ao rio. De acordo com o Arq.º Pais.<sup>a</sup> José Manuel Conceição (da CMT), a proposta foi elaborada considerando a segurança, permitindo um contacto muito próximo com o rio, que funcionaria como elemento de valorização da proposta. Outro aspecto fundamental prende-se com a questão cadastral, onde foi avançada a hipótese de poder estabelecer-se um acordo entre os proprietários dos terrenos afectados pelo traçado do percurso e a autarquia, como, por exemplo: os proprietários poderiam vir a pedir o mínimo possível de afectação da área agrícola, e os mesmos permitiriam o uso dos seus territórios para usufruto da população, e, em contrapartida, a autarquia comprometer-se-ia a fazer, por exemplo, a limpeza das margens. Por outro lado, poder-se-ia realizar uma intervenção mais completa da limpeza das margens, através da substituição das espécies infestantes por espécies autóctones. A ligação deste percurso a outros elementos importantes, que possam ser complementadas com outras ligações, foi ainda um dos aspectos deixados em aberto, permitindo total liberdade no âmbito

da proposta de vertente académica, a qual poderá ainda funcionar como um anteprojecto da proposta que possa vir a ser executada por parte da autarquia, funcionando como ideia de base, e servir como incentivo de outras ligações com outras áreas e/ou percursos do concelho de Tavira.

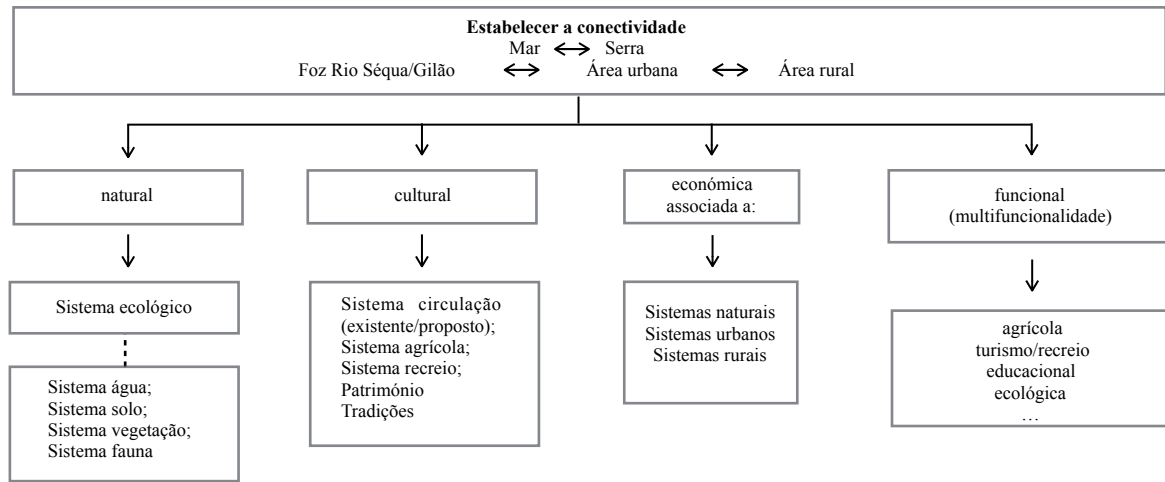
## **5. Proposta de Projecto de um Percurso de Conectividade e Interpretação da Paisagem do Vale do Rio Séqua/Gilão entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno - Memória descritiva e justificativa**

De acordo com os objectivos da dissertação, e considerando a extensão e as especificidades da paisagem objecto de estudo, o projecto foi elaborado em duas fases, a diferentes escalas e diferentes níveis de desenvolvimento. Numa primeira fase desenvolveu-se a proposta ao nível de Estudo Prévio (esc. 1/25.000), que abrange toda a área de estudo (ponto 5.2). Numa segunda fase desenvolveu-se uma proposta ao nível de Anteprojecto para uma área mais restrita, localizada na margem direita do Rio Séqua/Gilão (ponto 5.3) (Peça Desenhada N° 1). Paralelamente à referida proposta sobre o Percurso de Conectividade e Interpretação da Paisagem do Vale do Rio Séqua/Gilão, apresenta-se também um esboço de uma proposta de Corredor Verde. Contudo, por não constituir o objectivo central do presente estudo/projecto, a ideia apresentada de Corredor Verde, tem apenas a intenção de constituir um exemplo esquemático de Corredor Verde, a integrar num estudo mais abrangente, relacionado com uma proposta de Infraestrutura Verde ao nível da Bacia Hidrográfica do Rio Séqua/Gilão.

### **5.1 Estratégia/Conceito de Intervenção**

A proposta apresentada tem como base a conectividade, interpretação, valorização e multifuncionalidade da paisagem, através de uma rede de percursos e de “Pólos/Centros”, associados a um corredor verde principal, que acompanha o rio, e a um conjunto de espaços envolventes, maioritariamente agrícolas. Enaltecendo a memória do lugar e todo um conjunto de características socioculturais e hábitos de tempos passados, o projecto propõe igualmente salvaguardar e valorizar os elementos culturais rústicos (casas, eiras, poços, tanques, muros, etc.), bem como usos do solo e tradições que representam a cultura e a identidade local. A proposta propõe ainda transmitir as dinâmicas naturais da paisagem, bem como promover a economia de proximidade.

No que se refere à **conectividade**, o projecto visa contribuir para a consolidação e/ou criação da conectividade da paisagem a diferentes níveis, tal como se ilustra no seguinte diagrama:



**Diagrama 5.6** - Diagrama esquemático ilustrativo da conectividade da paisagem que se pretende estabelecer.

A conectividade ecológica visa estabelecer e acentuar a continuidade da conectividade entre os ecossistemas existentes, desde o mar até à serra, procurando manter o funcionamento dos sistemas ecológicos. O projecto visa assim valorizar e enaltecer os sistemas ecológicos existentes e estabelecer a sua conectividade, não só por se considerar essencial que a proposta deverá ter em atenção as especificidades da própria paisagem, mas também por se verificar que a área de estudo/intervenção integra um conjunto de áreas de grande sensibilidade ecológica e com valor natural, que constituem o designado Corredor Meridional da Estrutura Regional de Proteção e Valorização Ambiental (ERPVA) (Figura 3.40). Este corredor ecológico meridional estabelece a ligação da cidade de Tavira à serra, no qual se pretende enquadrar e integrar a proposta. Por sua vez, o Parque Natural da Ria Formosa (a Sul) juntamente com o troço final do rio Séqua/Gilão permitem dar continuidade ao referido corredor, estendendo-o até aos sistemas marinho, dunar e de sapal. A presença da água (Rio Séqua/Gilão) constitui um eixo marcante, funcionando como elo de ligação (corredor) entre os vários sistemas/paisagens, nomeadamente entre a serra e o mar, e as paisagens natural (Parque Natural da Ria Formosa), urbana (cidade de Tavira) e rural (campos agrícolas), dando continuidade à estrutura ecológica. Na figura 5.59 esquematizam-se os elementos chave desta abordagem:

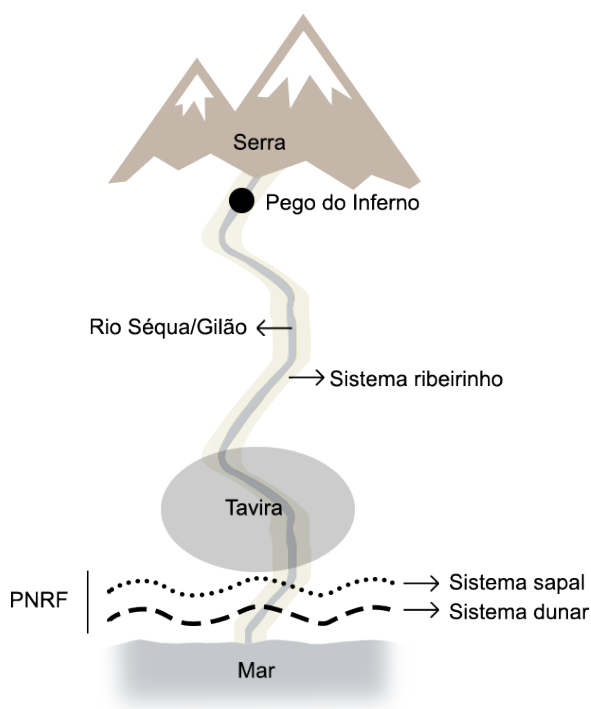


Figura 5.59 - Imagem esquemática representativa da conectividade ecológica

No que se refere à conectividade cultural, a diversidade e riqueza de marcas culturais, materiais e imateriais, que esta paisagem encerra, justifica a sua integração e valorização através da presente proposta, com vista a estabelecer a conectividade cultural entre os espaços rural, urbano e natural. Pretende-se que a rede de percursos proposta integre o património arqueológico existente (Figura 3.41), destacando-se o Cerro do Cavaco e a *villae* de São Domingos da Asseca, as estruturas e materiais do período romano encontrados nos campos do Paúl; o património arquitetónico do espaço rural, com destaque para os Moinhos da Rocha (Pego do Inferno) e para o conjunto de equipamento hidráulico de apoio à actividade agrícola tradicional, estabelecendo a conectividade com o rico património existente na cidade de Tavira; e as evidências culturais relacionadas com a paisagem a Sul, de carácter mais natural (exemplo: salinas). Associada a esta conectividade, a proposta pretende igualmente enfatizar o valor cultural imaterial, com destaque para a Dieta Mediterrânica<sup>10</sup>, associada à cultura e identidade local. O projecto prevê ainda a conectividade com os sistemas de circulação de interesse cultural, nomeadamente através da integração da estrada ou caminho milenar que, de acordo com a investigação teórica, aparenta ter atravessado parte deste território.

<sup>10</sup> O Município de Tavira foi escolhido como comunidade representativa de Portugal na Candidatura à UNESCO da Dieta Mediterrânica a Património Cultural Imaterial da Humanidade (em Baku, no Azerbaijão, em 2013) (Queiroz, 2014; Partidário, *et al.*, 2014).

A conectividade económica foi pensada considerando a economia de proximidade, onde se destaca a produção de produtos alimentares e de bens em áreas próximas do centro urbano, necessários a suprir as necessidades do espaço urbano. As características edafoclimáticas (clima temperado) da área de estudo, bem como a informação sobre a evolução dos usos do solo (ponto 3.4), mostram que é possível explorar esta vertente (produção de frescos, citrinos, frutos secos, entre outros), permitindo estabelecer e/ou desenvolver/consolidar a economia de proximidade, com grandes benefícios para todos os intervenientes. A figura seguinte (5.60) esquematiza alguns aspectos chave existentes, a recuperar e/ou promover, com o intuito de os dinamizar e/ou interligar, promovendo-se a sua continuidade/conectividade.

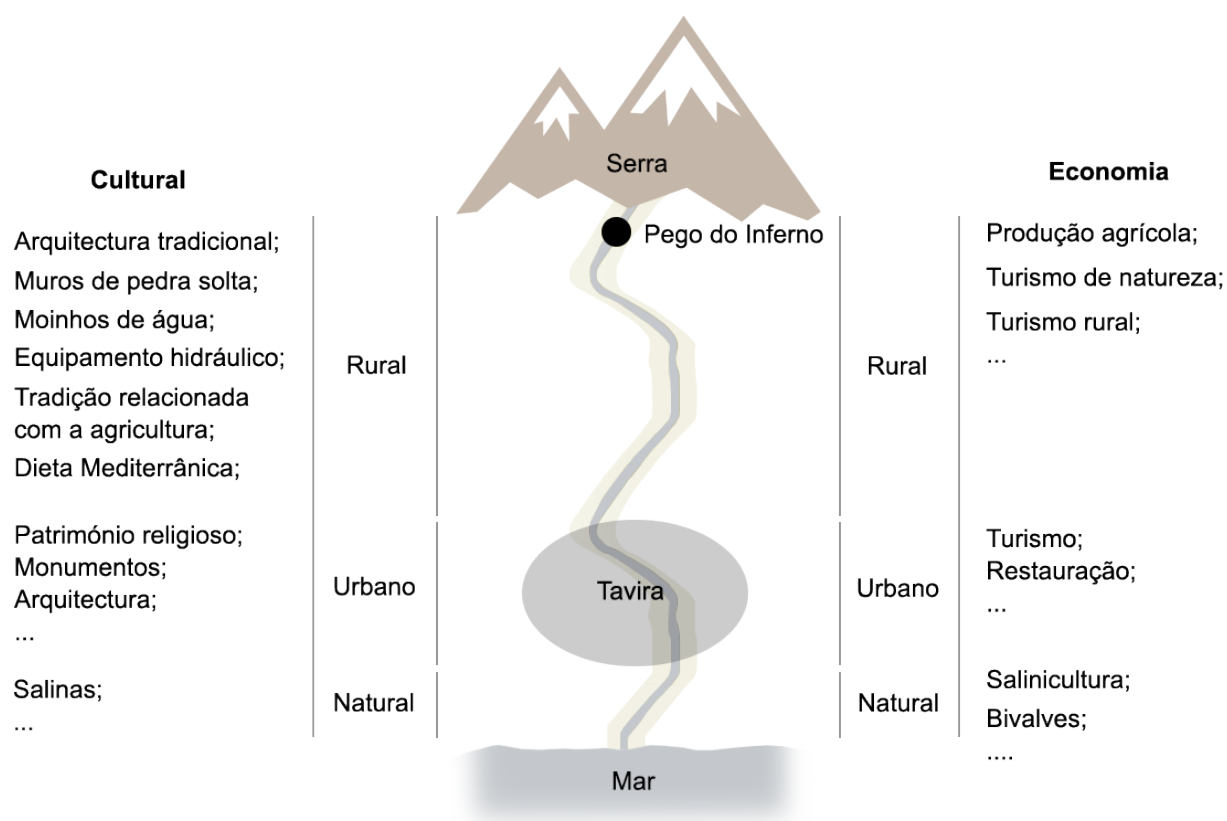


Figura 5.60 - Imagem esquemática representativa da conectividade cultural e económica

Numa perspetiva global, a ideia de estabelecer a(s) conectividade(s) pretende contribuir para a consolidação do *Continuum Naturale* entre o mar e a serra, no presente estudo, entre a foz do rio Séqua/Gilão e a serra, ou seja, entre as paisagens natural/urbana/rural, através de uma proposta de corredor verde ao longo do sistema fluvial. O projecto assenta assim nos princípios relacionados com o planeamento de base ecológica, das infraestruturas verdes e

azuis, onde o Rio Séqua/Gilão constitui o elemento preponderante deste corredor, pelo seu carácter linear e estruturador da paisagem. Estas áreas, conectadas principalmente através do Rio Séqua/Gilão, fornecem, deste modo, a protecção/conservação e gestão adequada da sustentabilidade e da biodiversidade a longo prazo.

A estratégia visa igualmente dar um enfoque especial à **interpretação da paisagem**. A proposta pretende realçar as dinâmicas da paisagem entendidas como um todo, pretendendo levar esta visão a toda a população, através de acções de sensibilização e de educação ambiental. O projecto propõe promover, principalmente, a interpretação dos sistemas agrícolas (regadio e sequeiro), sistema ribeirinho e de sapal, bem como o sistema de vegetação, realçando o sistema “água” no que se refere, principalmente, à dinâmica das cheias e das marés. Pretende ainda proporcionar a “interpretação vertical” da paisagem através de uma leitura vertical da mesma (estrato geológico, unidades morfológicas, solos, uso/ocupação do solo e atmosfera), bem como contribuir para o entendimento da paisagem como sendo o resultado de um conjunto variado de factores, naturais e culturais, que se influenciam mutuamente, dando-lhe um carácter próprio e único, que a diferencia e a individualiza.

A estratégia pretende ainda promover a **multifuncionalidade da paisagem**, indo ao encontro das estratégias da União Europeia, através da reinterpretação do papel da agricultura para o desenvolvimento rural (ponto 2.4). A proposta tem como base promover um conjunto diversificado de funções, oferecendo diferentes actividades, apoiadas quer nas estruturas agrícolas existentes a (re)valorizar, quer nos usos do território (com destaque para a promoção dos usos tradicionais melhor adaptados às especificidades do local), considerando os valores naturais, culturais e paisagísticos, pensando/integrando primeiramente as pessoas que vivem e/ou exploram este território, mas também todos os seus utilizadores. Com a presente proposta perspectiva-se a implementação de uma paisagem multifuncional através da promoção, em simultâneo, da produção de bens (principalmente agrícolas/frescos); do turismo e recreio; do estudo, investigação e transmissão de conhecimento através, também, da interpretação da paisagem *in situ*. A figura seguinte destaca as principais funções que se pretende potenciar/dinamizar com a proposta:



Figura 5.61 - Imagem esquemática representativa das principais funções do espaço

A **preservação e a valorização dos valores naturais e culturais da paisagem** é outra das grandes preocupações que a proposta pretende dar resposta, nomeadamente através da recuperação/requalificação de equipamentos, elementos e/ou áreas de reconhecido valor, de que são exemplo: casas de arquitetura tradicional, tanques, poços, bem como áreas naturais associadas a este sistema fluvial. Esta temática inclui igualmente as áreas/elementos arqueológicos existentes.

Por último, perspectiva-se o interesse na **continuidade da presente proposta**, nomeadamente através da ligação com percursos existentes e/ou a projetar, bem como através da participação pública, com o intuito de ir ao encontro dos interesses e perspectivas da população e articular os mesmos com as estratégias e interesses a nível local e regional.

## 5.2. Fase 1 - Estudo Prévio

### 5.2.1 Programa de intervenção

A proposta de intervenção pretende reflectir as intenções estipuladas na estratégia/conceito de intervenção, e um programa de projecto que compreende a implementação de uma rede de percursos de conectividade, a interpretação da paisagem e de recreio, e a criação de “Pólos/ Centros” relacionados com a dinâmica da paisagem existente e com os valores nela identificados. Inclui ainda a proposta de um esboço de corredor verde ao longo do vale do Rio

Séqua/Gilão, contudo este não constitui o objecto principal do projecto (Peça desenhada N° 4).

### **Rede de percursos**

Neste ponto destaca-se a proposta de uma rede de percursos de conectividade e de interpretação da paisagem, que estabelece a ligação entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno, e está, também, associada aos sistemas seco e húmido da paisagem (Peça desenhada N° 4). Propõe-se um percurso associado ao sistema seco e dois traçados associados ao sistema húmido, com possibilidade de interconexão entre os mesmos, através da proposta de um conjunto de pequenos percursos (maioritariamente circulares). Prevê ainda a implementação de áreas de paragem/estadia.

### **“Pólos/Centros”**

Os “Pólos/Centros” constituem núcleos relacionados com as especificidades/valores identificados na paisagem, e são agrupados de acordo com as seguintes temáticas (Peça desenhada N° 4):

### **Geologia**

- Propõe-se a criação de um "Centro do Sítio de Interesse Geológico" que agregue a informação sobre todos os Sítios de Interesse Geológico identificados na área de estudo (figura 3.24), que permita o seu estudo e interpretação, bem como possibilite a organização de visitas guiadas. A proposta contempla ainda a criação de uma cafetaria através da recuperação/requalificação do volume edificado existente, devoluto, recorrendo a técnicas tradicionais de construção.

### **Paisagem natural**

- A proposta de um Pólo de Interpretação de fauna/flora autóctone e dinâmica da água (Peça desenhada N° 4), principalmente direccionado para a relação da vegetação, ao nível das associações com os ecossistemas existentes, propondo-se programas específicos relacionados com a flora e a fauna autóctone. Neste Pólo pretende-se igualmente realçar a

dinâmica da água (principalmente relacionada com as marés e as cheias), bem como, através do projecto, dar a conhecer/transmitir/comunicar o papel da água na construção/transformação de paisagens, indo ao encontro do espírito do projecto eco-revelatório no que se refere à revelação/comunicação dos sistemas naturais, levando a uma maior consciencialização e devoção pelo meio ambiente.

- A definição de áreas que prevêm a recuperação da galeria ripícola/zonas adjacentes, através da substituição parcial de espécies infestantes por espécies associadas aos ambientes ripários e de sapal;
- A proposta de um **Pólo de Interpretação do Pego do Inferno**, realçando os seus valores naturais (flora, fauna, geologia, património paisagístico, etc.), bem como a sua construção/transformação ao longo dos tempos. Uma vez que os valores que o Pego do Inferno encerra extravasam os valores naturais, pretende-se que este Pólo tenha também um enfoque nos seus valores culturais, nomeadamente através da requalificação dos Moinhos da Rocha (com vista à requalificação e funcionamento das estruturas hidráulicas), e tendo em vista a proposta de uma cafetaria de apoio.

### **Arqueologia**

- A proposta de um Pólo de Investigação/Museológico que agregue informação sobre o Cerro do Cavaco, São Domingos e Paúl da Asseca, e que constitua o local onde se guardam e/ou se expõem os achados e fragmentos das zonas do Cerro do Cavaco, São Domingos e Paúl da Asseca, (salientando todos os sítios de interesse arqueológico identificados na área de estudo) (figura 3.41). Pretende-se que este Pólo constitua um centro de estudo e interpretação, bem como possibilite a organização de visitas guiadas. A proposta contempla ainda a criação de uma cafetaria, através da recuperação/requalificação do volume edificado existente, devoluto, recorrendo a técnicas tradicionais de construção.

### **Paisagem rural**

- Criação de um Pólo associado ao Pomar Tradicional de Sequeiro do Algarve. A proposta refere-se, principalmente, às áreas de pomar existentes próximas do futuro Pólo (figuras

3.46 e 3.47), prevendo-se a sua recuperação e/ou o seu incremento. Prevê ainda que constitua um ponto de paragem/estadia, possibilitando o consumo *in situ* dos produtos locais, produzidos e/ou transformados neste espaço agrícola;

- A criação de uma quinta pedagógica de sequeiro com cafetaria de apoio;
- A proposta de um Pólo do Vinho, com pontos de paragem e de estadia, para consumo dos produtos e participação em actividades relacionadas, principalmente, com a produção do vinho;
- A proposta de uma quinta pedagógica de recreio com áreas de merendas, prevendo-se a participação nas actividades agrícolas, associadas principalmente às culturas de regadio, e a possibilidade de aluguer de caiaques/canoas para navegar no rio.

### **Corredor verde**

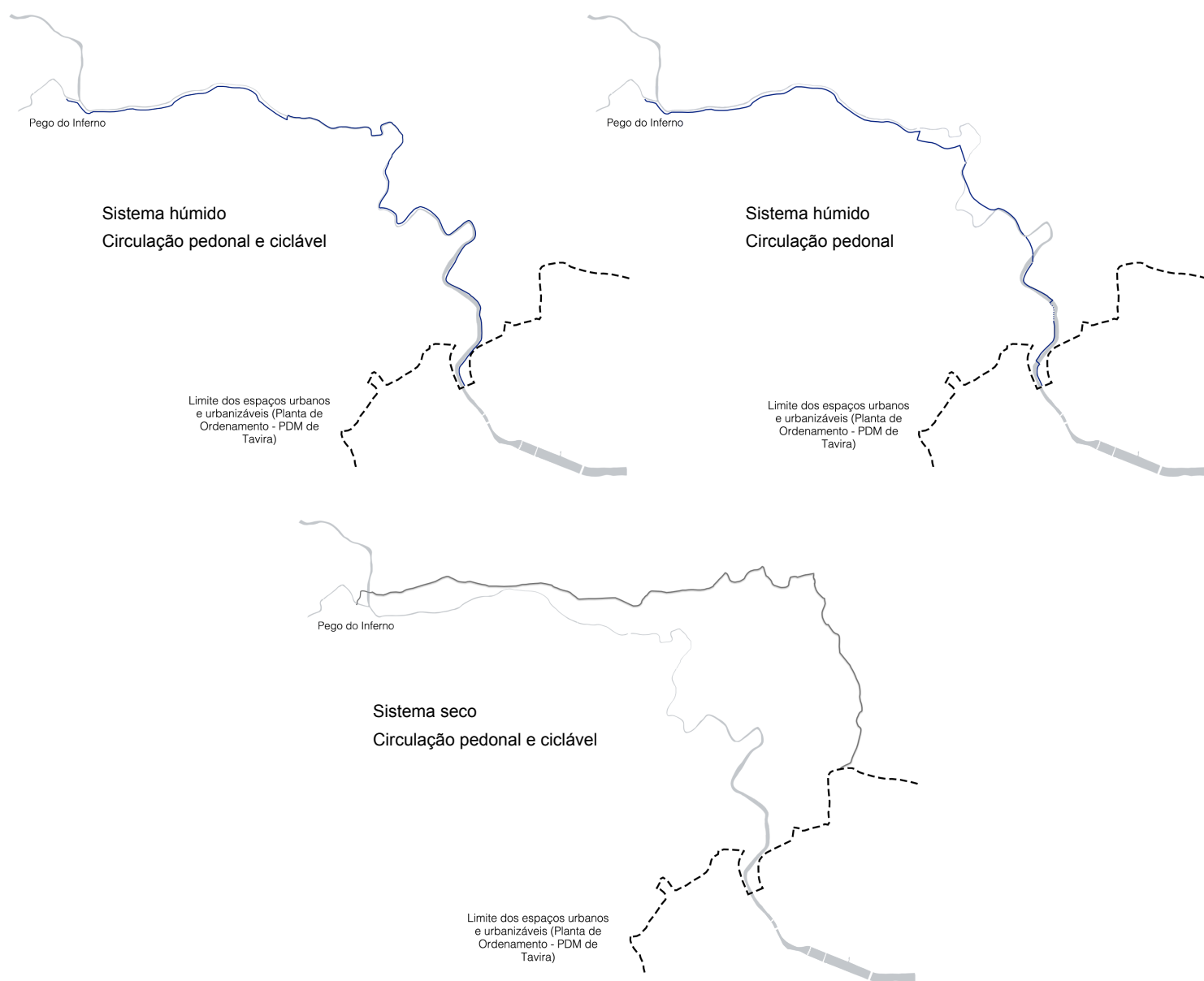
Propõe-se a consolidação/requalificação/implementação de um corredor verde ao longo do Rio Séqua/Gilão, que estabeleça a conectividade entre os sistemas ecológicos, e que se integre nos corredores verdes existentes e/ou propostos. Uma vez que, tal como se referiu atrás, o objectivo principal do presente projecto não se centra na especialização de um corredor verde, apresenta-se apenas uma intenção, ou seja, uma indicação aproximada do que poderá vir a ser o corredor verde associado ao Rio Séqua/Gilão, a qual deverá ser objecto de um estudo mais detalhado e pormenorizado, nesse sentido.

## **5.2.2 Organização espacial**

### **Rede de Percursos**

A abordagem projectual assenta na criação de uma rede de percursos, hierarquizada, constituída por três percursos principais e várias ligações secundárias, associados a dois tipos de sistemas de paisagem: sistema húmido e sistema seco. Esta dualidade de sistemas foi pensada considerando dois tipos de áreas: i) áreas identificadas na RAN como zonas ameaçadas pelas cheias – sistema húmido; ii) áreas não ameaçadas pelas cheias – sistema seco (Peças desenhadas N° 4 e 6). Os traçados propostos assumem a designação de um dos

sistemas em função da percentagem da sua extensão que é coincidente com cada um dos sistemas, isto é: os percursos que se localizam maioritariamente no sistema húmido obtêm a designação de percurso húmido e vice-versa. Entre os referidos três percursos, de conectividade, que se desenvolvem entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno, estabelecendo a sua ligação, dois estão integrados no chamado sistema húmido, sendo que um deles apenas possibilita a circulação ciclável na sua totalidade; o outro atravessa a paisagem rural correspondente ao designado sistema seco e permite, em toda a sua extensão, a circulação pedonal e ciclável (figura 5.62).



**Figura 5.62** - Plantas ilustrativas do traçado dos três percursos principais associados aos sistemas húmido e seco.

### Percursos Principais associados ao sistema húmido

Os percursos associados ao sistema húmido possibilitam um contacto quase permanente com a superfície de água e respectivos habitats ripícolas, procurando valorizar o rio como um recurso de grande valor ambiental, ecológico e paisagístico, à imagem dos exemplos estudados e apresentados anteriormente (ponto 2.2.2). Os seus traçados desenvolvem-se muito próximos das margens do rio, com possibilidades de atravessamentos e de contacto físico com a água, prevendo-se situações em que parte destes percursos possam ficar sobrelevados, transmitindo a ideia de “caminhar sobre a água”, em função do regime hídrico e das marés. Outra intenção passa pela possibilidade de que os mesmos (percursos) possam ficar submersos (conjugados a rotas alternativas), contribuindo para realçar a dinâmica desta paisagem ribeirinha, reflectindo, sobretudo, a dinâmica da água e, assim, indo ao encontro da “revelação do sistema natural” deste lugar.

A proposta de dois percursos principais associados a este sistema prende-se, essencialmente, com questões relacionadas com o atravessamento do leito do rio e com o interesse de integrar a “intenção” de percurso elaborada/apresentada pela autarquia (figura 4.58). Neste contexto a proposta contempla duas hipóteses diferenciadas de conexão, entre a cidade de Tavira/Parque Verde do Séqua e o Pego do Inferno, ao longo do rio Séqua/Gilão, seguidamente apresentadas:

#### i) Percurso húmido pedonal e ciclável

Este percurso, do tipo linear, apresenta uma extensão de aproximadamente 7,2 km, e possibilita uma ligação pedonal e ciclável, segura e agradável, desenvolvendo-se, maioritariamente, ao longo da margem esquerda do rio, acompanhando a meandrização do seu leito. Apresenta uma única travessia do rio (a Ponte de S. Domingos, já existente) e corresponde, maioritariamente, ao traçado apresentado pela autarquia. Em termos morfológicos o percurso desenvolve-se sempre na base do vale, ao longo das margens do rio a cotas relativamente baixas, entre, aproximadamente, os 3m e os 23m. Ao longo deste percurso sucedem-se vários tipos de vegetação associados a ambientes de sapal e ribeirinhos, de que se destacam as seguintes espécies: associadas ao ambiente de sapal podem-se observar, por exemplo, juncos (*Juncus* sp.), tamargueiras (*Tamarix africana* Poir.), salgadeiras (*Atriplex*

*halimus* L.), limónios (*Limoniastrum monopetalum* L.); associadas aos habitats ripícolas, o salgueiro-branco (*Salix alba* L.), o loendreiro (*Nerium oleander*), o choupo branco/negro (*Populus alba/nigra* L.), alguns exemplares de freixo (*Fraxinus angustifolia* Vahl), entre outros. É possível também observar todo um elenco de espécies características da paisagem do Barrocal, que começam a aparecer em áreas mais afastadas do leito do rio, como a oliveira (*Olea europaea* L. var. *europaea*) e a alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.). No que se refere às culturas agrícolas, predominam as áreas de regadio, com destaque para os pomares de citrinos, e para as hortícolas. Nesta área, adjacente ao Rio Séqua, destaca-se em termos de fauna um conjunto diversificado de aves como a Cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) a Escrevedeira-de-garganta-preta (*Emberiza cirrus*), o Guarda-rios (*Alcedo atthis*), o Bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), ou o Rouxinol-bravo (*Cettia cetti*) (Pena, 2001). A peça desenhada N° 3 possibilita a visualização de alguns dos aspectos acima referidos, através das fotografias presentes na mesma.

O percurso possibilita ainda o acesso e a visualização das diversas formações geológicas que ocorrem ao longo do vale, onde se destaca, pela sua localização, uma das três ocorrências de depósitos e áreas de interesse geológico identificadas na área de estudo, designadamente o Sítio de Interesse Geológico – “Vale da Ribeira de Séqua” (Peça desenhada N° 4). A interpretação “vertical” da paisagem é possível de efetuar através da existência de alguns cortes/secções presentes na base da encosta/talude que acompanha a estrada municipal N° 397, permitindo perceber a relação entre os estratos geológico, pedológico e o coberto vegetal aí presente (ver fotografia inserida na peça desenhada N° 3).

Destaque ainda para o património de apoio à actividade agrícola composto por noras, poços, tanques e, na zona do Pego do Inferno (figura 5.63), pelos moinhos de água (Moinhos da Rocha (figuras 5.64 e 5.65)). Esta ligação permite o acesso não só aos espaços de cafetaria e alojamentos existentes, como aos Pólos propostos, com destaque para o Pólo de Interpretação da Paisagem-Flora/Fauna, o Pólo de Investigação Museológico e o Pólo de Interpretação do Pego do Inferno.



**Figura 5.63** - Cascata do Pego do Inferno. Retirado de : [https://www.sulinformacao.pt/wp-content/uploads/2017/10/PegodoInferno\\_2.jpg](https://www.sulinformacao.pt/wp-content/uploads/2017/10/PegodoInferno_2.jpg)



**Figura 5.64 e 5.65** - Moinhos da Rocha. Imagem exterior e interior da propriedade. Retirado de: <https://tavarabarrocal.documentar.org/site/index.php?module=FMS&func=view&ot=location&id=395&oldfunc=browse&search=>

## ii) Percurso húmido pedonal

Este percurso, do tipo linear, apresenta uma extensão de aproximadamente 6,2 km, e destaca-se pela passagem e alternância entre ambas as margens, com várias e diferentes tipos de travessias, apresentando um carácter mais aventureiro e desafiador, o que impede que este percurso seja ciclável em toda a sua extensão. É o caso da proposta de atravessamento com recurso a estruturas de arborismo, que incrementam e dinamizam o carácter aventureiro deste corredor verde, e incentivam à utilização do espaço por uma camada mais jovem de utilizadores. Este tipo de atravessamento é proposto para as seguintes áreas: no Pólo de Interpretação da Paisagem-flora/fauna; na Quinta Pedagógica de Recreio e no troço do rio perto do Pólo de Investigação/Museológico (Peça desenhada Nº 4). Por outro lado, este traçado permite o acesso aos diferentes espaços projectados, onde se pretende que a travessia

do rio possa possibilitar um contacto distinto entre o utilizador e a água. Para tal recorre-se a um conjunto diversificado de situações de atravessamentos, através de poldras (existentes e propostas), troncos de madeira, pontes flutuantes, barcaças de vaivém e caiaques/canoas (atravessamentos estes igualmente desafiadores). Prevê-se ainda a existência de pontos de paragem próximos no leito do rio, que possibilitem o chegar/tocar a água, permitindo explorar os aspectos sensoriais associados ao acto de percorrer este percurso pedonal húmido. Pretende-se ainda o estabelecimento de um maior contacto com as áreas agrícolas e as áreas naturalizadas existentes e a manter, a partir de percursos existentes nestas parcelas. À semelhança do percurso húmido pedonal e ciclável, este traçado desenvolve-se sempre na base do vale a cotas relativamente baixas, entre, aproximadamente, os 3m e os 23m, possibilitando a interpretação da paisagem do vale do Rio Séqua/Gilão associada aos ambientes de sapal e ribeirinhos, à agricultura de regadio e aos espaços com características do Barrocal, estes últimos presentes, principalmente, nas áreas mais afastadas do leito do rio. De igual forma o património e valores culturais que lhe estão associados correspondem aos apresentados na descrição do percurso húmido pedonal e ciclável, que valorizam o carácter rural da paisagem, propondo-se a sua recuperação/revalorização e integração na presente proposta. Neste estudo pretende-se propor um conjunto diversificado de percursos temáticos onde seja possível evidenciar estes elementos, explicando ainda a sua importância e relevância cultural, bem como a sua relação com as características naturais desta paisagem. Este traçado tem uma ligação direta com o Pólo de Interpretação da Paisagem-flora/fauna, a Quinta Pedagógica de Recreio e o Pólo de Interpretação do Pego do Inferno, uma vez que atravessa os mesmos.

#### Percurso Principal associado ao sistema seco

Este percurso, do tipo linear, apresenta uma extensão de aproximadamente 7,2 km, possibilita a circulação pedonal e ciclável, e desenvolve-se, maioritariamente, ao longo do espaço rural a Este do rio Séqua/Gilão. Possibilita o acesso e a interpretação das diversas unidades geomorfológicas e pedológicas identificadas (ponto 3.2.1); prevê a passagem por um conjunto de situações de alternância relacionadas quer com a dinâmica morfológica da paisagem (situações de encosta, de cabeço e de pequenos e estreitos vales, bem como de declives e exposições variáveis, cujas cotas altimétricas variam, aproximadamente, entre os 5 os 50

metros), quer com o uso e ocupação do solo (com destaque para a grande alternância de culturas associadas ao Pomar tradicional de sequeiro).

A proposta do traçado deste percurso teve, também, como base o estudo sobre a circulação, a evolução dos percursos e vias de comunicação, onde Silva (2007) indica a existência de uma estrada ou caminho milenar (com origem ou uso na Época Romana), que estabelece a ligação a uma presumível Via Romana e que liga a zona de São Domingos e a zona do Paúl (figura 3.54). Parte do traçado deste “Percurso Principal associado ao sistema seco” coincide com a referida ligação, destacando-o pelo seu hipotético enquadramento histórico, o que lhe associa um inegável valor cultural. Ao longo deste percurso sucedem-se vários usos do solo, proporcionando a observação, interpretação e conhecimento das espécies que compõem o pomar tradicional de sequeiro, como a alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.), a oliveira (*Olea europaea* L. var. *europaea*), a amendoeira (*Prunus dulcis*) e a figueira (*Ficus carica*); a visualização de outras culturas como a vinha; bem como a compreensão e estudo da vegetação espontânea, de matos, onde é possível observar algumas espécies associadas a esta associação, tais como: silvas (*Rubus* spp.), giestas (*Spartium junceum*), entre outras. Este traçado proporciona ainda o contacto com elementos construídos, como muros de pedra solta, património hidráulico (poços e tanques) e assentamentos, que potenciam os valores culturais desta paisagem. Algumas das referidas especificidades desta paisagem podem ser visualizadas nas fotografias inseridas na Peça desenhada N° 3.

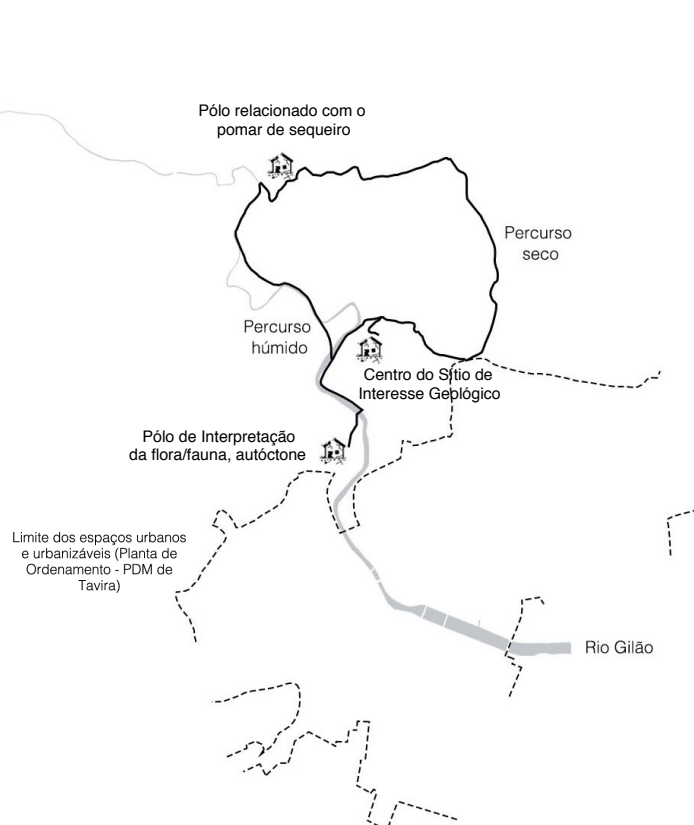
Pretende-se igualmente propor um conjunto diversificado de percursos temáticos (exemplo: criar um percurso relacionado com a amendoeira, realçando todo o trabalho associado à produção da amêndoa e produtos associados, ao longo do ano) onde seja possível evidenciar os valores culturais, explicando ainda a sua importância e relevância cultural, bem como a sua relação com as especificidades naturais. De igual forma, a diversidade morfológica proporciona a existência de vistas panorâmicas em determinados pontos estratégicos, integrados neste traçado, possibilitando vistas agradáveis/cénicas tanto para a zona de vale como para a zona serrana. Os utilizadores deste percurso terão assim, através de uma visão global/“vista de pássaro”, a oportunidade de interpretar a paisagem; visualizar e compreender mais facilmente a compartimentação da mesma; fazer a leitura transversal desde o eixo do rio, margens do mesmo, passando pelas encostas até chegar às zonas de cumeada, inter-relacionando os substratos geológicos e pedológicos com os usos e ocupação do

território. De igual forma, e em algumas situações, poder-se-á obter uma vista longitudinal do vale e perceber a continuidade do sistema ribeirinho/corredor verde (Peças desenhadas N° 3 e 4).

### Percursos circulares e lineares secundários

Propõe-se o estabelecimento de ligações secundárias entre os três percursos principais, pontos de interesse e os Pólos/Centros propostos, proporcionando aos seus utilizadores escolhas diferenciadas, entre o sistema seco e o sistema húmido, permitindo a elaboração de traçados de diferentes tipologias, e de extensões e dificuldade variadas, dando assim oportunidade a um vasto leque de tipos de utilizadores (Peça desenhada N° 7). Este conjunto de ligações propostas e/ou assentes em percursos existentes permite ao utilizador elaborar o seu próprio percurso, criar diferentes tipos de ligações, com diferentes extensões e níveis de dificuldade, e que alternam em função da morfologia da paisagem.

Como exemplo (figura 5.66) seleccionou-se a seguinte hipótese de percurso circular alternativo: com início no “Pólo de Interpretação da flora/fauna, autóctone” situado na margem esquerda do rio, após atravessar o rio, dirige-se para Norte ao longo do percurso húmido, pela margem esquerda do rio até encontrar o desvio para Este, subindo em direcção do “Centro do Sítio de Interesse Geológico”. Aí, o utilizador poderá fazer uma pausa, descansar enquanto toma uma bebida e desfruta da vista panorâmica sobre o vale. Segue no mesmo sentido até encontrar o “Percurso Seco”, e continua em direcção a Norte até encontrar o desvio para Oeste, em direcção ao Pólo relacionado com o pomar de sequeiro. No local poderá fazer uma outra pausa, saborear os produtos locais e desfrutar da vista panorâmica. Continua descendo até encontrar novamente o “Percurso Húmido” e segue para Sul por uma das margens (uma vez que terá a hipótese de escolha) ou alternando entre ambas as margens, até chegar de novo ao ponto de partida, ou seja, ao “Pólo de interpretação da flora e da fauna autóctone”.



**Figura 5.66** - Alternativa de percurso húmido e seco.

As diferentes possibilidades de criar novos percursos circulares secundários (tendo como base todos os traçados propostos) permitem a conexão entre os diferentes pontos assinalados propostos e o ponto de partida do utilizador, sendo possível estabelecer a conexão a todos os elementos propostos, quer no sistema seco como no sistema húmido. De referir que, o ponto de partida e de chegada de alguns dos percursos circulares propostos (como exemplos de possíveis traçados), tem como referência as ruas e praças inseridas na área urbana e que variam em função do ponto onde o caminhante pretende iniciar e/ou finalizar a sua caminhada. (Peça desenhada N° 7).

Prevê-se igualmente a implementação de percursos lineares secundários. É o caso do percurso que liga o “Pólo de interpretação da flora/fauna autóctone” com o “Cerro do Cavaco” (ponto de interesse arqueológico) (Peça desenhada N° 4). Estes percursos permitem, inclusivamente, demonstrar a diversidade da paisagem e auxiliar o utilizador na interpretação da mesma (através de Pólos que permitam a sua interpretação e sinalética informativa), permitindo a passagem ao longo do Rio Séqua/Gilão, bem como a zonas de vale, encosta e de cabeço.

## **“Pólos/Centros” e Quintas Pedagógicas**

### Centro do Sítio de Interesse Geológico

Para a localização do **Centro do Sítio de interesse Geológico** considerou-se a proximidade a uma das áreas identificadas como Sítios de Interesse Geológico identificadas (Peças desenhadas N° 4 e 6). No local verifica-se a ocorrência de um corte geológico no Vale do Rio Séqua/Gilão, constituído essencialmente por rochas calcárias do período jurássico. A localização deste Pólo deverá permitir o estudo e a interpretação desta ocorrência que apresenta uma importância elevada ao nível Estratigráfico, Sedimentológico e Paleontológico (LNEG, 2014; Município de Tavira, 2017a). A escolha do lugar (morfologicamente localizado numa cumeada, figura 3.29) possibilita ainda estabelecer o contacto visual com o Vale e áreas adjacentes, proporcionando a observação e interpretação da paisagem ribeirinha, a galeria ripícola, a paisagem agrícola, etc. Outro aspecto preponderante na escolha da localização deste Centro prende-se não só com a existência de um volume edificado devoluto (cuja proposta prevê a intenção de recuperação a partir de técnicas tradicionais de construção), mas também com a possibilidade de usufruir de vistas panorâmicas sobre a zona de vale. Deste modo pretende-se que este Centro seja, também, um espaço de convívio, bem como constitua um exemplo, no que se refere à arquitectura tradicional Algarvia e às técnicas de (re)construção, acrescentando uma mais valia ao mesmo.

### Pólo de Interpretação da Paisagem - Flora/Fauna

A escolha do local para albergar este Pólo relaciona-se com a sua proximidade à cidade de Tavira, ao Rio Séqua/Gilão (e respectiva influência marítima), e à existência de um volume edificado devoluto e de um tanque (património hidráulico - figura 3.42) em solos de muito elevado valor ecológico (figura 3.38), que apresentam condições propícias à produção de biomassa e ao desenvolvimento das plantas. A diversidade de ecossistemas existentes foi outro dos aspectos considerados na escolha do local, permitindo propor um elenco diversificado de espécies associado aos diferentes tipos de associações vegetais.

### Pólo de Interpretação do Pego do Inferno

A localização de um Pólo de Interpretação no Pego do Inferno prende-se com o seu valor natural (existência de uma cascata natural, diversidade faunística e florística, etc.), cultural e geológico. Propõe-se a requalificação/recuperação das estruturas existentes e/ou a implantação de novas estruturas que possibilitem o acesso a este espaço, perpetuando o conhecimento e a importância de valorizar e proteger o local.

#### Pólo de Investigação/Museológico

A criação deste Pólo relaciona-se com a localização centralizada de todo um conjunto de áreas com relevância arqueológica identificadas na figura 3.41. No local, que incide sobre a *villae* de São Domingos da Asseca, e onde foram descobertas diversas estruturas e materiais do período romano, identificou-se um volume edificado devoluto que deverá ser recuperado através de técnicas tradicionais de construção.

#### Pólo associado ao Pomar Tradicional de Sequeiro do Algarve

A localização deste Pólo relaciona-se com o estudo da evolução do uso e ocupação do solo. Nesta área, na década de 50 (Séc. XX), foram identificadas algumas espécies associadas ao pomar tradicional de sequeiro, tais como a alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.) e a oliveira (*Olea europaea* var. *europaea*). Propõe-se o aumento da área de Pomar Tradicional de Sequeiro nos terrenos envolventes a este Pólo, que serão apoiadas por um volume edificado devoluto existente (a recuperar). Na alocação deste Pólo foram ainda consideradas, como relevantes, as vistas panorâmicas adjacentes para a zona de vale, bem como a ligação deste Pólo a um conjunto de áreas de situação morfológica diversificada (com situações de vale, encosta e cabeço).

#### Quinta pedagógica de sequeiro

A localização desta quinta prende-se com a existência de um volume edificado devoluto e com a identificação de um conjunto diversificado de áreas associadas ao pomar tradicional de sequeiro, a montante deste local (ao longo da ligação associada ao percurso seco). A cafetaria proposta permitirá ainda funcionar como ponto de paragem para os utilizadores que percorram a ligação associada ao sistema seco, potenciando a utilização deste espaço.

## Pólo do Vinho

A criação de um Pólo de Vinho está relacionada com a identificação deste tipo de culturas nesta área, propondo-se a sua extensão, diversificando assim a produção agrícola deste território, relacionando os usos com a história do lugar. A escolha deste local está ainda relacionada com a existência de um volume edificado devoluto, sugerindo-se a sua recuperação através de técnicas tradicionais de construção.

## Quinta pedagógica de recreio com áreas de merenda

A localização desta quinta relaciona-se com as culturas existentes associadas ao pomar de regadio, propondo-se a diversificação de produtos agrícolas de regadio, possibilitando oferecer um leque variado de actividades associadas às mesmas. A existência de um volume edificado de apoio e a proximidade ao rio Séqua/Gilão foram aspetos que contribuíram na escolha deste local para a implementação da Quinta Pedagógica e área de merendas.

## **Corredor Verde**

A ideia (esquemática) de Corredor Verde apresentada no presente estudo, corresponde a uma área que se estende ao longo do vale do Rio Séqua/Gilão, numa faixa longitudinal, desde o Parque Natural da Ria Formosa até ao Pego do Inferno (esquema inserido na Peça desenhada N° 4).

Na presente proposta, a intenção passa, principalmente, por: i) consolidar/requalificar o *Cuntinuum Naturale*, tendo em vista o equilíbrio da paisagem do vale do Rio Séqua/Gilão, ao nível do (re)estabelecimento da continuidade dos sistemas, realçando o sistema água/“ciclo da água” e a importância da integração das águas de “superfície”, (que correm no leito visível), e as subterrâneas, tratando-as como um todo; o (re)estabelecimento da elasticidade ao nível da adaptação de todos os elementos fundamentais da paisagem às diversidades da própria vida; do reconhecimento da importância da meandrização do próprio rio, associada ao efeito de orla; na promoção da intensificação dos processos ecológicos, tal como identificado e defendido por Caldeira Cabral (ponto 2.1.1); ii) ir ao encontro das ideias defendidas por Ribeiro Telles relacionadas com a Paisagem Global, com a integração/interligação dos espaços de carácter mais Natural (principalmente associados ao Parque Natural da Ria Formosa, na Foz do Rio Séqua/Gilão), com os espaços verdes inseridos na malha Urbana

(adjacentes às margens do rio) e com o espaço Rural (que se estende a Norte da área urbana e urbanizável de Tavira) (ponto 2.1.1); iii) promover a biodiversidade e a multifuncionalidade da paisagem, bem como o uso sustentável dos recursos; iv) encarar este corredor fluvial associado ao Vale do Rio Séqua/Gilão como um Sistema-Paisagem, em que o Corredor Verde proposto pretende promover a ligação de ecossistemas através do fluxo de energia, matéria e organismos (entre outros). A implementação destas intenções (associadas a outras e diferenciadas medidas de gestão e de implementação), através de uma gestão equilibrada do território, irão contribuir para a regulação dos ecossistemas, com a consequente estabilidade do leito do rio, controlo da erosão, defesa contra cheias, etc.,. Por outro lado, e indo ao encontro de experiências anteriores relacionadas com a (re)valorização e (re)qualificação de corredores fluviais e frentes ribeirinhas (ponto 2.2), também no presente estudo a proposta de Corredor Verde apresentada visa a (re)qualificação e (re)vitalização deste eixo fluvial, quer ao nível do sistema ecológico, associado à água, ao solo, à flora e fauna, quer ao nível da valorização dos aspectos cénicos e de recreio, quer ainda ao nível da promoção da qualidade de vida do homem.

A delimitação do Corredor Verde obedeceu a critérios relacionados com a topografia, integrando áreas de vale, adjacentes às linhas de água; áreas de solos de muito elevado valor ecológico (ponto 3.2.1 - Solo), e critérios relacionados com o regime hídrico, integrando as áreas de Domínio Hídrico e zonas ameaçadas pelas cheias. No que se refere às Zonas ameaçadas pelas cheias, integradas no Corredor Verde, é de referir que sua espacialização, inclui, aproximadamente, não só as áreas assinaladas no PDM (Peça desenhada N° 2, Anexo 9.11), como também as áreas consideradas relevantes para a sustentabilidade do ciclo hidrológico (cursos de água e albufeiras), tentando aproximar-se de propostas mais actualizadas, relacionadas com Orientações a nível Nacional e Regional, neste domínio. Assim, a presente proposta de Corredor Verde é entendida como uma ideia preliminar de Corredor Verde, sujeita a estudos mais completos, detalhados e pormenorizados nesse sentido. Poderá ainda vir a constituir a base (o ponto de partida) de um Corredor Ecológico (Meridional), indo ao encontro do que está estipulado na Estrutura Regional de Protecção e Valorização Ambiental (ERPVA).

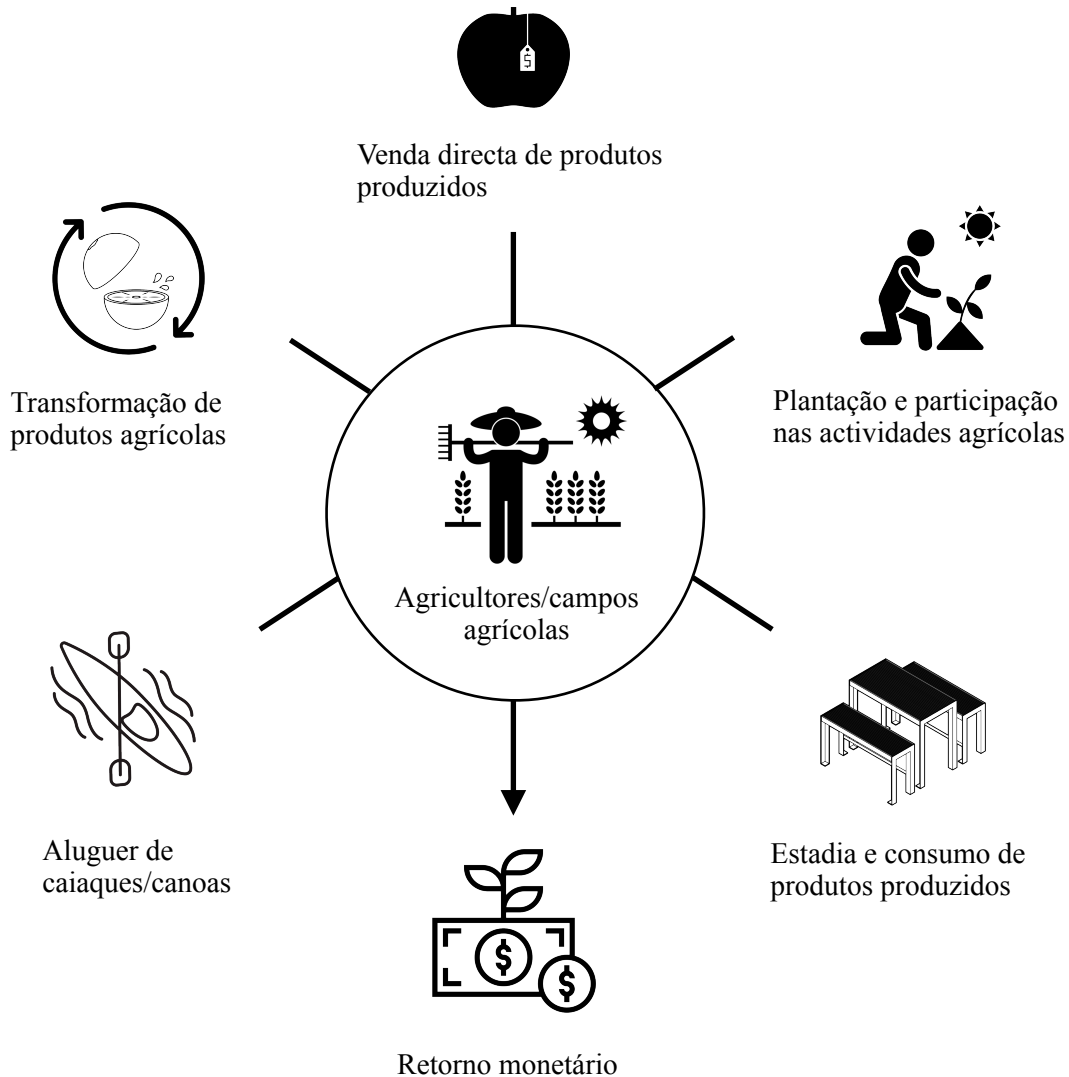
Na presente proposta, a intenção passa, igualmente, por estabelecer uma relação entre o corredor verde e os percursos, uma vez que, tendo em atenção a estratégia e objectivos da proposta, ambos estão directa e/ou indirectamente relacionados.

### **A economia de proximidade/integração das pessoas (proprietários)**

Na implementação da proposta referente ao conjunto de ligações/percursos e aos Centros e Pólos definidos, preconiza-se a integração, envolvimento e interacção de proprietários, e/ou exploradores e gestores deste território, com vista ao sucesso da presente proposta. Este aspecto tornar-se-á bastante pertinente, uma vez que os traçados dos percursos apresentam uma interligação bastante acentuada com as parcelas agrícolas privadas. Assim, o facto do traçado dos percursos incidir sobre os caminhos associados aos campos agrícolas, leva à reflexão sobre a criação de formas que permitam trazer algum benefício/retorno para os proprietários destas parcelas. Neste sentido, e indo ao encontro da ideia da integração dos proprietários (das parcelas agrícolas privadas), na implementação e dinamização da proposta, bem como da intenção de (através da proposta) dinamizar a economia local, propõem-se um conjunto de actividades (a seguir apresentadas) relacionadas com as quintas de produção. Tais actividades permitirão, por um lado, gerar um retorno directo em benefício dos proprietários e, por outro, possibilitarão o acesso dos utilizadores dos percursos a estes campos, bem como a todo um conjunto de actividades relacionadas com a prática agrícola. Estas actividades prevêem a criação de duas quintas pedagógicas (de sequeiro e de regadio) e de um Pólo que contempla a recuperação do pomar tradicional de sequeiro envolvente considerando a sua importância na economia do Algarve, a sua valorização tradicional, contribuindo para contrariar a retracção que se tem verificado nestas áreas, desde meados do século XX (ponto 3.4.4). Prevê-se igualmente o aumento do contributo dos produtores locais para dar resposta às solicitações de produtos alimentares (com realce para os “frescos”) por parte da população urbana de Tavira e áreas circundantes.

Propõe-se que este tipo de actividades rurais tenha uma dinâmica temporal, em função da sequência das operações agrícolas, ao longo do ano, das diferentes espécies existentes nas parcelas agrícolas (ex: propostas de rotas da alfarrobeira, amendoeira, oliveira, da vinha, dos citrinos, das hortícolas, etc.), bem como do acompanhamento da transformação desses produtos, através da possível implementação de unidades de transformação da matéria prima.

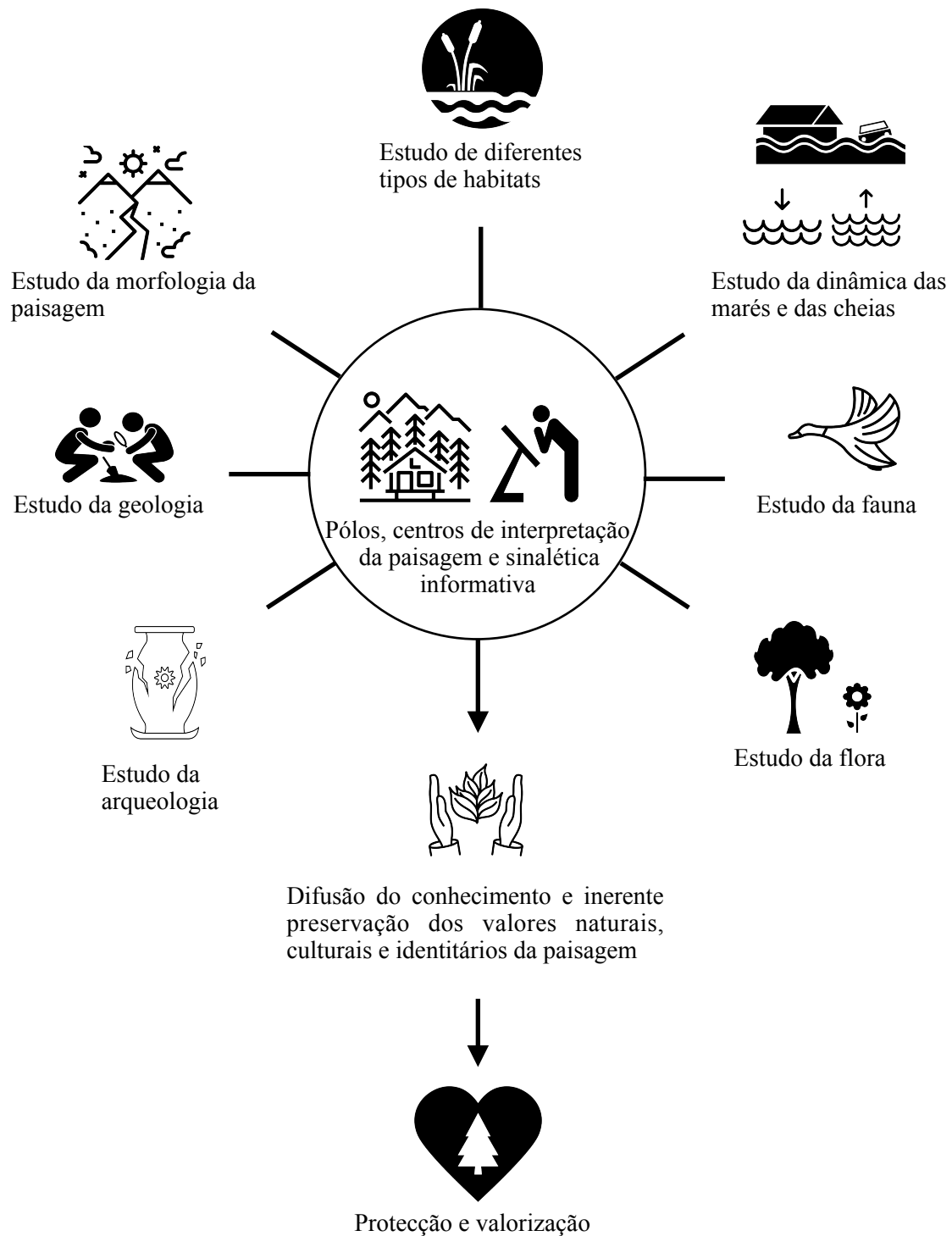
Destes modo procura-se incrementar/diversificar a dinâmica na paisagem, a atractividade destas áreas rurais, o turismo, e evitar o abandono dos campos agrícolas. Estas actividades, conectadas por intermédio da proposta, podem ir desde os usos agrícolas (horticultura, pomares, etc.), até aos usos florestais (apicultura e processos de transformação do mel, entre outros), bem como possíveis futuros usos industriais. Na figura 5.67 destacam-se algumas destas actividades agrícolas:



**Figura 5.67** - Exemplo de distintas formas de retorno económico para os proprietários das parcelas agrícolas, onde se verifique uma interferência directa com os traçados dos percursos propostos, com vista à cooperação e possibilidade de usufruto desse espaço agrícola por parte dos utilizadores dos referidos percursos. Ícones retirados de: <https://thenounproject.com>

## **Proposta de medidas/acções que contribuam para a promoção das diferentes conectividades**

A partir do enquadramento teórico da área de estudo, verificou-se que a mesma apresenta um conjunto de atributos específicos que merecem ser potenciados e valorizados. A proposta apresentada deverá servir de suporte a um conjunto de iniciativas relacionadas com a educação ambiental, com o estudo/investigação e interpretação da paisagem, integrando-se também nas iniciativas relacionadas com o projecto da Dieta Mediterrânica. Para tal, propõe-se recorrer a elementos fixos, tipo painéis informativos (a colocar em pontos estratégicos dos percursos), que permitam identificar e realçar as especificidades desta paisagem, como os valores geológicos, faunísticos, florísticos, ecológicos, culturais, paisagísticos, etc, promovendo o conhecimento e a valorização da paisagem com vista à protecção do património geológico, das comunidades de fauna e flora presentes, dos valores culturais e paisagísticos. Em conjugação com estes elementos, os Pólos de Interpretação da Paisagem/ Investigação e o Centro do Sítio de Interesse Geológico permitem o estudo e a interpretação mais aprofundados das características e especificidades do local, informando o utilizador das suas particularidades. Permitem ainda estabelecer a inter-relação entre os mesmos, tentando, em conjunto, transmitir aos seus utilizadores a conectividade entre os vários sistemas desta paisagem, realçando a importância de uma visão holística da paisagem. Pretende-se igualmente realçar e integrar o(s) projecto(s) associado à Dieta Mediterrânica, com a proposta de inclusão dos Pólos, que dispõem de zona de cafetaria, na Rota da Dieta Mediterrânica, e assim contribuir para a consolidação da “marca” da Dieta Mediterrânica, a qual é uma presença muito forte em Tavira (ponto 3.3.2). Prevê-se ainda que alguns destes locais possam, inclusivamente, dispor de alojamento que permita a estadia de investigadores, dando assim oportunidade de um estudo continuado e aprofundado desta paisagem. Estes Pólos/Centros e elementos informativos permitem estudar a paisagem a vários níveis, estabelecendo a conectividade e inter-relação entre as partes, realçando a importância do todo, e perpetuando a difusão do conhecimento, tal como se demonstra na seguinte figura:



**Figura 5.68** - Exemplo de algumas formas de difusão de diferentes estudos relacionados com a paisagem local. Ícones retirados de: <https://thenounproject.com>

### **5.3 Fase 2 - Anteprojecto**

Para o desenvolvimento da proposta ao nível do Anteprojecto foi escolhido um dos Pólos/Centros de interpretação da paisagem, designadamente o Pólo de Interpretação da flora/fauna autóctone e dinâmica da água (na Peça desenhada N° 4 é possível visualizar a localização deste Pólo). A escolha deste espaço esteve relacionada com os seguintes aspectos: a sua proximidade ao leito do rio (possibilitando explorar, de uma forma direta, a dinâmica da água), à cidade de Tavira (facilitando a sua acessibilidade relacionada com a questão de proximidade), à Área de Interesse Arqueológico do Cerro do Cavaco e ainda à proximidade a um caminho existente, que permite o acesso ao referido Cerro, com o qual se pretende estabelecer uma ligação (permitindo explorar a conexão entre os referidos espaços, acrescentando assim a vertente arqueológica). A existência de património construído devoluto (hidráulico e tradicional), com potencialidade para constituir o centro de apoio a este Pólo de Interpretação da Paisagem, facilitando futuros estudos e visitas, foi outro dos aspectos tidos em consideração na escolha desta área; e ainda o facto de ser um espaço em abandono podendo, a presente proposta, constituir um incentivo para a sua recuperação e valorização, dentro do espírito da estratégia aqui apresentada.

O foco principal da proposta está relacionado com a flora e a dinâmica da água, fazendo referência à fauna que lhe está associada, dando seguimento à estratégia/conceito de intervenção, atrás referidos (ponto 5.1), realçando as especificidades deste lugar, enaltecendo-as e valorizando-as, indo ao encontro das ideias e conceitos relacionados com o projecto eco-revelatório, bem como a ideia base da presente dissertação relacionada com os percursos, a conectividade e a interpretação da paisagem.

#### **5.3.1 Pré-existências**

Com uma área aproximada de 5,3 Ha, o local tem como limites as Estradas Municipais 514-2 e 397, respectivamente a Oeste e a Este, sendo os limites Norte e Sul definidos por uma secção transversal ao Vale (Peça desenhada N° 8). Esta área de intervenção incide maioritariamente na margem direita do rio, é atravessada longitudinalmente (na direcção Norte/Sul) pelo leito do Rio Séqua/Gilão e inclui uma estreita faixa que se estende (igualmente de Norte a Sul), ao longo do rio e da E.M. 397, correspondendo à margem esquerda do rio.

Em termos morfológicos, a área de intervenção corresponde às zonas adjacentes à linha de água, que se estendem, sensivelmente, desde os limites do sopé das encostas, que se encontram a Oeste e a Este da área de intervenção. É uma área plana, maioritariamente com valores de declives inferiores a 5%, e cujos valores de altimetria são, na sua maioria, inferiores a 4m (apenas uma pequena área a Noroeste apresenta cotas altimétricas um pouco superiores – até 7/8 metros). Da interpretação cartográfica e da fotografia aérea, é de destacar uma área estreita, localizada na zona Norte, que se estende ao longo da margem direita do rio, na proximidade da curvatura do mesmo, cujos valores de altimetria bem como a sua configuração proporcionam a existência de um canal de água intermitente, e cuja área imediatamente adjacente se destaca pela influência das marés. No que se refere à exposição solar, a área de intervenção encontra-se, maioritariamente, exposta a todas as orientações. Está integrada nos designados Sistemas Húmidos, bem como faz parte das Zonas ameaçadas pelas cheias. Ao nível dos solos insere-se na mancha dos Aluviossolos modernos calcários, estando igualmente integrada nas áreas correspondentes aos solos de muito elevado valor ecológico.

No que se refere aos instrumentos legais, a área de intervenção é abrangida pela REN e pelo DPH. Na sua proximidade, a Oeste, localiza-se a Área de interesse Arqueológico do Cerro do Cavaco (Plantas desenhadas Nº 4 e Nº 8, e capítulo 3). A Sul, no limite da área de intervenção a Oeste, junto à E.M. 514-2, localiza-se o edificado devoluto, o muro de pedra solta e o tanque (também devoluto) fazendo lembrar a história deste lugar, pressupondo um uso agrícola deste espaço. De igual forma, mas ao nível da vegetação, (de acordo com a interpretação cartográfica e da fotografia aérea, bem como da observação *in situ*), a existência de um conjunto de espécies associadas ao Pomar Tradicional de Sequeiro Algarvio, como a oliveira (*Olea europae*) e a afarrobeira (*Ceratonia siliqua*), remetem para um passado recente do uso agrícola desta parcela. De notar que estas espécies arbóreas estão localizadas, maioritariamente, numa faixa longitudinal (Norte/Sul) ao longo da E.M. 514-2, e, portanto, afastadas da margem do rio, e em zonas de cotas altimétricas mais elevadas.

No que diz respeito às espécies arbustivas existentes, as mesmas concentram-se, maioritariamente ao longo das margens do rio, acompanhando as referidas margens, numa estreita faixa longitudinal, verificando-se igualmente a existência de algumas manchas que ocupam áreas um pouco afastadas das margens do rio. São espécies características deste

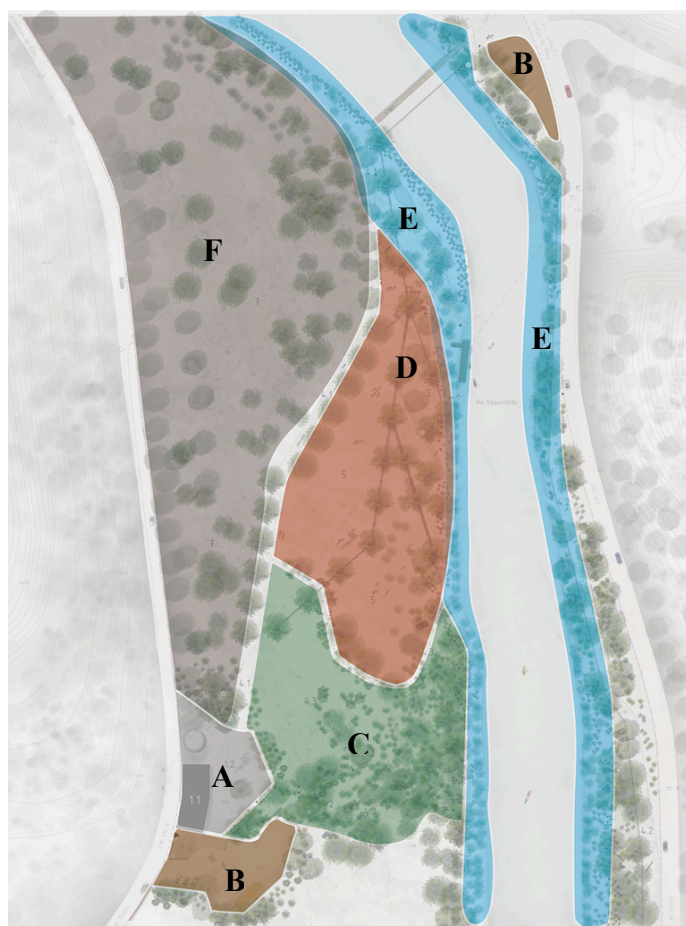
ecossistema, em que não só se está na presença de um ecossistema ribeirinho como também de um ecossistema com características de sapal, uma vez que aqui se faz sentir a influência das marés (exemplo: *Tamarix ssp*, *Juncus ssp*, etc). Da observação da fotografia aérea e do trabalho de campo, verifica-se que praticamente toda a área de intervenção está revestida por um coberto vegetal rasteiro, que, em conjunto com o estrato arbustivo, se associam às formações e à sequência natural de ocorrência destas espécies ao nível das associações com predomínio dos juncos que se encontram mais próximos das margens do rio, para depois dar lugar a espécies características da paisagem do Barrocal.

### **5.3.2 Programa de intervenção**

No intuito de dar resposta aos objectivos e estratégia/conceito de intervenção atrás apresentados, a proposta de programa para este Pólo de Interpretação da Paisagem, compreende: a área de recepção do “Pólo de Interpretação da Paisagem – flora/fauna e dinâmica da água; as áreas de estacionamento; a área de identificação da flora e interpretação/ estudo das espécies; a área relacionada com a água, principalmente, com a dinâmica das marés; o espaço cujo carácter principal está relacionado com o lazer/estadia informal e recreio; o sistema de circulação; o ponto de acessibilidade a este Pólo através do rio (pequenas embarcações, caiaques, etc); as estruturas de arborismo; e o espaço naturalizado (a manter).

### **5.3.3 Organização espacial**

A organização espacial (Peça desenhada N° 9), esquematizada na Figura N° 5.69, assenta na criação de um sistema de mobilidade pedonal e ciclável constituído por um conjunto de percursos, interligados entre si, que permitem percorrer e explorar a área afecta a este Pólo; estabelecer ligações ao sistema pedonal do Parque Verde do Séqua (e, a partir deste, ao centro da cidade de Tavira), bem como possibilitam estabelecer a conexão entre o referido Parque Verde e o Pego do Inferno. A proposta de organização do espaço apresentada, reflete um gradiente ao nível da intensidade da própria intervenção, com a presença de uma área mais intervencionada a jusante, a Sul (área de recepção, estacionamento, área de interpretação da flora) que se vai esbatendo suavemente para montante, finalizando na área naturalizada, a manter, a Norte.



- A - Área de recepção/estadia;
- B - Áreas de estacionamento;
- C - Área de identificação da flora e interpretação das espécies;
- D - Área de lazer/estadia informal e recreio;
- E- Área de interpretação das marés e dinâmica da água;
- F - Áreas naturalizadas existentes a manter/sapal

**Figura 5.69** - Identificação das áreas ao nível do anteprojecto

Pretende-se potenciar os aspectos relacionados com a interpretação da paisagem a partir de espaços que permitam a leitura e o estudo do meio hídrico e da vegetação, possibilitando explorar os aspectos sensoriais relacionados com o prazer de caminhar ao longo do rio/vegetação, o contacto visual com a água/material verde, o seu toque etc. Associado a estes locais pretende-se instalar algumas superfícies pavimentadas, de que são exemplos os caminhos, a área de recepção/estadia associada ao Pólo, bem como as áreas de estacionamento que permitem receber grupos escolares e de investigação. A organização do coberto arbóreo define espaços abertos e espaços fechados, tendo uma importância fundamental na definição de melhores condições de conforto bioclimático. Entre estes espaços salienta-se a área de lazer/estadia que é entendida como uma superfície de estadia e de jogo informal, dispondo de acessos às estruturas de arborismo propostas. Pretende-se igualmente perpetuar a história do lugar e os seus valores culturais, objectivo este que será concretizado através da proposta de salvaguarda e valorização dos elementos culturais rústicos aqui presentes, designadamente a casa, o muro de pedra solta e o tanque, bem como a

manutenção das espécies arbóreas que lhes estão associadas (como as oliveiras e alfarrobeiras).

### Formalização da proposta

A formalização adoptada - linhas rectas articuladas entre si, definem espaços, caminhos e estruturam a paisagem - contrasta com as formas naturais, orgânicas, quer das margens do rio, quer das manchas de vegetação, quer ainda das superfícies de água que cobrem o solo durante as marés altas e vivas. Este contraste permite realçar as dinâmicas naturais destes ecossistemas, característica do projecto eco-revelatório, e, por conseguinte, possibilita, de uma forma mais clara e evidente, interpretar esta paisagem ribeirinha.

### Acessibilidades ao Pólo de Interpretação da Paisagem

A acessibilidade a este Pólo de Interpretação da Paisagem, pode ser feita através do meio terrestre e do meio aquático. No que se refere ao meio terrestre, as duas Estradas Municipais que o limitam, (a Oeste a E.M. 514-2 e a Este a E.M. 397) são as vias que possibilitam a acessibilidade ao Pólo através de veículos motorizados, sendo que o uso da bicicleta é igualmente possível. Contudo a escolha da E.M. 514-2 permite o acesso mais directo e imediato à Recepção do Pólo. Privilegia-se o uso da rede de percursos pedestres e cicláveis propostos, e que estabelecem a ligação ao Parque Verde do Séqua, para a deslocação a pé e de bicicleta, por constituírem formas de deslocações mais sustentáveis, saudáveis, e por ser mais agradável e seguro. Os parques de estacionamento propostos, cada um numa das extremidades da área do Pólo e igualmente ligados a cada uma das referidas Estradas Municipais, vêm completar e facilitar a acessibilidade a este Pólo de Interpretação da Paisagem. O acesso aos estacionamentos é feito através das referidas estradas municipais ou da rede de percursos pedonais proposta. Quanto à acessibilidade por meio aquático, referimo-nos ao leito do Rio Séqua/Gilão, cuja proposta de implementação de um ancoradouro na margem direita do rio, permite o acesso ao Pólo através de pequenas embarcações, caiaques e/ou jangadas. (Peça desenhada N° 9).

### Áreas de estacionamento

É intenção da presente proposta privilegiar e incentivar a circulação pedonal e ciclável ao longo do Rio Séqua/Gilão, pelo que os parques de estacionamento propostos têm, principalmente, o propósito de dar apoio a situações mais prementes, como sejam: os transportes colectivos, veículos de emergência e facilitar o acesso e o usufruto deste Pólo a pessoas com mobilidade reduzida. Por outro lado, pretende-se integrar estas áreas de estacionamento de uma forma simples, com reduzido impacto na paisagem, articulando-os com as pré-existências e dando-lhes um carácter mais naturalizado. A proposta de localização do Parque de Estacionamento a Sul está relacionada, não só com a sua proximidade à Estrada Municipal, mas também com a existência dos elementos culturais rústicos presentes (integrados na Área de Recepção proposta), com a existência de um acesso (pequeno caminho) junto à casa, bem como a existência de duas árvores adultas (oliveira e alfarrobeira) que ladeiam o referido caminho. Assim, propõe-se que este caminho constitua o futuro acesso ao Parque de Estacionamento (a Sul), com capacidade para 3 veículos automóveis, 2 autocarros, 6 motociclos e 14 bicicletas, incentivando-se à massificação deste último meio de transporte no acesso ao Pólo. A organização e formalização desta área de estacionamento obedeceu, não só a questões relacionadas com a mobilidade dos próprios veículos, e das pessoas, mas foi também condicionada pelas referidas pré-existências que se propõe manter e que estão relacionadas com o carácter deste lugar, que se pretende perpetuar. Quanto ao parque de estacionamento localizado a Nordeste (junto à E.M. 397), o mesmo apresenta uma capacidade para acolher 7 veículos automóveis e 10 bicicletas. A existência de uma área suficientemente ampla junto à E.M. 397, na margem esquerda do Rio Séqua/Gilão, bem como as suas especificidades, quer ao nível da altimetria quer ao nível da sua forma, permitiram escolher a mesma para a proposta desta área de estacionamento. Tal como a anterior, pretende-se que esta área de estacionamento tenha um reduzido impacto na paisagem, apresentando também um traçado minimalista.

### Área de recepção/estadia – Pólo de Apoio à Interpretação da Paisagem

Na área de recepção propõe-se uma zona de estadia de características formais associada ao volume edificado devoluto. Propõe-se a recuperação/requalificação deste volume edificado no sentido de criar um espaço que integre, para além da Recepção ao Pólo, um Centro de

Interpretação e Conhecimento da Flora autóctone, da Fauna e da Dinâmica da Água, (relativamente à dinâmica da água, estará mais relacionada com o espaço associado às questões de cheias e de marés - Espaço 3.1- Área de Interpretação da Dinâmica das Marés, Peça desenhada Nº 9). Com o propósito de enaltecer, valorizar e perpetuar os valores culturais que estão associados a este espaço, propõe-se também a recuperação do muro de pedra solta (limite da área de intervenção e que faz a separação com a Estrada Municipal) bem como a recuperação do tanque existente. A proposta de recuperação/requalificação dos referidos elementos culturais (casa, muro e tanque) deverá seguir as técnicas tradicionais de construção, permitindo vir a ser um exemplo ao nível destas técnicas construtivas.

A requalificação deste espaço adjacente ao imóvel, com função de praça, irá permitir a recepção e estadia dos utilizadores deste Pólo (público em geral e/ou grupos escolares), bem como outras actividades, como acolher exposições, funcionando como uma área social de estudo e conhecimento deste ecossistema. É um espaço amplo, onde a presença de uma oliveira lhe serve de referência, equipada com mobiliário urbano que, também, possibilita o seu uso como zona de refeições ao ar livre.

#### Área de identificação da flora e interpretação das espécies

Este espaço destina-se maioritariamente à identificação da flora e interpretação das espécies e está dividido em duas áreas: uma área onde se colocará sinalética informativa sobre as características das espécies, e outra área que não terá essa informação. A ideia consiste na possibilidade dos utilizadores deste Pólo, ao percorrerem a área onde existe sinalética, estudarem e conhecerem as espécies, e posteriormente identificarem as mesmas quando caminham na área onde essa informação não existe; ou seja, os utilizadores estudam a vegetação e, posteriormente, podem identificá-la. A escolha da localização desta Área de Identificação das Espécies está relacionada com a sua proximidade à Recepção – Pólo de Apoio à Interpretação da Paisagem, próximo da acessibilidade Sul e do parque de estacionamento, fazendo parte da área do projecto onde se verifica uma maior densidade de caminhos.

### Área de lazer/estadia informal e recreio

A montante é proposta uma área de lazer/estadia ampla que funcione como zona de clareira (ideal para os dias mais frescos) e área de jogos, permitindo a utilização deste espaço para uso desportivo da comunidade citadina e de grupos escolares. Nesta zona sucede-se grande parte dos atravessamentos de estruturas de arborismo, permitindo o acesso e a travessia do local a diferentes níveis. Em conjugação com o revestimento proposto, de carácter naturalizado (permitindo o visitante se sentar), reforça-se ainda a presença de espreguiçadeiras no local que permitem uma utilização mais cómoda deste espaço soalheiro e proporcionam contactos visuais distintos com a paisagem.

### Áreas naturalizadas existentes a manter/sapal

Junto da estrada E.M. 514-2 propõe-se uma área naturalizada que deverá ser mantida considerando não só a importância ecológica e paisagística destes ecossistemas, como a diversidade de ocorrência de comunidades vegetais, influenciadas pela duração da submersão (em função do regime de marés) e pelo gradiente de salinidade local (Vázquez-Pardo, 2019). As zonas de sapal distinguem-se ainda pela sua capacidade de redução do escoamento superficial, mitigando os efeitos das inundações, e pelo seu valor enquanto suporte de vida para a fauna da região, reforçando a importância de proteger e valorizar estas áreas na proposta de projecto (Gonçalves, 2016).

### Área de interpretação das marés e dinâmica da água

Ao longo do Rio Séqua/Gilão sucede a área de interpretação das marés e da dinâmica da água, que permite visualizar as situações de preia-mar (maré alta) e baixa-mar (maré baixa). Embora seja bem visível (a olho nu) a referida dinâmica da água, cuja superfície, ao longo do dia, ora está próxima do limite da crista dos taludes das margens do rio, ora se aproxima das cotas mais baixas do leito do rio. A proposta de instalação de três pilares verticais (na margem direita do rio e na proximidade do pontão proposto) permite efectuar e medir a leitura da oscilação da altura das marés, contribuindo para a interpretação das marés e da dinâmica da água de uma forma mais detalhada. Por outro lado, e igualmente com o objectivo de proporcionar a interpretação da dinâmica da água, neste Pólo de Interpretação da Paisagem, propõe-se manter a configuração da área relativamente estreita e que se estende ao longo da

margem direita do rio, na proximidade da curvatura do mesmo, (a Norte) próximo da designada “ponte com suporte”. Uma vez que é uma zona adjacente ao rio e que apresenta uma cota mais baixa que o restante espaço, permite a sua inundação nas situações de preia-mar, criando uma bacia naturalizada que favorece o desenvolvimento dos habitats existentes e potência a biodiversidade local. Esta área deve, inclusivamente, funcionar como uma amostragem do que se pretende de um projecto eco-revelatório, na medida em que o utilizador ganha facilmente a percepção de que, quando este elemento contém água, o espaço é alterado por uma situação de preia-mar, e quando a água no local é reduzida ou inexistente, é sinónimo de que o local é sujeito a uma situação de baixa-mar.

### Sistema de circulação / Percursos

O sistema de circulação proposto cumpre diferentes objectivos, resultando numa estrutura hierarquizada, relacionada principalmente com o que se prevê vir a ser a maior ou menor afluência de pessoas aos mesmos, com o carácter mais ou menos intimista dos percursos criados, bem como com a função de educação/interpretação/estudo da paisagem. A formalização proposta para o traçado dos percursos, (traçado geométrico, assente na linha recta), destaca-se no espaço, permitindo realçar as dinâmicas e formas naturais deste ecossistema, indo ao encontro do tema “visibilidade e forma” do projecto eco-revelatório.

Na margem esquerda do Rio propõe-se o “Percurso ribeirinho” pedonal e ciclável – é um percurso que atravessa toda a área de intervenção, na direcção Norte/Sul, desenvolve-se entre o leito do rio e a E.M. 397, é um sector do designado “Percurso Húmido” (Estudo Prévio), mais especificamente “Percurso Húmido - Circulação pedonal e ciclável”, (Figura 5.62), que estabelece a ligação entre a cidade de Tavira e o Pego do Inferno. O seu traçado, de formas rectilíneas, esteve condicionado pela estreita faixa existente (entre o leito do rio e a E.M. 397) e pelas cotas altimétricas existentes, e tenta aproximar-se e afastar-se do leito do rio, procurando, juntamente com a proposta de vegetação, criar situações sensoriais diversas. Tais sensações são conseguidas principalmente através do sentido: visão - as diferentes vistas que se proporcionam, tentando-se, sempre que possível, que o seu traçado se afaste do eixo rodoviário que o acompanha. Para atingir esses objectivos, propõe-se que, parte deste percurso, seja suspenso. Por outro lado, por estar próximo da E.M. 397, este percurso permite obter uma imagem pormenorizada do corte geológico existente (representado por Calcários e

margas de Telheiro), oferecendo-se assim, aos seus utilizadores, uma possibilidade de apreciar, estudar e interpretar a geologia característica desta paisagem.

Na margem direita do Rio o percurso principal, “Percurso de acesso ao Pólo de Interpretação da Paisagem”, atravessa a área de intervenção na direcção Nordeste/Sudoeste. Este desenvolve-se entre a “Ponte com suporte” (a Nordeste) e a “Recepção - Pólo de Apoio à Interpretação da Paisagem” (a Sudoeste), e pertence ao designado “Percurso Húmido” (Estudo Prévio), mais especificamente “Percurso Húmido - Circulação pedonal”, (Figura 5.62). De traçado rectilíneo, a sua largura vai diminuindo, sendo mais largo na extremidade junto à área da Recepção para ir reduzindo a sua largura até encontrar a “Ponte com suporte” onde é mais estreito, transmitindo e incutindo uma certa dinâmica/variabilidade de sensações ao longo do mesmo. O seu traçado proporciona aos seus utilizadores um contacto mais directo quer com a zona naturalizada a manter, de características de sapal, quer com a área de “Estadia Informal”, uma vez que este percurso atravessa ambas a referidas áreas, na proximidade dos seus limites. Estabelece a ligação com a área de “Recepção”, com o Parque de estacionamento a Nordeste (através da Ponte proposta), com o “Percurso ribeirinho” proposto na margem esquerda do rio, com os “Percurso secundários”, bem como com um dos “Pontos de ancoragem para caiaques/jangadas com medição de altura de marés”.

Ainda na margem direita do rio, e no que se refere aos “Percurso secundários”, há a distinguir o percurso que se localiza a Este, portanto mais próximo do leito do rio e os percursos integrados na “Área de identificação de espécies”, e que se localizam, aproximadamente, entre a “Recepção” e o leito do rio. O “Percurso secundário” que se localiza mais próximo do leito do rio, corresponde a um sector do “Percurso Húmido” (Estudo Prévio), mais especificamente: “Percurso Húmido - Circulação pedonal”, (Figura 5.62). É um sector que culmina na “Zona de Estadia Informal”, que permite estabelecer a ligação com os restantes “Percurso secundários” e, a partir daí, com o “Percurso principal deste “Pólo de Interpretação da Paisagem”. Proporciona um contacto muito próximo com a água (leito do rio), permitindo a visualização do regime hídrico e das marés. Tal facto contribui para realçar a dinâmica desta paisagem ribeirinha, reflectindo, sobretudo, a dinâmica da água, e, assim, indo ao encontro da “revelação do sistema natural” deste lugar.

Os restantes “Percurso secundários”, integrados na “Área de identificação de espécies”, de traçado rectilíneo, de largura mais estreita que os anteriores, apresentam uma estrutura reticulada, como que associada à estrutura de uma árvore, que se vai distribuindo pelo espaço - ora conectando com os restantes percursos, ora simplesmente culminando na área de revestimento herbáceo/gramíneo, dando liberdade ao utilizador do espaço continuar livremente o seu percurso. Estes percursos proporcionam o deambular por um espaço mais intimista, com características de espaço mais fechado, num passeio de “descoberta”, de estudo das plantas, através da sinalética proposta.

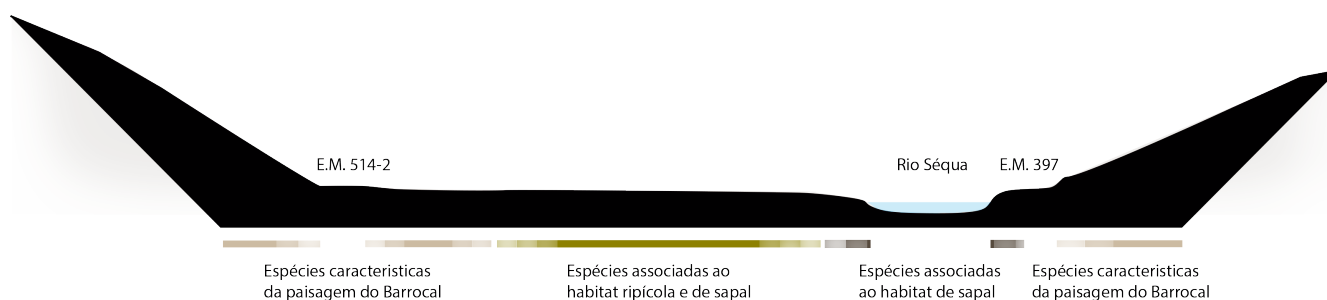
É ainda de referir três espaços lineares, sensivelmente paralelos, localizados junto à margem do rio, na “Zona de Estadia Informal” e na proximidade do “Pontão para acesso ao rio a caiaques/jangadas”. São espaços que se desenvolvem a partir do leito do rio, na direcção Sudeste/Noroeste, e que, embora possam parecer estar associados a percursos, foram delineados com diferentes fins. Apenas um deles (o que está localizado mais a Norte) estabelece a ligação directa entre o leito/margem do rio e o “Percurso de acesso ao Pólo de Interpretação da Paisagem”. Estes três “eixos”, para além da função de percurso, proporcionam igualmente uma “exploração sensorial”, não só através da visão, como através do tacto, uma vez que, em situações de preia-mar, é possível ter o contacto directo com a água do rio, bem como com a vegetação que os envolve. O caminhar sobre estas superfícies, em direcção ao rio, proporciona igualmente uma panorâmica geral sobre a margem esquerda do rio, a estrada e o sopé da encosta adjacente, e assim permite ter uma visão geral do, já referido, “corte geológico” existente. Ao chegar à extremidade, junto ao leito do rio, é proporcionada a leitura imediata das marés, através dos pilares propostos, principalmente com esse fim.

Um outro aspecto a realçar, de carácter mais lúdico e dinâmico, está relacionado com a possibilidade de articulação entre alguns dos percursos (atrás referidos) e a estrutura de arborismo. Esta proposta proporciona a alternância entre o andar nos caminhos “assentes no solo” com o andar nas “estruturas suspensas”, que fazem parte do sistema de estruturas de arborismo, sistema este que intercepta os caminhos em alguns pontos. Proporciona-se assim uma certa dinâmica entre o andar “por baixo”, sob a copa das árvores e o andar “por cima” ao nível e por entre as referidas copas, permitindo experienciar diferentes sensações, obter maior

diversidade de vistas, bem como observar com maior detalhe as especificidades de algumas espécies arbóreas.

### 5.3.4 Sistema de vegetação

A proposta, ao nível da vegetação (árvores, arbustos, sub-arbustos, herbáceas e sementeiras), procura explorar um elenco diversificado de espécies associadas ao ambiente ripícola e de sapal, no sentido de servir como uma “amostragem” da paisagem do vale do Rio Séqua/Gilão, associada à área da proposta apresentada neste estudo, ao nível das áreas adjacentes à linha de água. A abordagem vai ao encontro da sequência natural das comunidades vegetais características destes ecossistemas (ecossistema de sapal e ripícola, com aproximações ao sistema característico do Barrocal, no que se refere à vegetação das suas linhas de água e ao Pomar de Sequeiro) (figura 5.70).



**Figura 5.70:** Perfil esquemático dos habitats de vegetação propostos.

Permite o estudo de diferentes espécies vegetais, estando assim associada à função pedagógica, uma das principais funções deste Pólo de Interpretação da Paisagem, e pretende contribuir para a mitigação do escoamento superficial através da intercepção da chuva, contribuindo assim para a redução dos efeitos das situações de cheias. Procura, inclusivamente, dar resposta às exigências, dos futuros utilizadores deste espaço, ao nível do conforto climático, através da criação de zonas de sombra, bem como acompanhar a formalização adoptada na proposta, (principalmente ao nível da estrutura arbórea) acompanhando (em algumas áreas) e, por vezes, reforçando, as linhas rectilíneas associadas aos percursos e estruturas de arborismo, contribuindo para reforçar as ideias subjacentes ao projecto eco-revelatório. Pretende igualmente criar uma dinâmica da paisagem ao nível

estético/cénico, quer através da articulação dos diferentes volumes (Peça desenhada N° 13.4), quer através das cores dos troncos, ramos, folhagem e floração das diferentes espécies, ao longo do ano (Peças desenhadas N° 13.5, 13.6 e 13.7).

Ao nível da **vegetação arbórea** proposta (Peça desenhada N° 13.1), a mesma apresenta uma função didático/pedagógica, funcionando como amostragem de algumas das espécies associadas às zonas ribeirinhas e que ocorrem a montante e a jusante da área de intervenção, permitindo o seu estudo. Possui uma função de regulação do conforto climático: o estudo da componente climática e da exposição do terreno (capítulo 3.2.1), levou à justificação de criar áreas de sombra, onde se verifica a imposição de propor espécies arbóreas que proporcionem sombra e contribuam para melhorar o conforto climático nesta zona de vale, possibilitando a fruição deste espaço por parte dos seus futuros utilizadores; tem a função de servir de suporte às estruturas de arborismo; reforça a formalização da proposta, uma vez que, em algumas áreas, acompanha o alinhamento dos percursos e da estrutura de arborismo, contribuindo para acentuar as ideias relacionadas com o projecto eco-revelatório; e está igualmente associada à função estética, contribuindo para a diversidade cénica desta paisagem ao longo das estações do ano, através da escolha das espécies e da sua localização.

A proposta de espécies arbóreas assenta na utilização de espécies associadas, maioritariamente, às comunidades ripícolas, mas também ao pomar de sequeiro. A sua distribuição espacial está relacionada com a maior ou menor aproximação às margens do rio, com a localização das espécies arbóreas existentes, com a intenção de marcar/referenciar um ponto e/ou uma área, de reforçar um alinhamento, de ensombrar espaços e de criar ambientes mais fechados ou mais abertos. Deste modo, as espécies arbóreas propostas características dos sistemas ripícolas, designadamente o amieiro (*Alnus glutinosa* L.) o freixo (*Fraxinus angustifolia* Vahl), o choupo (*Populus alba* L.) e o ulmeiro (*Ulmus minor* var. vulgaris), são as que predominam e distribuem-se em alinhamento e em maciços, desde as margens do rio até às áreas relativamente próximas da E.M. 514-2, ocupando a zona central da área de intervenção. Entre as espécies propostas, é interessante salientar o freixo por fazer parte das séries edafo-higrófilas, estando associado aos cursos de água do Barrocal Algarvio, onde ocorrem arrelvados dominados por Festuca ampla. Na zona associada à “Área de identificação da flora e interpretação das espécies”, o elenco de espécies propostas surge

propositadamente distribuído aleatoriamente, permitindo explorar a identificação destas mesmas espécies em visitas de estudo.

No que se refere às espécies associadas ao pomar de sequeiro destacam-se a alfarrobeira (*Ceratonia siliqua* L.) e a oliveira (*Olea europaea* L. var. *europaea*). A escolha destas espécies está relacionada com a existência de alguns exemplares das mesmas, que surgem em alinhamento junto à E.M. 514-2. Com uma presença bastante inferior comparativamente às espécies ripícolas, as alfarrobeiras e oliveiras propostas distribuem-se na proximidade da referida estrada, acompanhando e acentuando o alinhamento existente. Neste contexto destaque para a proposta de plantação de uma oliveira na área de Recepção, a qual, (pelo simbolismo associado a esta espécie), pretende acentuar a notoriedade deste espaço associado ao espírito, história e identidade do lugar.

Ao nível da **vegetação arbustiva** proposta (Peça desenhada N° 13.2), a mesma apresenta uma função didático/pedagógica, funcionando como amostragem de algumas das espécies associadas aos ecossistemas ripícolas e de sapal, que ocorrem a montante e a jusante da área de intervenção, pertencem a determinadas comunidades vegetais, o que permite o seu estudo. Esta abordagem pretende contribuir para manter e/ou intensificar a relevância ecológica e paisagística associada às zonas húmidas, e contribuir para a estabilização das margens do rio, propondo-se, em algumas áreas, o recurso a técnicas de engenharia natural (ao nível do projecto de execução). A sua distribuição e relação com a altimetria contribui para, em algumas áreas, reforçar a interpretação da dinâmica da paisagem, sobretudo ao nível da dinâmica da água (relacionada com a preia-mar e a baixa-mar), bem como diversificar as vistas e o contacto visual com o rio, em função das especificidades das espécies, (como sejam o porte e a perenidade ou caducidade das folhagem). A proposta ao nível da vegetação arbustiva está igualmente associada à função/componente estética, contribuindo para a diversidade cénica desta paisagem ao longo das estações do ano, através da escolha das espécies e da sua localização.

O facto deste local, (para além de ser uma área ribeirinha), apresentar características de sapal, devido à água salina originária da confluência marítima, levou à selecção de um conjunto de espécies de ambiente de sapal, características de comunidades vegetais associadas ao sistema lagunar da Ria Formosa, distribuídas em determinadas zonas mais próximas da margem do leito do rio. Deste modo, as espécies arbustivas propostas associadas à galeria

rípícola, designadamente o pilriteiro (*Crataegus monogyna* Jacq.), o saganho-mouro (*Cistus salviifolius* L.), o tamujo (*Fluegeea tinctoria* L.), o loendro (*Nerium oleander* L.), a borrazeira-preta (*Salix atrocinerea* Brot.) e a tamargueira (*Tamarix africana* Poir.), distribuem-se, maioritariamente, na “Área de identificação e interpretação das espécies”, nas áreas plantadas adjacentes aos parques de estacionamento, bem com ao longo da margem esquerda do rio maioritariamente em zonas de cotas iguais ou superiores a 2 metros. Esta lista de espécies foi pensada no sentido de proporcionar a estabilização das zonas de margem e criar jogos de vista onde, em determinadas situações, mediante a altura das espécies propostas, será possível visualizar ou não o rio. Esta selecção teve igualmente em consideração a sua folhagem e floração, procurando proporcionar uma dinâmica cromática ao longo das várias estações do ano.

A vegetação sub-arbustiva proposta está associada ao ambiente de sapal e é composta pelas seguintes espécies: *Limoniastrum monopetalum* L e *Salsola vermiculata* L. A distribuição proposta deste elenco de espécies sucede ao longo das margens do Rio Séqua/Gilão, em áreas com cotas superiores a 1,5m, que não sejam sujeitas ao efeito das marés nas situações de preia-mar. De acordo com estudos da vegetação associada à Ria Formosa (Vázquez-Pardo, 2019), as referidas espécies sub-arbustivas aqui propostas, ocorrem em situações que podem estar submersas pelas águas das marés equinociais (acima dos 1,5m) – a primeira domina a associação *Polygono equisetiformis-Limoniastrum monopetalae* e a segunda domina a comunidade vegetal *Frankenio laevis-Salsoletum vermiculatae*, esta última ocupando normalmente a orla do sapal alto. A par da disposição e ocorrência natural destas espécies de sapal, considerou-se o facto de as mesmas apresentarem interesse ornamental, associado principalmente à floração, devido à sua cor, contribuindo para a diversidade cromática ao longo das diversas estações do ano.

No que se refere à vegetação arbustiva existente, nas zonas adjacentes às margens do rio, de um modo geral a mesma deverá ser mantida (excepto as infestantes que deverão ser removidas), tendo em conta que esta vegetação se encontra já bastante estabelecida e contribui para a fixação das margens do rio. Contudo, nas visitas ao local, verificou-se que uma grande parte desta vegetação arbustiva existente, associada à margem do rio, forma uma barreira visual devido ao seu porte. Neste sentido propõe-se, numa fase futura e ao nível do projecto de execução, proceder a uma substituição gradual e faseada no tempo de alguns

desses exemplares, com a introdução/plantação de espécies vegetais de porte mais baixo (associada ao ambiente de sapal), de forma a que, no período em que as novas espécies estejam desenvolvidas, seja possível retirar algumas das espécies arbustivas existentes, com o intuito de poder criar alguns pontos de visualização que possam ser considerados importantes.

Ao longo das visitas de campo verificou-se igualmente a existência de áreas que apresentam lombos. Nestas situações em que seja necessário intervir no controlo da erosão das margens, propõe-se a utilização de técnicas de engenharia natural que, conjugadas com o elenco arbustivo proposto, prevêm a redução destas situações nas margens e ajudam a estabilizar o solo.

Ao nível da **vegetação herbácea/gramíneas** proposta (Peça desenhada Nº 13.3), a mesma apresenta igualmente uma função didático/pedagógica, funcionando como amostragem de algumas das espécies associadas aos ecossistemas ripícolas e de sapal, e que permite o seu estudo; a par da vegetação arbustiva, pretende contribuir para manter e/ou intensificar a relevância ecológica e paisagística associada às zonas húmidas, estando igualmente associada à função estética, contribuindo para a diversidade cénica desta paisagem ao longo das estações do ano, através da escolha das espécies e da sua localização. Na selecção das herbáceas e gramíneas propõe-se a utilização de arrelvados vivazes associados ao ambiente de sapal composto predominantemente pelas espécies *Festuca ampla* e *Brachypodium phoenicoides*. A proposta deste tipo revestimento do solo está, maioritariamente, associado à “Zona de Estadia Informal”, possibilitando o seu pisoteio e, portanto, o usufruto deste espaço de uma forma livre, bem como o acesso ao rio, ao pontão, aos pontos de ancoragem de pequenas embarcações e à leitura da altura das marés, bem como o acesso a algumas das estruturas de arborismo que atravessam esta zona. Nas áreas associadas à comunidade ripícola predominam misturas resistentes a ambientes húmidos, formando três tipos de misturas nomeadamente: i) Mistura Iris, composta por *Iris pseudacorus*, *Festuca arundinácea*, *Trifolium repens* e *Lolium perenne*; esta mistura reveste o solo correspondente à “Área de identificação da flora e interpretação das espécies” e algumas zonas da margem esquerda do rio; ii) Mistura Typha, composta por *Typha latifolia*, *Festuca arundinácea*, *Trifolium repens* e *Lolium perenne*; esta mistura reveste o solo de algumas zonas da margem esquerda do rio; iii) Mistura Scirpus, composta por *Scirpus lacustris*, *Festuca arundinácea*, *Trifolium repens* e *Lolium perenne*; esta mistura reveste o solo a Sul da “Área de

identificação da flora e interpretação das espécies”, bem como algumas zonas da margem esquerda do rio. Este conjunto de misturas permitirá a existência de um apontamento cromático correspondente a estas espécies, comparativamente aos revestimentos predominantes de Festuca propostos. O revestimento da restante área consiste em vegetação espontânea a manter, mantendo o carácter naturalizado do local.

A **vegetação espontânea** a manter foi pensada considerando a presença de algumas espécies de grande valor ecológico e paisagístico, caso dos juncais, associados a esta zona húmida, cujas comunidades que estejam presentes devem ser preservadas. Nas situações em que se verifique a existência de espécies exóticas as mesmas devem ser progressivamente substituídas por espécies nativas.

### **5.3.5 Modelação do terreno e drenagem**

A inexistência de um levantamento topográfico detalhado para o local de estudo foi uma das principais condicionantes para a execução desta fase de projecto. Para contornar esta limitação foi necessário extrapolar as curvas de nível inexistentes a partir da base fornecida pela autarquia (escala 1:10 000), permitindo, deste modo, pormenorizar e exemplificar o trabalho conceptual exigido nesta fase de projecto. As curvas de nível para esta fase de projecto foram extrapoladas considerando a visualização do terreno, imagens aéreas capturadas durante a ida ao local e pontos cotados existentes na carta militar à escala 1:25000.

Os terrenos associados às zonas de margem do Rio Séqua/Gilão apresentam algumas condicionantes associadas ao risco de cheias e à dinâmica das marés (conforme abordado no ponto 3.2.1 - hidrografia). No sentido de minimizar potenciais acções de movimentos de terras, que possam agravar este tipo de ocorrências, procurou-se adaptar a proposta à morfologia do terreno procurando reduzir as operações de modelação. O sentido da drenagem deverá acompanhar o escoamento superficial natural do terreno: na margem direita o escoamento faz-se, maioritariamente, no sentido (Oeste - Este) da EM 514-2 em direcção ao leito do Rio Séqua/Gilão; na margem esquerda o sentido do escoamento será de Este para Oeste. As áreas pavimentadas drenam directamente para as áreas plantadas e todos os caminhos são pensados tendo em conta a acessibilidade, não ultrapassando os 5% de pendente.

### **5.3.6 Pavimentos**

O material a utilizar nas superfícies pavimentadas assenta maioritariamente na utilização de pó de pedra, devido à sua expressão naturalizada que estabelece uma relação de continuidade com as áreas pavimentadas do Parque Verde do Séqua, a partir do qual a proposta deverá integrar-se como uma proposta de continuidade do mesmo, de transição entre o espaço rural e urbano. O revestimento a utilizar será o mesmo entre os percursos primários/secundários e as áreas de estacionamento, destacando-se, no entanto, a ligação pedonal/ciclável que deverá ser parcialmente suspensa com um apontamento visual em aço corten que permita a sua identificação por parte do utilizador que se encontra na outra margem do rio. A utilização do aço corten será visível não só nesta zona como nas área de estacionamento, delimitando os locais de estacionamento de veículos ligeiros e autocarros de passageiros.

A montante da área de intervenção, junto da zona do pontão, propõem-se 3 ligações em direcção ao rio que devem dispor de lajes de pedra calcária natural da região. O acesso às espécies arbóreas que disponham de estruturas de arborismo deverá ser feito através de um pavimento em terra batida.

### **5.3.7 Edificado, estruturas construídas e outros equipamentos**

No que se refere ao edificado, pretende-se que a proposta vise a recuperação do volume devoluto edificado (mantendo o traçado arquitectónico tradicional), albergando neste local a sede do Pólo de Interpretação da Paisagem. Propõe-se igualmente a recuperação do tanque adjacente, procurando preservar o património hidráulico existente.

A proposta contempla a implementação de estruturas de arborismo, contendo diversas situações de travessia e de passagem, quer sejam estas: slide com corda de transposição sobre as áreas verdes/rio, e a transição sobre elementos destas estruturas (com formas diversas) que diversificam e potencializam o programa local.

Propõe-se, inclusivamente, a construção de um pontão que permita o acesso de utilizadores com pequenas embarcações ao Rio Séqua. A instalação de um conjunto de três pilares verticais (na área onde se localiza o referido pontão) permite não só medir e estudar a dinâmica das marés/cheias no local, como servir de auxílio aos utilizadores enquanto pontos de ancoragem de caiaques/canoas. Este elemento deverá auxiliar os utilizadores não só em

termos pedagógicos (p. ex. para actividades de grupos escolares) e técnicos/científicos (p. ex. medição de cheias ao longo do tempo).

As restantes estruturas construídas visam a construção de uma ponte de cariz naturalizado, com suporte, a enquadrar como projecto de especialidade.

Nos locais onde se verifique a formação de rombos nas margens e/ou riscos de erosão, propõe-se a aplicação de técnicas de engenharia natural com o intuito de consolidar as margens através da conjugação de materiais vivos (estabilização do solo por reforço radicular) com materiais inertes. A utilização desta técnica prevê a utilização de troncos de suporte conjugados com estacas vivas de arbustos autóctones, que permitem diminuir a velocidade de escoamento e assegurar a valorização estética, paisagística, recreativa e ecológica do local. A introdução de espécies autóctones deverá ainda conduzir à instalação de um ecossistema estável e de maior riqueza e diversidade, assegurando a auto-regeneração da vegetação (ver Corte exemplificativo na Peça desenhada 13.3).

### **5.3.8 Mobiliário urbano**

Relativamente ao mobiliário urbano a proposta deverá dispor, na zona de estadia com características formais (praça), de bancos com costas junto ao volume edificado, permitindo a estadia e recepção dos utilizadores. Pretende-se que esta área possa ser equipada com mesas e bancos de pic-nic (nas zonas sombreadas), permitindo que o local possa ser usado como espaço de merendas, particularmente útil para grupos de utilizadores que optem por aceder ao espaço (p. ex. grupos escolares, de investigação, ecoturismo, etc.).

Ao longo da ligação principal e do percurso ribeirinho prevê-se a instalação de bancos e papeleiras. Em pontos estratégicos propõe-se a colocação de espreguiçadeiras nos locais que oferecem pontos focais interessantes (para o rio, para a vegetação proposta que muda a sua coloração em função das diversas estações do ano, ou para outros locais que permitam observar a dinâmica da paisagem).

Pretende-se que ambas as áreas de estacionamento disponham de equipamento para o estacionamento de bicicletas, oferecendo maior comodidade aos utilizadores destes veículos a partir de ambas as ligações/zonas da margem. A zona de estacionamento, a montante, associada ao percurso ribeirinho, deverá dispor de bancos que permitam ao utilizador fazer paragens, desfrutar da vista para o rio ou servir como ponto de encontro.

Como suporte às questões didáticas e pedagógicas foi pensada a criação de sinalética informativa junto de alguns exemplares distintos dos estratos herbáceos, arbustivos e arbóreos, contendo uma ficha informativa da espécie retratada e servindo de suporte às actividades de identificação associadas ao Pólo de Interpretação da Paisagem. Esta sinalética informativa deverá ainda surgir junto dos cortes geológicos (apresentando algumas características e especificidades geológicas locais) e em pontos estratégicos nos locais que permitam a leitura da dinâmica da água, apresentando, por exemplo, perfis com a altura das marés, espécies de fauna e flora adjacentes, ou imagens esquemáticas e texto explicativo da evolução da paisagem ao longo do tempo - ponto 3.2.1 (Evolução da costa).

### **5.3.9 Iluminação**

Em matéria de iluminação pública pretende-se que o espaço disponha de iluminação nas ligações principais, particularmente ao longo da ligação ribeirinha, permitindo a circulação pedonal e ciclável durante os períodos noturnos. A zona de praça deverá igualmente ser iluminada, assim como as áreas de estacionamento propostas, destacando estas áreas como locais de acesso e de recepção de utilizadores. No que diz respeito a apontamentos luminescentes, pretende-se iluminar o interior do tanque (enfatizando a importância do património hidráulico), bem como as espécies arbóreas que alojam as estruturas de arborismo, funcionando como um apontamento visual de destaque da proposta em situações de eventos pensados para o local.

### **5.3.10 Fauna**

Embora o objectivo principal deste Pólo de Interpretação da paisagem não se centre integralmente na fauna, mas sim nos aspectos abordados anteriormente, considera-se importante estabelecer a ligação com as principais espécies de animais que estão relacionadas com esta paisagem. Da pesquisa bibliográfica efectuada verifica-se que, no local, a fauna associado à zona do Barrocal, ocorrem espécies como: o Coelho (*Oryctolagus cuniculus*) e a Sardanisca-argelina (*Psammodromus algirus*). Quanto à avifauna destacam-se o Papa-figos (*Oriolus oriolus*), o Mocho-galego (*Athene noctua*), os Fringílidos (*Fringillidae*) o Picanço-barreteiro (*Lanius senator*) e a Rola-brava (*Streptopelia turtur*). Na área adjacente ao Rio Séqua, a montante de Tavira, a diversidade animal aumenta consideravelmente, ocorrendo

casais de Cegonha-branca (*Ciconia ciconia*) a Escrevedeira-de-garganta-preta (*Emberiza cirrus*), o Guarda-rios (*Alcedo atthis*), o Bico-de-lacre (*Estrilda astrild*), e o Rouxinol-bravo (*Cettia cetti*) (Pena, 2001).

## **6. Proposta de continuidade futura**

Numa proposta de continuidade do presente estudo, sugere-se envolver os proprietários deste território rural, através da integração das suas opiniões/sugestões no próprio processo projectual, com o intuito de articular, da melhor forma, as necessidades e interesses dos proprietários com as funções de recreio e lazer associadas aos percursos. A ideia visa articular a função base associada à agricultura existente e/ou a implementar nas parcelas agrícolas com as diversas funções que poderão estar associadas à exploração agrícola (de que são exemplo as funções de recreio, lazer, cultural e de educação), promovendo a multifuncionalidade da paisagem e incrementando a economia local. Desta forma, a proposta apresentada poderia vir a ser revista, podendo sofrer alguns ajustes, de acordo com os resultados de um possível futuro estudo da percepção dos referidos proprietários.

Este estudo de percepção poderá ser efectuado recorrendo ao método dos inquéritos, com recurso a inquéritos de resposta aberta e fechada, direccionados aos proprietários das parcelas agrícolas, onde a proposta poderia vir a ser implementada. De acordo com Borden & Ray (2000) a escolha deste método (inquéritos) permite obter dados exclusivos sobre um determinado território, pelo que se considera ser um método bastante adequado para este estudo. A utilização de inquéritos viria, assim, a revelar-se uma forma de recolha primária de dados totalmente direccionada para este estudo, e, portanto, constituiria uma ferramenta exclusiva e específica deste território, incrementando o seu valor junto da autarquia, que iria ter uma percepção mais nítida da opinião e de eventuais necessidades dos proprietários privados num contexto de implementação da proposta.

Para a realização deste estudo sugere-se a seguinte metodologia: selecção dos locais/parcelas a implementar a proposta; estruturação dos questionários; trabalho de campo com vista ao preenchimento dos inquéritos pelos proprietários. Os dados recolhidos seriam posteriormente tratados e interpretados, permitindo perceber a valência da proposta (diagrama 6.7).

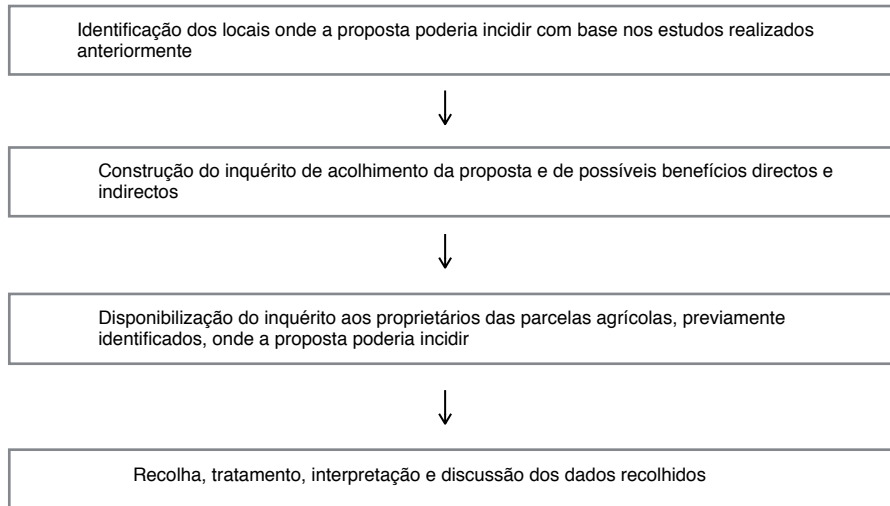


Diagrama 6.7 - Metodologia sugerida para o estudo de percepção dos proprietários das parcelas agrícolas.

O entendimento das necessidades dos proprietários permitiria estudar e direccionar um conjunto de temáticas relacionadas, quer com a agricultura, quer com outras funções como o lazer, estabelecendo relações que pudessem beneficiar tanto os utilizadores deste território como os próprios proprietários, afirmando o valor desta paisagem.

Por outro lado, e igualmente num seguimento de continuidade, a presente Proposta de Percurso de Conectividade e Interpretação da Paisagem poderá ser enquadrada num projecto mais abrangente de Percurso de Ligação à Ecovia e à Via Algarviana (figura 5.71), permitindo a ligação do mar à Serra a partir destas ligações existentes/propostas.



Figura 5.71 - Ligações e rotas existentes na Região do Algarve e enquadramento com a proposta

Lança-se a hipótese desta hipotética conexão ser feita ao longo do Rio Séqua/Gilão e da ribeira da Asseca (Vale do Séqua e Vale da Ribeira da Asseca), conectando-se com a ligação existente à Via Algarviana, em S. Brás de Alportel. A proposta, em conjugação com as restantes rotas existentes na região do Algarve, permitiria criar uma rota pedestre entre a cidade de Tavira e a Via Algarviana, proporcionar ao utilizador a passagem por situações morfológicas diversas e potenciar/divulgar a valência natural e cultural destas regiões.

## 7. Considerações finais

O Progressivo aumento das áreas urbanas, com a consequente diminuição dos espaços naturais e/ou rurais, bem como a forma como o processo de urbanização tem vindo a ocorrer, levando à diminuição da natureza em meio urbano, tem provocado um afastamento do homem da natureza. Em consequência desses processos, o homem tem procurado diferentes e novas formas de estar em contacto com a natureza. As actividades ao ar livre têm sido uma das formas mais procuradas para colmatar esse afastamento, com destaque para as caminhadas e o pedestrianismo. Ao longo das últimas décadas, a temática dos percursos tem merecido uma maior atenção, e tem-se vindo a verificar um aumento da implementação de novos percursos, bem como um aumento de estudos relacionados com esta temática.

Na cidade de Tavira existe um sistema de espaços abertos que permite a circulação pedonal, contudo não existe uma interligação entre os espaços Natural, Urbano e Rural através de percursos pedestres. A implementação de um conjunto de percursos proporcionando a conectividade ecológica, cultural, histórica, recreativa, económica entre os espaços Natural (PNRF), Urbano (cidade de Tavira) e Rural revela-se de grande interesse na medida em que contribui para estabelecer a interligação entre esses três tipos de espaços e proporciona o incremento das actividades ao ar livre e o contacto com a natureza, associadas à descoberta, ao conhecimento, sensibilização e interpretação da paisagem, estabelecendo uma dinâmica muito própria associada às especificidades desta paisagem. A proposta de Percurso de Conectividade e Interpretação da Paisagem - Ligação entre a Cidade de Tavira e o Pego do Inferno, contribui para a (re)valorização e (re)qualificação do espaço/paisagem, dando-lhe novas funções e/ou reafirmando outras, é entendido como um instrumento que pode vir a contribuir com algumas orientações ao nível do Ordenamento do Território e deverá ser integrado nos instrumentos de gestão da paisagem. É importante realçar o facto de que a proposta de percurso(s) apresentada ultrapassa a simples função relacionada com a deslocação das pessoas de um ponto a outro, pois pretende ser uma forma de conhecer os valores associados ao vale do Rio Séqua/Gilão. Estabelece conectividades várias (ecológica, cultural, social, económica, etc) e conta uma história – a história desta paisagem, explorando o desenvolvimento de questões didáticas e pedagógicas. Contribui para o estabelecimento da interligação mar/serra. O planeamento e implementação do mesmo deverá ser complementado com programas interpretativos e educacionais, com vista a proporcionar um aumento do

conhecimento da paisagem e, conseqüentemente, um incremento da percepção da identidade natural/cultural da paisagem, por parte dos seus utilizadores, contribuindo deste modo, para a sua valorização e protecção.

Por outro lado, a referida pressão urbanística sentida ao longo dos tempos, foi um dos factores que levou ao incremento das preocupações ecológicas, com o aparecimento de conceitos como Corredor Ecológico, *Continuum Naturale*, Estrutura Ecológica, Corredor Verde (Greenways), Infraestrutura Verde, Infraestrutura Azul e Corredor Fluvial. Estes conceitos têm vindo a evoluir, defendendo-se a sua integração nos instrumentos de Ordenamento e Planeamento territorial, como um sistema contínuo/Sistema-Paisagem, focados na multiplicidade de estruturas biológicas, na conservação da biodiversidade através da manutenção e protecção dos processos ecológicos e ambientais, na conservação das funções dos espaços verdes e dos valores ecossistémicos. Apresentam-se como estruturas multifuncionais (assumindo diversas funções como estéticas, sociais, recreativas, produtivas e ecológicas), trazendo vários benefícios às populações humanas e contribuindo para a saúde e qualidade de vida das comunidades e das pessoas. No contexto do presente estudo, destaca-se a importância de implementação das Infraestruturas Azuis/Corredores fluviais, uma vez que assumem um papel fundamental a vários níveis (como ecológicos, estéticos, recreativos, culturais), salientando-se a sua influência no aumento da qualidade dos rios, contribuindo para a melhoria do equilíbrio do regime hídrico, diminuindo a velocidade do pico de escoamento das águas pluviais, defendendo-se que estas infraestruturas deverão estar interligadas com uma Estrutura Ecológica Urbana.

A cidade de Tavira apresenta um conjunto de espaços verdes e/ou abertos ao longo do Rio Séqua/Gilão, pertencentes à Estrutura Verde Principal (EVP) da cidade, considerando-se fundamental a sua integração numa Infraestrutura Verde Municipal, bem como Infraestrutura Azul. Preconiza-se a implementação de uma conectividade entre a EVP de Tavira e os espaços verdes associados às áreas rurais e naturais (respectivamente a Norte e a Sul da cidade de Tavira) através de percursos de conectividade e interpretação da paisagem. Os Corredores Fluviais têm vindo a ganhar cada vez mais relevância na sociedade actual, devido à crescente procura de ocupação de tempos livres no espaço exterior, possuindo um valor assinalável em termos recreativos e de lazer. Associado a este tipo de corredor, existe também um conjunto de valores históricos e culturais, que coexistem com valores humanos e naturais.

A implementação de Corredores Verdes/Fluviais, quando associados a áreas de lazer e de recreio, como o caso de percursos pedestres, contribuem para o bem-estar das populações através da oportunidade que oferecem às pessoas de caminhar próximo e em contacto com a natureza. A implementação de um Corredor Fluvial/Corredor Verde ao longo do Rio Séqua/Gilão proporciona a descoberta do próprio Rio e da Paisagem Fluvial que lhe está associada, de grande valor ecológico e grande interesse paisagístico.

A multifuncionalidade da paisagem baseia-se na reinterpretação do papel da agricultura para o desenvolvimento rural, num espaço que, além de espaço de produção, é cada vez mais um espaço de consumo (Correia, Barroso, Menezes, Santos, & Taveira, 2007). Considera-se importante promover um desenvolvimento rural sustentável associado à paisagem rural e Fluvial deste território, através da atribuição de outras funções associadas ao espaço rural (como as funções de recreio, cultural, social, ambiental e associar à produção base de alimentos diferentes fontes económicas), defendendo-se uma agricultura sustentável, a partir da integração das referidas funções. A articulação entre os percursos pedestres propostos, os Pólos/Centros de Interpretação da Paisagem a eles associados e as diversas actividades agrícolas (e/ou florestais) característica deste espaço rural, contribui igualmente para dinamizar a economia local, podendo levar a um incremento de investimentos locais (como: a recuperação de habitações existentes e sua exploração futura relacionada com, por exemplo, a restauração, o turismo, a cultura, o artesanato; recuperação de pomares tradicionais de sequeiro, adaptando-os às exigências actuais e perpetuando a identidade do lugar). Esta visão multifuncional da paisagem rural, de uma agricultura multifuncional, integrada numa perspectiva de valorização da cultura, da história e das memórias dos lugares, permite também promover a partilha dos costumes e saberes e apelar à participação dos utilizadores na construção do lugar, bem como à envolvimento dos proprietários das parcelas/propriedades do espaço rural. Relativamente ao envolvimento dos proprietários neste processo de “construção/gestão da paisagem”, os mesmos poderão ter a possibilidade de facultar outros tipos de serviços, retirando algum retorno a partir dos mesmos, de que são exemplo o aluguer de canoas, transformação dos produtos e comercialização dos mesmos e promoção de workshops.

Fazendo uma reflexão ao nível da proposta de articulação entre o Corredor Verde/Corredor Fluvial, o Percorso de Conectividade e Interpretação da Paisagem (Percorso

Húmido) e o Pólo de Interpretação da Paisagem - Flora/Fauna e Dinâmica da Água, considera-se que o presente estudo/proposta, e à semelhança de outros exemplos apresentados, permite incorporar e articular em simultâneo diversos benefícios a vários níveis, como seguidamente se apresenta: ao nível **social**, proporciona o desfrutar da paisagem/do espaço em condições de conforto e segurança, pelas várias classes etárias, através de caminhadas e/ou através de actividades várias que o espaço oferece, ou ainda através da articulação entre a cultura e o recreio; a proposta possibilita a exploração sensorial do espaço que, através da experiência sensorial, do ver, tocar, ouvir, cheirar, degustar e “experienciar” a paisagem, proporciona o desenvolvimento do pensamento e da criatividade através do acto de caminhar na natureza, longe da “azáfama da cidade”- só a relação directa com a superfície de água assim o proporciona; ao nível **ecológico/ambiental** respeitando e valorizando as especificidades dos ecossistemas, articulando os usos e funções propostos com a própria dinâmica ecológica que caracteriza e individualiza este espaço, realçando-o; realça-se a importância da existência de vegetação ripícola, componente essencial dos corredores fluviais, uma vez que está relacionada com a qualidade das águas superficiais e o controlo da poluição difusa provocada pela actividade agrícola, proporciona abrigo, contribui para a manutenção de caudais durante a estiagem, bem como para a regulação dos ecossistemas; ao nível **cultural e histórico e arqueológico**, através da valorização dos valores culturais existentes neste lugar, respeitando o *Genius loci*, e, assim, perpetuando a identidade, o carácter, a história e memória deste lugar, permitindo o enriquecimento da vivência do espaço, bem como a construção de um sentido de identificação/pertença em relação ao próprio lugar; **educacional** através da ideia de difusão do conhecimento, de sensibilização para as relações do homem com o complexo e dinâmico Sistema Paisagem; aposta-se igualmente numa camada mais jovem de utilizadores, os “decisores do amanhã” - sendo o “plantar uma semente”, comunicando uma mensagem aos futuros utilizadores do espaço e, através da consciencialização, transmitir a importância de uma atitude consciente relativamente ao ambiente, bem como realçar as especificidades inerentes à própria paisagem (muitas vezes despercebida e desvalorizada), que a aquisição do conhecimento o poderá proporcionar; a própria opção projectual de articular a paisagem/percurso fazendo realçar as especificidades e dinâmicas desta paisagem, característica do Projecto Eco-Revelatório, assim o proporciona; **económico**, pensando numa economia de proximidade que poderá garantir

uma outra forma de retorno financeiro aos proprietários, podendo ser um exemplo e levar a um incremento de investimentos locais; **estético** através da (re)valorização cénica da paisagem.

Sugere-se que os instrumentos de ordenamento e planeamento do território integrem propostas de Infraestruturas Verdes e Azuis e Corredores Fluviais, considerando os rios como os eixos conectores entre os vários espaços da bacia hidrográfica. Preconiza-se que os percursos, associados aos corredores verdes e fluviais, façam parte de um sistema associado à conectividade ecológica, social, cultural, histórica e económica, contribuindo para a dinamização da paisagem e sendo considerados como mais um elemento valorizador da mesma. Dever-se-á articular os percursos e as actividades a eles associadas com as actividades características do sector primário (agricultura e floresta) indo ao encontro das ideias da multifuncionalidade da paisagem, contribuindo assim para o incremento da economia de proximidade. O recreio e o lazer em espaço rural poderão estar articulados com as funções de produção de bens alimentares, onde os percursos assumem um papel preponderante na promoção do bem-estar das populações, proporcionando o contacto directo do homem com a natureza. Espera-se que o leque de benefícios que a presente proposta transmite, também relacionados com a interdisciplinaridade e a transversalidade, possa contribuir para inspirar e integrar futuras propostas ao nível da intervenção na paisagem.

A realização deste estudo contou com vários apoios, sem os quais não teria sido possível a concretização do mesmo, no entanto, foi sentida alguma dificuldade em obter informação específica relativamente à área correspondente à proposta do anteprojecto. A informação recolhida ora centrava-se na área do Pego do Inferno, ora na Ribeira da Asseca ora na cidade de Tavira, em função das temáticas pesquisadas. Uma outra limitação sentida à realização da proposta, ao nível do anteprojecto, foi a não existência de cartografia/levantamento topográfico à escala adequada para desenvolver este estudo com o pormenor e detalhe desejado. No que se refere ao trabalho de campo, o facto da área de estudo incidir, maioritariamente em propriedades privadas, dificultou a exploração do território, impedindo a observação directa *in situ* de algumas das áreas estudadas e incluídas na proposta.

Considera-se que o presente estudo, centrado na temática dos percursos, agrega um conjunto de temáticas e ideias que enaltecem os valores da paisagem, divulga os saberes e o conhecimento de outros tempos, associados a diferentes áreas científicas, “sustenta” e

revitaliza a economia local, incluindo todos os actores desta paisagem, integrando todas as pessoas de diferentes faixas etárias.

Como projectos futuros seria interessante dar continuidade ao estudo da conectividade mar/serra, ao longo da linha de água, Rio Séqua/Gilão, desde a sua foz na Ria Formosa e até ao seu limite a montante, através de percursos, permitindo explorar as especificidades e particularidades da paisagem, estabelecendo conexões, envolvendo as populações locais e indo ao encontro das ideias preconizadas e defendidas no presente estudo, considerando os percursos como um processo de descoberta da paisagem, de criatividade e de desenvolvimento do pensamento.

## 8. Referências bibliográficas

Adão, D., Júnior, M. V., & Costa, R. (2004). *Tavira — Passear e Conhecer*. Casal de Cambra, Portugal: Caleidoscópio.

Afonso, M. R. B. C. F. (2008). *Monografia da Freguesia de Santo Estêvão de Tavira*. Tavira, Portugal: Edição do autor.

Ahern, J. (2002). *Greenways as Strategic Landscape Planning: Theory and Application*. Wageningen, Netherlands: Wageningen University.

Ahern, J. (1995). Greenways as a Planning Strategy. *Landscape and Urban Planning*, 33, 131-155. doi: [https://doi.org/10.1016/0169-2046\(95\)02039-V](https://doi.org/10.1016/0169-2046(95)02039-V)

Almeida, C. A. C. (1985). *Hidrogeologia do Algarve Central*. Tese de doutoramento. Lisboa, Portugal: Universidade de Lisboa.

Andresen, T. (2004). *Estrutura Ecológica da Área Metropolitana do Porto*. Porto, Portugal: ICETA - Instituto de Ciências e Tecnologias Agrárias e Agro-Alimentares. Retirado de: [http://www.campoaberto.pt/files\\_drupal/50espacos/documentos/Estrutura%20ecologica%20da%20AMP.pdf](http://www.campoaberto.pt/files_drupal/50espacos/documentos/Estrutura%20ecologica%20da%20AMP.pdf)

Anica, A. C. (1993). *Tavira e o seu Termo - Memorando Histórico*. Tavira, Portugal: Câmara Municipal de Tavira.

Anica, A. C. (1993a). *A agricultura no concelho de Tavira — Sua evolução e apoio do Estado*. In Actas das I Jornadas de História de Tavira (pp. 39-46). Tavira, Portugal: Clube de Tavira.

Antrop, M. (2004). Rural–urban conflicts and opportunities. In Jongman, R.H.G. (Eds.), *The New Dimensions of the European Landscape* (pp. 83-91). Netherlands: Springer.

APA - Agência Portuguesa do Ambiente. (2012a). Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que Integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8). Volume I – Relatório. Parte 2 – Caracterização e diagnóstico. Tomo I – Caracterização territorial e fisiográfica. Faro. Retirado de: <https://www.apambiente.pt/?ref=16&subref=7&sub2ref=9&sub3ref=834>

APA - Agência Portuguesa do Ambiente. (2012b). *Plano de Gestão das Bacias Hidrográficas que Integram a Região Hidrográfica das Ribeiras do Algarve (RH8)*. Relatório Técnico específico para efeitos de envio à Comissão Europeia. Tomo IA – Peças escritas. Faro. Retirado de: <https://www.apambiente.pt/?ref=16&subref=7&sub2ref=9&sub3ref=834>

APA - Agência Portuguesa do Ambiente. (2015). *Plano de Gestão dos Riscos de Inundações. Região Hidrográfica 8 - Ribeiras do Algarve*. Zonas Críticas: Aljezur, Tavira, Monchique, Faro e Silves. Retirado de: [https://www.apambiente.pt/\\_zdata/Políticas/Agua/PlaneamentoGestao/PGRI/PGRI\\_ParticipaoPublica/PGRI\\_RH8.pdf](https://www.apambiente.pt/_zdata/Políticas/Agua/PlaneamentoGestao/PGRI/PGRI_ParticipaoPublica/PGRI_RH8.pdf)

Benedict, M. A., & McMahon, E. T. (2002) *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*. Washington, D.C., USA: Sprawl Watch Clearing House.

Bennett, G., & Syzygy. (2008). *Interaction between policy concerning spatial planning and ecological networks in Europe*. Overview Report, Tilburg, Netherlands: ECNC – European Centre for Nature Conservation.

Bennett, G., & Mulongoy, K. J. (2006). *Review of Experience With Ecological Networks, Corridors and Buffer Zones*. Montreal: Secretariat of the Convention on Biological Diversity.

Bennett, G., & Wit, P. (2001). *The Development and Application of Ecological Networks: a Review of Proposals, Plans and Programmes*. Amsterdam: AIDEnvironment.

Berg, P. G., Ignatieva, M., Granvik, M., & Hedfors, P. (2013). Green-Blue Infrastructure in Urban-Rural Landscapes - Introducing Resilient Citylands. *Nordic Journal of Architectural Research*, 25, 17-42.

Borden, I., & Ray, K. (2000). *The Dissertation: An Architecture Student's Handbook*. Oxford: Architectural Press.

Bossard, M., Feranec, J., & Otahel, J. (2000). *CORINE land cover technical guide - Addendum 2000*. Technical Report No. 40. Copenhagen, Denmark: European Environmental Agency.

Botequilha-Leitão, A. (2001). *Sustainable Land Planning. Towards a Planning Framework. Exploring the role of Landscape Statistics as Operational Planning Tools*. Tese de doutoramento. Lisboa: Universidade Técnica de Lisboa.

Botequilha-Leitão, A. & Ahern, J. (2002). Applying landscape ecological concepts and metrics in sustainable landscape planning. *Landscape and Urban Planning*, 59, 65-93. doi: [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(02\)00005-1](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(02)00005-1)

Botequilha-Leitão, A., Miller, J. N., McGarigal, K. & Ahern, J. (2006). *Measuring landscapes. A Planner's Handbook*. Washington, D.C., USA: Island Press.

Botequilha-Leitão, A. (2015). Ordenamento do Território. Aula Teórica 2 em formato Pdf. Licenciatura em Arquitectura Paisagista (3º Ano, 2º Semestre). Faro, Portugal: FCT, Universidade do Algarve.

Botequilha-Leitão, A. (2016). Ordenamento do Território. Aulas Teóricas 11 e 12 em formato Pdf. Licenciatura em Arquitectura Paisagista (3º Ano, 2º Semestre). Faro, Portugal: FCT, Universidade do Algarve.

Braga, T. (2007). *Pedestrianismo e percursos pedestres*. Pico da Pedra, Açores: Amigos dos Açores.

Brown, Brenda., Harkness, Terry., Johnston, Doug. (1998). Eco-Revelatory Design: Nature Constructed/Nature Revealed Proposal. *Landscape Journal*, 17, Special Issue x-xi. Retirado de: <https://www.jstor.org/stable/43332584>

Budd, W. W., Cohen, P. L., Saunders, P. R., Steiner, F. R. (1987). Stream Corridor Management in the Pacific Northwest: I. Determination of Stream-Corridor Widths. *Environmental Management*, 11, 587-597. doi: <https://doi.org/10.1007/BF01880157>

Caldeira Cabral, F. (1980). *O Continuum Naturale e a conservação da natureza*. Lisboa, Portugal: Serviços de Estudos do Ambiente.

Caldas, J. V., Cavaco, C., Corvo, A., Costa, M. R., Jerónimo, R. M., Manteigas, R.,... Tahiri, A. (2010). *Cidade e Mundos Rurais - Tavira e as sociedades agrárias*. Lisboa, Portugal: Município de Tavira. Retirado de: [https://issuu.com/museum\\_tavira/docs/cat\\_logo\\_cidade\\_e\\_mundos\\_rurais](https://issuu.com/museum_tavira/docs/cat_logo_cidade_e_mundos_rurais)

Campaniço, C. (2008). *Da Serra de Tavira ao Rif Marroquino. Analogia e Mitos*. Olhão, Portugal: Gente Singular Editora, Lda.

Campbell, C. S., & Ogden, M. H. (1999). *Constructed wetlands in the sustainable landscape*. New York, United States: John Wiley & Sons, Inc.

Campos, M. J. (2005). *Cachopo e a sua História: Apontamentos Monográficos 1500-2005*. Tavira, Portugal: Tipografia Tavirense, Lda.

Cancela d'Abreu, A. de Orey, Pinto Correia, T. e Oliveira, R. (2004). Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental. Volume V. Coleção Estudos 10. Lisboa, Portugal: Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.

Candeias, C. (2015). Prospeção arqueológica intra-sítio: o Cerro do Cavaco e a II Idade do Ferro em Tavira, Portugal. Retirado de: [http://www.academia.edu/29775640/CANDEIAS\\_Celso\\_2015\\_-\\_Prospecao\\_arqueologica\\_de\\_superf%C3%ADcie\\_intra-sitio\\_o\\_Cerro\\_do\\_Cavaco\\_e\\_a\\_II\\_Idade\\_do\\_Ferro\\_em\\_Tavira\\_Actas\\_del\\_VII\\_Encuentro\\_d\\_e\\_Arqueolog%C3%ADa\\_del\\_Suroeste\\_Peninsular\\_Aroche-Serpa\\_29\\_30\\_de\\_noviembre\\_y\\_1\\_de\\_diciembre\\_2013\\_.Huelva\\_Ayuntamiento\\_de\\_Aroche\\_pp.\\_711-738](http://www.academia.edu/29775640/CANDEIAS_Celso_2015_-_Prospecao_arqueologica_de_superf%C3%ADcie_intra-sitio_o_Cerro_do_Cavaco_e_a_II_Idade_do_Ferro_em_Tavira_Actas_del_VII_Encuentro_d_e_Arqueolog%C3%ADa_del_Suroeste_Peninsular_Aroche-Serpa_29_30_de_noviembre_y_1_de_diciembre_2013_.Huelva_Ayuntamiento_de_Aroche_pp._711-738)

Cangueiro, J. (2005). *A Estrutura Ecológica e os Instrumentos de Gestão do Território*. Porto, Portugal: Comissão Coordenação e Desenvolvimento Regional do Norte.

Careri, F. (2002). *Walkscapes. El Andar como práctica estética / Walking as an aesthetic practice*. Barcelona, Espanha: Editorial Gustavo Gilli, sa.

Castelo, L. (2005). *Análise da Paisagem Fluvial do Rio Gilão*. (Relatório do trabalho de fim de curso não publicado). Universidade do Algarve, Faro.

Câmara Municipal de Lisboa (n.d.). *Plano Geral de Intervenções da Frente Ribeirinha de Lisboa*. Retirado de: <http://www.cm-lisboa.pt/viver/urbanismo/espaco-publico/projetos-frente-ribeirinha/plano-geral-de-intervencoes-da-frente-ribeirinha-de-lisboa>

Câmara Municipal de Tavira (n.d.). *FPRH - Fundo Proteção de Recursos Hídricos*. Retirado de: <http://www.cm-tavira.pt/site/content/camara/fprh-fundo-proteção-de-recursos-h%C3%ADricos>

Câmara Municipal de Tavira (2008). *Relatório de Avaliação da Execução do PDM de Tavira*. Tavira, Portugal: Câmara Municipal de Tavira. Retirado de: [http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs\\_preparatorios/relatorio\\_exec2008.pdf](http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs_preparatorios/relatorio_exec2008.pdf)

CCDR Algarve (2007). *Plano Regional de Ordenamento do Território da Região do Algarve*. Faro, Portugal: Comissão de Coordenação e Desenvolvimento Regional do Algarve.

Comissão das Comunidades Europeias - CCE. (1990). *Livro Verde Sobre o Ambiente Urbano*. Bruxelas: Comissão das Comunidades Europeias.

Comissão Europeia. (2012). *A política agrícola comum — A história continua*. Luxemburgo: Serviço das Publicações da União Europeia. doi: 10.2762/36576.

Comissão Europeia. (2013a). *Green Infrastructure (Gi) - Enhancing Europe's Natural Capital*. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions. Retirado de [http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0014.03/DOC\\_1&format=PDF](http://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0014.03/DOC_1&format=PDF)

Comissão Europeia. (2013b). *Política Agrícola Comum Europeia*. Retirado de: [https://ec.europa.eu/agriculture/cap-for-our-roots/cap-in-depth/index\\_pt.htm](https://ec.europa.eu/agriculture/cap-for-our-roots/cap-in-depth/index_pt.htm)

Conde, C. G. R. V. (2009). *Regeneração de Percursos Culturais no Território: Aplicação às Linhas de Torres no Concelho de Vila Franca de Xira*. Dissertação de mestrado. Lisboa, Portugal: Iscte - Instituto Universitário de Lisboa.

Convenção de Ramsar. (1971). *The Ramsar Convention and its Mission*. Retirado de <https://www.ramsar.org>

Corvo, A., Curvelo, A., Pais, A., Santana, D., Macieira, I., Queiroz, J.,... Manteigas, R. (2008). *Tavira, patrimónios do mar*. Lisboa, Portugal: Município de Tavira. Retirado de: [https://issuu.com/museum\\_tavira/docs/catalogo\\_tavira\\_mar](https://issuu.com/museum_tavira/docs/catalogo_tavira_mar)

- Costa, J. B. (2011). *Caracterização e Constituição do Solo*. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Costa, P. C. & Louro, N. (2009). *Duas linhas*. Santo Tirso, Portugal: Costa/Louro, Pedro Campos/Nuno.
- Covas, A., Carvalho, A. F., Brites, C. M., Oliveira, C., Moreno, I., Guerreiro, J.,... Oliveira, L. F. (2015). *Dimensões da Dieta Mediterrânica. Património Cultural Imaterial da Humanidade*. Faro, Portugal: Universidade do Algarve. Retirado de: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/6728>.
- Cuiça, P. (2015). *Passo a Passo. Manual de caminhada e trekking*. Lisboa: A Esfera dos Livros
- Declaração (extracto) n.º 248/2007 de 26 de Dezembro. *Diário da República n.º 248 - II Série*. Lisboa: Ministério do Trabalho e da Solidariedade Social - Direcção-Geral da Segurança Social
- Decreto-Lei n.º 468/71 de 5 de Novembro. *Diário do Governo n.º 260 - I Série*. Lisboa: Ministérios da Marinha e das Obras Públicas.
- Decreto-Lei n.º 321/83 de 5 de Julho. *Diário da República n.º 152 - I Série*. Lisboa: Ministério da Qualidade de Vida.
- Decreto-Lei n.º 196/89 de 14 de Junho. *Diário da República n.º 134 - I Série*. Lisboa: Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação.
- Decreto-Lei n.º 93/90 de 19 de Março. *Diário da República n.º 65 - I Série*. Lisboa: Ministério do Planeamento e da Administração do Território.
- Decreto-Lei n.º 380/99 de 22 de Setembro. *Diário da República n.º 222 - I Série-A*. Lisboa: Ministério do Equipamento, do Planeamento e da Administração do Território.
- Decreto-Lei n.º 166/2008 de 22 de Agosto. *Diário da República n.º 162, I Série*. Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- Decreto-Lei n.º 307/2009 de 23 de Outubro. *Diário da República n.º 206, I Série*. Lisboa: Ministério do Ambiente, do Ordenamento do Território e do Desenvolvimento Regional.
- Decreto-Lei n.º 199/2015 de 16 de Setembro. *Diário da República n.º 181 - I Série*. Lisboa: Ministério da Agricultura e do Mar.
- Deming, M. E., & Swaffield, S. (2011). *Landscape Architectural Research: Inquiry, Strategy, Design*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- DGPC. (n.d). *Arqueosítio do Cerro do Cavaco*. Retirado de: <http://www.patrimoniocultural.gov.pt/pt/patrimonio/patrimonio-imovel/pesquisa-do-patrimonio/classificado-ou-em-vias-de-classificacao/geral/view/6760304/>
- DGT. (2018). *Especificações Técnicas da Carta de Uso e Ocupação do Solo (COS) de Portugal Continental para 1996, 2007, 2010 e 2015*. Retirado de: [http://www.dgterritorio.pt/cartografia\\_e\\_geodesia/cartografia/cartografia\\_tematica/cartografia\\_de\\_uso\\_e\\_ocupacao\\_do\\_solo\\_cos\\_clc\\_e\\_copernicus/](http://www.dgterritorio.pt/cartografia_e_geodesia/cartografia/cartografia_tematica/cartografia_de_uso_e_ocupacao_do_solo_cos_clc_e_copernicus/)
- Dias, J. A. (2004) A história da evolução do litoral português nos últimos vinte milénios. In: Tavares, A.A., Tavares, M.J.F. & Cardoso, J.L. (Org.), *Evolução Geohistórica do Litoral Português e Fenómenos Correlativos: Geologia, História, Arqueologia e Climatologia* (pp. 157-170). Lisboa.
- Eco, U. (2002). *Como se faz uma dissertação em ciências humanas*. Lisboa, Portugal: Presença.
- Fabião, C. (2003). O Serro do Cavaco (Tavira). In *Tavira: território e poder* (pp. 77-81). Câmara Municipal de Tavira: Museu Nacional de Arqueologia.
- Fabos, J. G., & Ahern, J. F. (1996). *Greenways: The Beginning of an International Movement*. Amsterdam, The Netherlands: Elsevier Science Pub Co.
- Fabos, J. G. (2004). Greenway planning in the United States: its origins and recent case studies. *Landscape and Urban Planning*, 68, 321-342. doi: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2003.07.003>.
- Faria, J., M., Godinho, S., Almeida, M., J., & Machado, M. (1981). *Estudo Hidroclimatológico da Região do Algarve*. Lisboa: Instituto Nacional de Meteorologia e Geofísica.
- Feio, M., J., & Ferreira, V. (Eds.) (2019). *Rios de Portugal: comunidades, processos e alterações*. Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Fernandes, H. (2000). *Os Moinhos da Rocha*. Tavira, Portugal: Câmara Municipal de Tavira.
- Ferreira, J. C., & Machado, J. R. (2010). Infra-Estruturas verdes para um futuro urbano sustentável. O contributo da estrutura ecológica e dos corredores verdes. *Revista LabVerde*, 1, 68-90.
- Firehock, K., & Walker, A. (2015). *Strategic Green Infrastructure Planning: A Multi-Scale Approach*. Washington, DC: Island Press.
- Flink, C. A., & Searns, R. M. (1993). *Greenways: A Guide To Planning Design And Development*. Washington, DC: Island Press.

- Forman, R., T., T., & Godron, M. (1986). *Landscape Ecology*. New York, United States: John Wiley and Sons Ltd.
- Forman, R., T., T. (1995). *Land Mosaic: The Ecology of Landscapes and Regions*. New York, United States: Cambridge University Press.
- Franco, A. C. (1993). *A degradação do património conventual em Tavira*. In Actas das I Jornadas de História de Tavira (pp. 89-95). Tavira, Portugal: Clube de Tavira.
- Frischenbruder, M. T. M., & Pellegrino, P. (2006). Using greenways to reclaim nature in Brazilian cities. *Landscape and Urban Planning*, 76, 67–78. doi: <https://doi.org/10.1016/j.landurbplan.2004.09.043>.
- Gancho, A. M. B. N. (2018). *Traçado para um novo Percurso Pedestre 'Nas margens da ribeira do Vascão'*. Dissertação de mestrado. Faro, Portugal: Universidade do Algarve
- Gaspar, P., & Pinto, J. E. (2015). *Guia de Turismo de Natureza do Algarve*. Faro, Portugal: Região de Turismo do Algarve.
- GeoAtributo (2017). Relatório de Definição de Âmbito da Avaliação Ambiental Estratégica da Revisão do Plano Diretor Municipal de Tavira. Retirado de: [http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs\\_finais/aae\\_rda02.pdf](http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs_finais/aae_rda02.pdf)
- Gomes, C. J. P., & Ferreira, R. J. P. P. (2005). *Flora e Vegetação do Barrocal Algarvio (Tavira - Portimão)*. Faro, Portugal: CCDR Algarve.
- Gonçalves, P. R. S. (2016). *Os sapais em Portugal continental. Levantamento e evolução das suas envolventes desde 1990 a 2012*. Dissertação de mestrado. Lisboa, Portugal: Universidade de Lisboa.
- Harkness, T. (1998). Foothill Mountain Observatory: Reconsidering Golden Mountain. *Landscape Journal*, 17, 42-45. Retirado de: <http://www.jstor.org/stable/43332600>
- Hong, S. K. (2008). Linking Man and Nature Landscape Systems. In Hong, S. K., Nakagoshi, N., Fu B. J., & Morimoto Y. (Eds.), *Landscape Ecological Applications in Man-Influenced Areas: Linking Man and Nature Systems* (pp. 505–523). Jeonnam, Korea: Institute of Island Culture, Mokpo National University.
- Howett, Catherine. (1987). Systems, Signs, Sensibilities: Sources for a New Landscape Aesthetic. *Landscape Journal*, 6, 1-12. Retirado de: <https://www.jstor.org/stable/43323976>.
- ICNF. (2007). Revisão do Plano de Ordenamento do Parque Natural da Ria Formosa. Retirado de: <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/ordgest/poap/popnrf/popnrf-doc>.
- ICNF. (2016). RN2000 em Portugal. Retirado de: <http://www2.icnf.pt/portal/pn/biodiversidade/rn2000/rn-pt>.

- ICNB. (2009). *Habitats Naturais e Seminaturais de Portugal Continental. Tipos de habitats mais significativos e agrupamentos vegetais característicos*. Lisboa, Portugal: Assírio & Alvim.
- IGP. (2010). *Carta de Uso e Ocupação do Solo de Portugal Continental para 2007 (COS2007). Memória descritiva*.
- Isidoro, J. M. G. P., Lança, R. M. M., Rocheta, V. L. S. (2010). Delimitação de áreas inundáveis por acção fluvial - Aplicação ao Rio Séqua/Gilão na área urbana de Tavira. Retirado de: <https://sapientia.ualg.pt/handle/10400.1/3441>.
- Jongman, R. G. H. (1995). Nature conservation planning in Europe: developing ecological networks. *Landscape and Urban Planning*, 32, 169-183. doi: 10.1016/0169-2046(95)00197-0
- Jongman, R. G. H. (2003). Ecological networks and greenways in Europe: reasoning and concepts. *Journal of Environmental Sciences*, 15, 173-181. Retirado de: [http://www.jesc.ac.cn/jesc\\_cn/ch/reader/create\\_pdf.aspx?file\\_no=20030206](http://www.jesc.ac.cn/jesc_cn/ch/reader/create_pdf.aspx?file_no=20030206)
- Jongman, R. G. H., & Pungetti, G. (2004). *Ecological networks and greenways: concept, design, implementation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Jongman, R. G. H., Kùlvik, M., & Kristiansen, I. (2004). European ecological networks and greenways. *Landscape and Urban Planning*, 68, 305-319. [https://doi.org/10.1016/S0169-2046\(03\)00163-4](https://doi.org/10.1016/S0169-2046(03)00163-4).
- Keniger, L. E., Gaston, K. J., Irvine, K. N., & Fuller, R. A. (2013). What are the Benefits of Interacting with Nature? *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 10, 913-935. doi: 10.3390%2Fijerph10030913
- Kopp, E., Sobral, M., Soares, T., & Woerner, M. (2000). *Os solos do Algarve e as suas características*. Faro, Portugal: Ministério da Agricultura, Pescas e Alimentação.
- Lei n.º 11/87. D.R. I Série. 81 (87-04-07) - Lei de Bases do Ambiente. Retirado de: [http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei\\_mostra\\_articulado.php?nid=752&tabela=lei\\_velhas&nversao=1&so\\_miolo=](http://www.pgdlisboa.pt/leis/lei_mostra_articulado.php?nid=752&tabela=lei_velhas&nversao=1&so_miolo=)
- Lewis, P. H. (1964). Quality corridors in Wisconsin. *Landscape Architecture Quarterly*, 54(2), 100-107.
- Li, F., Liu, X., Zhang, X., Zhao, D., Liu, H., Zhou, C., & Wang, R. (2016). Urban ecological infrastructure: an integrated network for ecosystem services and sustainable urban systems. *Journal of Cleaner Production*, 163, S12-S18. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.02.079>.
- Lima, A. V. (2007). *Agricultura a Tempo Parcial e Multifuncionalidade do Rural: Novas Perspectivas para o Desenvolvimento Rural*. Faro, Portugal: SPER.

- Little, C. E. (1990). *Greenways for America*. Baltimore, London: Johns Hopkins University Press.
- LNEG. (2014). *Geo-Sítios - Inventário de Sítios com Interesse Geológico*. geoPortal do Laboratório Nacional de Energia e Geologia. Retirado de: [http://geoportal.lneg.pt/index.php?option=com\\_content&id=57&lg=pt](http://geoportal.lneg.pt/index.php?option=com_content&id=57&lg=pt).
- Loureiro, N. S. (2013). Geomorfologia e Climatologia. Aula Teórica - Elementos de Geomorfologia - em formato Pdf. Licenciatura em Arquitectura Paisagista (1º Ano, 1º Semestre). Faro, Portugal: FCT, Universidade do Algarve.
- Loureiro, N. S. (2016). Cartografias de Solos disponíveis para o Algarve. Tutorial QGIS. Faro, Portugal: FCT, Universidade do Algarve. doi: 10.13140/RG.2.1.3882.6640.
- Loureiro, N. S. (2018a). Contributos cartográficos para a história do uso florestal do solo no Algarve. A Azinheira no Algarve, da década de 1950 à de 2010 (relatório técnico preliminar). Faro, Portugal: FCT, Universidade do Algarve. Retirado de: <https://www.nsloureiro.pt/cartografias-algarve-florestal-saf>.
- Loureiro, N. S. (2018b). Distribuição do Eucalipto no Algarve. Análise cartográfica, da década de 1950 até 2010 (relatório técnico preliminar). Faro, Portugal: FCT, Universidade do Algarve. Retirado de: <https://www.nsloureiro.pt/cartografias-algarve-florestal-saf>.
- Macpherson, H. (2016). Walking methods in landscape research: moving bodies, spaces of disclosure and rapport. *Landscape Research*, 41(4), 425-432. doi: 10.1080/01426397.2016.1156065
- Madureira, H. (2012). Infra-estrutura verde na paisagem urbana contemporânea: o desafio da conectividade e a oportunidade da multifuncionalidade. *Revista da Faculdade de Letras*, 1, 33-43. Retirado de: <http://ler.letras.up.pt/uploads/ficheiros/10555.pdf>.
- Magalhães, J. R. (1970). *Para o estudo do Algarve Económico durante o século XVI*. Lisboa, Portugal: Edições Cosmos.
- Magalhães, J. R. (1988). *O Algarve económico: 1600-1773*. Lisboa: Editorial Estampa.
- Magalhães, J. R. (2012). *O Algarve na Época Moderna*. Coimbra. Portugal: Imprensa da Universidade de Coimbra.
- Magalhães, M. R. (1994). Paisagem Urbana e Interface Urbano-Rural. *Paisagem*. Portugal, Lisboa: Direcção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.
- Magalhães, M. R. (2001). *A Arquitectura Paisagista: Morfologia e Complexidade*. Portugal, Lisboa: Editorial Estampa.

- Magalhães, M. R., Abreu, M. M., Lousã, M., & Cortez, N. (2007). *Estrutura Ecológica da Paisagem. Conceitos e Delimitação - escalas regional e municipal*. Lisboa, Portugal: ISAPress.
- Magalhães, M. R., Abreu, M. M., Cortez, N., Cunha, N. S., Selma, B. P. B., Silva, J. F... Henriques, R. F. F. (2013). *Estrutura Ecológica Nacional - uma proposta de delimitação e regulamentação*. Lisboa, Portugal: ISAPress.
- Marques, M. T. F. C. (1995). *Carta Arqueológica de Portugal: concelhos de Faro, Olhão, Tavira, Vila Real de Santo António, Castro Marin e Alcoutim*. Lisboa, Portugal: IPPAR.
- Martins, S. P. (2009). *Evolução Urbana da Cidade de Tavira: Entre a Fundação e o fim da Idade Moderna*. (Dissertação de Mestrado não publicada). Universidade de Coimbra, Coimbra. Retirado de: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/11716>.
- Ministério do Fomento (1911). *Boletim da Direcção Geral da Agricultura. Memoria descritiva e succinta sobre o reconhecimento dos terrenos incultos do districto de Faro*. Retirado de: <https://www.nsloureiro.pt/algarve-agricola-florestal-1910>.
- Município de Tavira (2017a). *Estudos de Caracterização e Diagnóstico da Revisão do PDM de Tavira — Vol. I*. Retirado de: [http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs\\_finais/ecdv1\\_rpt02.pdf](http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs_finais/ecdv1_rpt02.pdf).
- Município de Tavira (2017b). *Estudos de Caracterização e Diagnóstico da Revisão do PDM de Tavira — Vol. II*. Retirado de: [http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs\\_finais/ecdv2\\_rpt02.pdf](http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs_finais/ecdv2_rpt02.pdf).
- Município de Tavira (2017c). *Estudos de Caracterização e Diagnóstico da Revisão do PDM de Tavira — Vol. III*. Retirado de: [http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs\\_finais/ecdv3\\_rpt02.pdf](http://www.cm-tavira.pt/site/sites/default/files/PDM/docs_finais/ecdv3_rpt02.pdf).
- McHarg, I. L. (1971). *Design with Nature*. Philadelphia, U.S.A.: The Falcom Press.
- NAOP - National Association for Olmsted Parks. (n.d.). Retirado de: <http://www.olmsted.org>.
- Néry, F. (2007). *Nomenclatura CORINE Land Cover: versão portuguesa comentada*. Retirado de: [https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/282093452028761/Nery\\_2007\\_NomenclaturaCorineLandCoverCom](https://fenix.tecnico.ulisboa.pt/downloadFile/282093452028761/Nery_2007_NomenclaturaCorineLandCoverCom).
- Nesbitt, K. (2006). *Theorizing a New Agenda for Architecture: An Anthology of Architectural Theory, 1965-1995*. New York, United States: Princeton Architectural Press.
- Novo, M. E. (2010). *Água, ecossistemas aquáticos e actividade humana - Uma abordagem integrada e participativa na definição de estratégias inovadoras e prospectivas de gestão integrada de recursos hídricos no Sul de Portugal – Prowaterman Projecto n.º PTDC/AAC-AMB/105061/2008 primeiro relatório temático – Caracterização geológica e hidrogeológica*

*das áreas de estudo do Alentejo e Algarve*. Retirado de: <http://repositorio.lnec.pt:8080/jspui/handle/123456789/1000740>.

Nurgül, K. A. (2013). Eco-Revelatory Design. In Ozyavuz, M. (Eds.), *Advances in Landscape Architecture* (pp. 209-226). Rijeka: IntechOpen.

Oliveira, L. F. (2006). Caminhos da terra e do mar no Algarve Medieval. *Actas das I Jornadas - As Vias do Algarve - da época romana à actualidade*, 5, 32-38. Retirado de: [http://cms.cm-sbras.pt/upload\\_files/client\\_id\\_1/website\\_id\\_1/Concelho/Turismo/Patrimonio/calçadinha/actas\\_vias\\_algarve.pdf](http://cms.cm-sbras.pt/upload_files/client_id_1/website_id_1/Concelho/Turismo/Patrimonio/calçadinha/actas_vias_algarve.pdf)

Palmeiras Resort. (2008). *Tavira: The Essence of the Algarve*. Tavira, Portugal: Palmeiras Resort.

Panagopoulos, T. (2009). From Industrial to postindustrial landscapes – brownfield regeneration in shrinking cities. *Proceedings of the 2nd WSEAS International Conference on URBAN PLANNING and TRANSPORTATION*. Rodos, Greece: WSEAS Press.

Parreiral, R. C. (2011). Representações para o Ensino e a Aprendizagem de Temas de Geologia no Ensino Básico e no Ensino Secundário. (Dissertação de Doutoramento não publicada). Universidade de Coimbra, Coimbra. Retirado de: <https://estudogeral.sib.uc.pt/handle/10316/17959>.

Partidário, A., Carvalho, A. F., Marreiros, A., Rosa, A., Rodrigues, A., Alegria, C.,... Carita, T. (2014). *A Dieta Mediterrânica em Portugal: Cultura, Alimentação e Saúde*. Retirado de: <https://nutrimento.pt/activeapp/wp-content/uploads/2015/04/Dieta-Mediterrânica-em-Portugal.pdf>.

Passadiços do Paiva - Arouca. (2019) Retirado de: <http://passadicosdopaiva.pt>

Pena, A. (2001). *Tavira: Um Roteiro Natural do Concelho*. Tavira, Portugal: Tavira história viva, Interreg II Espaços Naturais.

Perini, K., & Sabbion, P. (2017). *Urban Sustainability and River Restoration: Green and Blue Infrastructure*. West Sussex, UK: John Wiley & Sons Ltd.

Pimenta, M. A. (2016, Set/Dez). Em busca do sentimento da paisagem. In search of landscape feeling. *Cad. Metrop.*, 18(37), 863-877. Retirado de: <http://www.scielo.br/pdf/cm/v18n37/2236-9996-cm-18-37-0863.pdf>

Pinto-Correia, T., Barroso, F., Menezes, H., Santos, T., & Taveira, R. (2007). Que Multifuncionalidade na Paisagem Rural: sinergias e conflitos entre a agricultura e funções não produtivas. Aplicação ao Concelho de Castelo de Vide. Faro, Portugal: SPER.

Pinto-Correia, T. (2007). Multifuncionalidade da paisagem rural: novos desafios à sua análise. *Inforgeo*, 67-71.

Portaria nº 701-H/2008 de 29 de Julho. *Diário do Governo* nº 35 - 2.<sup>a</sup> Série. Ministério das Obras Públicas, Transportes e Comunicações.

PROAP. (2008). Parque Fluvial da Quinta do Alamal: Projecto de execução de Arquitectura Paisagista. Câmara Municipal do Gavião. Lisboa, Portugal: Estudos e Projectos de Arquitectura Paisagista.

Queiroz, J. (2014). *Dieta Mediterrânica - Uma herança milenar para a humanidade*. Lisboa: Althum.com

Ramalhete, F., Marques, L., Leitão, N., Costa, P., Saudade, P., & Gary, S. (2007). *Corredores Verdes: Conceitos base e algumas propostas para a Área Metropolitana de Lisboa*. Lisboa, Portugal: Grupo de Estudos de Ordenamento do Território e Ambiente.

REASE. (2017a). *Património Natural do Vale da Asseca*. Loulé, Portugal: Rede de Educação Ambiental para os Serviços dos Ecossistemas. Retirado de: [http://almargem.org/siteantigo/index.php?option=com\\_phocadownload&view=category&download=319:2018-01-02-14-58-13&id=17:2018-01-02-11-39-24&Itemid=37](http://almargem.org/siteantigo/index.php?option=com_phocadownload&view=category&download=319:2018-01-02-14-58-13&id=17:2018-01-02-11-39-24&Itemid=37).

REASE. (2017b). *Memória Descritiva para a constituição de uma Rede de Educação Ambiental para os Serviços dos Ecossistemas (REASE)*. Retirado de: <https://enea.apambiente.pt/content/rede-de-educacao-ambiental-para-os-servicos-dos-ecossistemas-rease?language=pt-pt>.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 97/97 de 19 de Junho. *Diário da República* n.º 139, I Série-B. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 102/2007 de 3 de Agosto. *Diário da República* n.º 149 - I Série. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Resolução do Conselho de Ministros n.º 103/2005 de 27 de Junho. *Diário da República* n.º 121, I Série-B. Lisboa: Presidência do Conselho de Ministros.

Rey, S. (2010). Caminhar: experiência estética, desdobramento virtual. *Porto Arte: Revista de Artes Visuais*, 17, 107-121. Retirado de: <https://seer.ufrgs.br/PortoArte/article/view/23329>

Sales, M. T. F. L. (2015). *Percursos na Paisagem*. Tese de doutoramento. Évora, Portugal: Universidade de Évora, Évora.

Sales, T. L., Castro, J., Saraiva, M. G. & Pinto-Correia, T. (2018). Hiking in the landscape - the history of Europeans' linkage to the landscape by hiking. *Landscape Architecture and Art*, 12:12, 86-94. doi: 10.22616/j.landarchart.2018.12.09

- Saraiva, M. G. (1999). *O Rio como Paisagem - Gestão de Corredores Fluviais no Quadro do Ordenamento do Território*. Lisboa, Portugal: Fundação Calouste Gulbenkian.
- Schelle, K. G. (2008). *A arte de passear*. Mem Martins, Mira-Sintra, Portugal: Publicações Europa-América.
- Schulz, C. N. (1980). *Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture*. New York, United States: Rizzoli International Publications.
- Schultz, H. (2014). Designing large-scale landscapes, through walking. *Journal of Landscape Architecture*, 9:2, 6-15. doi: 10.1080/18626033.2014.931694
- Silva, A. P. G. (2016a). *O Pensamento Ecosistémico no Projeto da Paisagem: Uma reflexão sobre a integração de conceitos ecológicos na prática projetual da arquitetura paisagista contemporânea*. Tese de doutoramento. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Silva, J. M. C. D., & Wheeler, E. (2017). Ecosystems as infrastructure. *Perspectives in Ecology and Conservation*, 15(1), 32-35. doi: 10.1016/j.pecon.2016.11.005.
- Silva, M. J. B. L. (1988). *Hidrogeologia do Miocénico do Algarve*. Tese de doutoramento. Lisboa, Portugal: Universidade de Lisboa.
- Silva, M. T. M. M. (2008a). *O Lugar Arquitectónico: Um Modelo Teórico de Interpretação*. Tese de doutoramento. Lisboa, Portugal: ISCTE - Instituto Universitário de Lisboa
- Silva, L. F. (2005a). *A ocupação da zona urbana de Tavira na Época Romana Geografia histórica do povoamento, rede viária e sacralização do território. Tavira Romana*. Retirado de: <http://www.geohistorica.net/arkeotavira.com/balsa/tavira/TavRom.pdf>.
- Silva, L. F. (2005b). *Tavira Romana, Campo Arqueológico de Tavira*. Retirado de: <http://www.arqueotavira.com>
- Silva, L. F. (2007). *Balsa, cidade perdida*. Tavira, Portugal: Campo Arqueológico de Tavira. Câmara Municipal de Tavira.
- Silva, L. F. (2008b). *Planta da cidade de Tavira em finais do séc. XVIII*. Campo Arqueológico de Tavira. Retirado de: <http://imprompto.blogspot.com/2008/05/planta-da-cidade-de-tavira-em-finais-do.html>
- Silva, V. A. (2016). *Contributos para Estrutura Ecológica em Espaço Rural para o Concelho de Portimão*. Dissertação de mestrado. Faro, Portugal: Universidade do Algarve.
- Smith, D. S., & Hellmund, P. C. (1993). *Ecology of Greenways: Design and Function of Linear Conservation Areas*. Minneapolis, Minnesota: University of Minnesota Press.

- Solnit, R. (2001). *Wanderlust. A history of walking*. New York, United States: Penguin Group, Inc.
- Sousa, E. (2017). Sobre o início da romanização do Algarve: 20 anos depois. *Archivo Español de Arqueología*, 90, 195-218. doi: 10.3989/aespa.090.017.009.
- Spirn, A. W. (1996). Constructing nature: the legacy of Frederick Law Olmsted. *Uncommon ground: Rethinking the human place in nature*, 91-113. Retirado de: <https://annwhistonspirn.com/pdf/uncommon-ground.pdf>
- Stevenson, H., & Farrell, H. (2017). Taking a hike: exploring leisure walkers embodied experiences. *Social & Cultural Geography*, 19, 429-447. doi: 10.1080/14649365.2017.1280615
- Thayer, R. L. (1998). Landscape as an Ecologically Revealing Language. *Landscape Journal*, 17, 118-129. Retirado de: <http://www.jstor.org/stable/43332608>
- Telles, G. R. (1994). Paisagem Global. *Paisagem*. Lisboa: Direção Geral do Ordenamento do Território e Desenvolvimento Urbano.
- Terrinha, P., Rocha, R. B., Rey, J., Cachão, M., Moura, D., Roque, C.,... Bensalah, M. K. (2006). A Bacia do Algarve: Estratigrafia, Paleogeografia e Tectónica. In Dias, R., Araújo, A., Terrinha, P., & Kulberg, J. C. (Eds.), *Geologia de Portugal no contexto da Ibéria* (pp. 247-368). Universidade de Évora.
- Thoreau, H. D. (2012). *Caminhada*. Lisboa, Portugal: Antígona.
- Toscano, C., Santana, D., Amaro, E., Faleiro, I., Covaneiro, J., Cartaxo, J.,... Martins, V. (2005). *Tavira: Vila antiga, cidade renovada*. Tavira, Portugal: Câmara Municipal de Tavira.
- Tovar, Z. (2010). *Pedestrianismo, percursos pedestres e turismo de passeio pedestre em portugal*. Dissertação de Mestrado. Estoril, Portugal: Escola Superior de Hotelaria e Turismo do Estoril.
- Yu, K., Wang, S., & Li, D. (2011, Sep 26) The negative approach to urban growth planning of Beijing, China. *Journal of Environmental Planning and Management*, 54:9, 1209-1236. doi: <http://dx.doi.org/10.1080/09640568.2011.564488>.
- Valentine, S. M. R. (2012). *Os Sentidos da Paisagem*. Tese de Doutoramento. São Paulo, Brasil: Universidade do São Paulo (USP).
- Van der Brink, A., Bruns, D., Tobi, H., & Bell, S. (2016). *Research in landscape architecture. Methods and methodology*. Abingdon, UK: Routledge.
- Vaz, A. F. (1990). *Toponímia Tavirense na Península Ibérica e Além Atlântico: aos habitantes de Tavira, Durango e Tabira*. Vila Real de Santo António, Portugal: A Voz de Olhão.

Vaz, A. F. (2007). *A Ribeira no Âmago do Percurso de Tavira: Casa da Guarda principal, com a capela de Sto. António, a Torre do Mar e a Ponte Romana à direita a passar por trás, no século XIX*. Tavira, Portugal: Edição de Autor.

Vaz, A. F. (2013). *As Águas da História e as Alterações no Século XX*. Tavira, Portugal: Edição de Autor.

Vázquez-Pardo, F. M. (2019). *Guia excursão geobotânica XIII Seminário Internacional Gestão Conservação da Biodiversidade -Vale do Lobo, Loulé (Algarve - Portugal)*. Badajoz, Espanha: Iberprint

Vejre, H., Abildtrup, J., Andersen, E., Andersen, P.S., Brandt, J., Busck, A.,...Præsthholm, S. (2007). Multifunctional agriculture and multi-functional landscapes – land use as interface. In Mander, Ü., Helming, K. & Wiggering, H. (Eds.), *Multifunctional Land Use: Meeting Future Demands for Landscape Goods and Services* (93-104). Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2007.