



**UNIVERSIDADE DE ÉVORA**

**ESCOLA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA**

DEPARTAMENTO DE PAISAGEM, AMBIENTE E ORDENAMENTO

**Ordenamento Paisagístico  
da Herdade do Freixo do Meio**

**Luís Manuel Matos de Paiva**

Orientação: Prof. Doutor Alexandre Cancela d'Abreu e  
Prof. Doutora Rute Sousa Matos (co-orientação)

**Mestrado em Arquitetura Paisagista**

Trabalho de Projeto

Évora, 2014



# Ordenamento Paisagístico da Herdade do Freixo do Meio

Luís Manuel Matos de Paiva

---

Orientador

Prof. Doutor Alexandre Cancela d'Abreu

Co-orientadora

Prof. Doutora Rute Sousa Matos

Trabalho de Projeto

Mestrado em Arquitetura Paisagista

---

Departamento de Paisagem, Ambiente e Ordenamento,  
Universidade de Évora, 2014





# Agradecimentos

---

Ao meu orientador e à minha co-orientadora, o Prof. Alexandre Cancela d'Abreu e a Prof. Rute Sousa Matos, pela disponibilidade, dedicação e apoio dados durante a realização deste trabalho.

Ao Engenheiro Alfredo Sendim, por me ter recebido de braços abertos na sua Herdade, pela sua enorme prestabilidade e vontade de partilhar conhecimento.

Ao Prof. Carlos Pinto Gomes e ao Carlos Vila-Viçosa pela preciosa ajuda que me deram na compreensão da vegetação potencial da Herdade e da sua envolvente.

À Marta, aos meus pais e ao Edu pela motivação e carinho não só durante este trabalho como durante todo o meu percurso académico.

À minha avó, porque as lutas que travou toda a vida ainda agora dão frutos.

A todos, muito obrigado.



# Resumo

---

## Ordenamento Paisagístico da Herdade do Freixo do Meio

Este projeto de Arquitetura Paisagista pretende a valorização paisagística da Herdade do Freixo do Meio, um dos mais conhecidos e bem-sucedidos projetos de Permacultura em Portugal. Após uma análise da paisagem a diversas escalas, apresenta-se aqui uma proposta de Ordenamento Paisagístico para a Herdade que, sem esquecer o seu uso produtivo, incide essencialmente nas suas funções ecológicas, turísticas e pedagógicas, tendo sempre como orientadores os princípios da permacultura.



# Abstract

---

## Landscape Planning of Freixo do Meio farm

This Landscape Architecture Project aims the enrichment of Freixo do Meio's farm Landscape, one of the most well-known and successful permaculture projects in Portugal. After an intensive analysis of the surrounding landscape in different scales, we propose a Landscape Plan for this farm, which focuses essentially in its ecological, touristic and pedagogical functions, always guided by the principles of permaculture.



# Índice do texto

---

## 1 . CAPÍTULO INTRODUTÓRIO

1.1. Introdução	Pág. 1
1.2. Objetivos	Pág. 5
1.3. Metodologia	Pág. 7
1.4. Conceitos	Pág. 9

## 2. ANÁLISE

### 2.1. Localização

2.1.1. Enquadramento Fisiográfico	Pág. 19
2.1.2. Relação da Herdade do Freixo do Meio com a cidade de Montemor-o-Novo e a rede viária principal	Pág. 20
2.1.3. Relação da Herdade do Freixo do Meio com o aglomerado populacional dos Foros de Vale Figueira	Pág. 20

### 2.2. Hidrografia

2.2.1. Bacias hidrográficas do Concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 21
--	---------

### 2.3. Relevo

2.3.1. Hipsometria	
2.3.1.1.Hipsometria do Concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 23
2.3.1.2.Hipsometria da Herdade	Pág. 24
2.3.2. Fisiografia	
2.3.2.1.Fisiografia do Concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 25
2.3.2.2.Fisiografia da Herdade	Pág. 26
2.3.3. Declives	
2.3.3.1.Declives do Concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 27
2.3.3.2.Declives da Herdade	Pág. 28
2.3.4. Orientação de encostas	
2.3.4.1.Orientação de encostas do Concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 29

2.3.4.2. Orientação de encostas da Herdade	Pág. 30
2.3.5. Síntese Fisiográfica	
2.3.5.1. Síntese Fisiográfica da Herdade	Pág. 31
<b>2.4. Solos</b>	
2.4.1. Solos do Concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 33
2.4.2. Solos da Herdade	Pág. 34
2.4.3. Riscos de erosão dos solos da Herdade	Pág. 35
<b>2.5. Clima</b>	
2.5.1. Radiação solar – Quantidade total de radiação global (kcal/cm <sup>2</sup> ) no Concelho de Montemor-o-Novo	
2.5.2. Evapotranspiração no concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 38
2.5.3. Temperatura, precipitação e ventos	Pág. 39
<b>2.6. Vegetação</b>	
2.6.1. Biogeografia e vegetação potencial do Concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 41
2.6.2. Biogeografia e vegetação potencial da Herdade	
2.6.2.1. Metodologia de classificação das zonas biogeográficas	Pág. 43
2.6.2.2. Vegetação potencial da Herdade do Freixo do Meio	Pág. 44
<b>2.7. Humanização</b>	
2.7.1. Síntese de Humanização da paisagem e valores naturais da Herdade do Freixo do Meio	Pág. 47
<b>2.8. Unidades de Paisagem</b>	
2.8.1. Unidades de Paisagem do Concelho de Montemor-o-Novo	Pág. 49
<b>3. PROPOSTA</b>	
<b>3.1. Requalificação das Ribeiras, linhas de drenagem naturais e albufeiras</b>	
3.1.1. Situação atual das linhas de água da Herdade do Freixo do Meio	Pág. 53



3.1.2. Propostas de localização e tipologia das linhas de água e margens de albufeiras	Pág. 55
3.1.2.1. Tipologia 1	Pág. 57
3.1.2.2. Tipologia 2	Pág. 59
3.1.2.3. Tipologia 3	Pág. 61
3.1.3. Sustentabilidade ecológica do sistema hídrico da Herdade do Freixo do Meio	Pág. 63
<b>3.2. Criação de zonas de retenção de água</b>	
3.2.1. Principais vantagens da retenção de água no caso da Herdade do Freixo do Meio	Pág. 65
3.2.2. Localização das zonas de retenção de água propostas	Pág. 66
<b>3.3. Sebes de enquadramento das estruturas rodoviárias e sebes de compartimentação</b>	
3.3.1. A necessidade de um sistema de sebes de enquadramento e compartimentação na Herdade do Freixo do Meio	Pág. 67
3.3.2. Propostas de localização e tipologias do sistema de sebes	Pág. 68
3.3.2.1. Tipologia A	Pág. 69
3.3.2.2. Tipologia B e C	Pág. 71
3.3.2.3. Tipologia D e E	Pág. 73
3.3.2.4. Tipologia F	Pág. 75
3.3.3. Potencialidades das sebes propostas no contexto da Herdade do Freixo do Meio	Pág. 76
<b>3.4. Criação de zonas de proteção de encostas e de cabeceiras</b>	
3.4.1. Importância da proteção das encostas e cabeceiras	Pág. 77
3.4.2. Propostas de localização e tipologias das zonas de proteção de cabeceiras e encostas	Pág. 78
3.4.2.1. Propostas para as zonas de proteção de cabeceiras	Pág. 79
3.4.2.2. Propostas para as zonas de proteção de encostas	Pág. 80
<b>3.5. Melhoramento e criação de ofertas turísticas e recreativas</b>	

3.5.1. Propostas turísticas e recreativas	
3.5.1.1. Percurso interpretativo da Herdade	Pág. 81
3.5.1.2. Conjunto de caravanas para pernoitar no montado	Pág. 82
3.5.1.3. Pontões multifuncionais	Pág. 83
3.5.1.4. Guia da Herdade do Freixo do Meio	Pág. 84
<b>3.6. Plano geral da proposta de Ordenamento Paisagístico da Herdade do Freixo do Meio</b>	Pág. 85
<b>4. CONCLUSÃO</b>	Pág. 87
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	Pág. 89
<b>ANEXOS</b>	
Tipologia proposta de caravanas móveis	Pág. 93
Guia da Herdade do Freixo do Meio (bolsa)	Pág. 95

# Índice de figuras

---

Figura 1 - Enquadramento fisiográfico da Herdade do Freixo do Meio.	Pág. 19
Figura 2 - Relação geográfica e viária entre a Herdade do Freixo do Meio e Montemor-o-Novo. Fonte: Cartas Militares nº435, 436 e 447	Pág. 20
Figura 3 - Relação geográfica entre a Herdade do Freixo do Meio e Foros de Vale Figueira. Fonte: Cartas Militares nº435, 436 e 447	Pág. 20
Figura 4 - Bacias hidrográficas e principais linhas de água do concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Atlas do Ambiente, APA	Pág. 21
Figura 5 - Hipsometria do concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Atlas do Ambiente, APA	Pág. 23
Figura 6 - Hipsometria da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares nº435 e 436	Pág. 24
Figura 7 - Fisiografia do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Altas do Ambiente, APA	Pág. 25
Figura 8 - Fisiografia da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares nº435 e 436	Pág. 26
Figura 9 - Declives do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Adaptado de Altas do Ambiente, APA	Pág. 27
Figura 10 - Declives da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares nº435 e 436	Pág. 28
Figura 11 - Orientações de Encostas do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Altas do Ambiente, APA	Pág. 29
Figura 12 - Orientações de encostas da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares nº435 e 436	Pág. 30
Figura 13 - Síntese Fisiográfica da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares nº435 e 436	Pág. 31
Figura 14 - Solos do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Altas do Ambiente, APA e agricultura.isa.utl.pt (informações detalhadas das legendas)	Pág. 33
Figura 15 - Solos da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Carta de Solos, CNIG 2001	Pág. 34
Figura 16 - Classificação do grau de erodibilidade dos solos presentes na Herdade. Fonte: SROA	Pág. 35
Figura 17 - Método utilizado para a determinação do risco de erosão. Fonte: SROA	Pág. 35
Figura 18 - Medidas de gestão associadas aos diferentes riscos de erosão. Fonte: SROA	Pág. 35
Figura 19 - Riscos de erosão da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Carta de Solos, CNIG 2001 e Cartas Militares nº435 e 436	Pág. 35
Figura 20 - Radiação solar no Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Atlas do Ambiente, APA	Pág. 37
Figura 21 - Evapotranspiração no Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Atlas do Ambiente, APA	Pág. 38
Figura 22 - Valores médios de temperatura para a estação de Évora. Fonte: Atlas Climático Ibérico	Pág. 39
Figura 23 - Valores médios de precipitação para a estação de Évora. Fonte: Atlas Climático Ibérico	Pág. 39
Figura 24 - Valores médios dos ventos para a estação de Montemor-o-Novo. Fonte: pt.windfinder.com	Pág. 39
Figura 25 - Unidades biogeográficas no concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Carta Biogeográfica de Portugal, Costa <i>et al</i> , 1999	Pág. 41

Figura 26 - Biogeografia da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares nº435 e 436	Pág. 43
Figura 27 - Síntese de humanização e valores naturais da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares nº435 e 436, fotografia aérea, COS90	Pág. 45
Figura 28 - Unidades de Paisagem do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Cancela d'Abreu <i>et al</i> , 2004	Pág. 49
Figura 29 - Situação atual das linhas de água da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Fotografia aérea e reconhecimento feito no local	Pág. 53
Figura 30 - Proposta para a requalificação das linhas de água da Herdade e a sua sistematização por tipologias.	Pág. 55
Figura 31 - Corte-tipo da tipologia 1 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100	Pág. 57
Figura 32 - Plano de plantação modular da tipologia 1 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100	Pág. 57
Figura 33 - Corte-tipo da tipologia 2 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100	Pág. 59
Figura 34 - Plano de plantação modular da tipologia 2 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100	Pág. 59
Figura 35 - Corte-tipo da tipologia 3 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala: 1:100	Pág. 61
Figura 36 - Plano de plantação modular da tipologia 3 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100	Pág. 61
Figura 37 - Localização das zonas de retenção de água propostas.	Pág. 66
Figura 38 - Proposta para o sistema de sebes de compartimentação da Herdade e a sua sistematização por tipologias.	Pág. 68
Figura 39 - Plano de plantação modular para a tipologia A do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 69
Figura 40 - Corte tipo representativo da tipologia A do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 69
Figura 41 - Plano de plantação modular para a tipologia B do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 71
Figura 42 - Corte tipo representativo da tipologia B do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 71
Figura 43 - Corte tipo representativo da tipologia C do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 71
Figura 44 - Plano de plantação modular para a tipologia D do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 73
Figura 45 - Corte tipo representativo da tipologia D do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 73
Figura 46 - Corte tipo representativo da tipologia E do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 73
Figura 47 - Plano de plantação modular para a tipologia F do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 75

Figura 48 - Corte tipo representativo da tipologia F do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100	Pág. 75
Figura 49 - Proposta de zonas de proteção de cabeceiras e de encostas e sistematização por tipologias	Pág. 78
Figura 50 - Localização das caravanas e dos pontões propostos para a Herdade.	Pág. 83
Figura 51 - Capa do Guia da Herdade do Freixo do Meio (em anexo)	Pág. 84
Figura 51 - Plano geral de ordenamento paisagístico para a Herdade do Freixo do Meio	Pág. 85
Figura 52 - Vista exterior da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio	Pág. 93
Figura 53 - Vista exterior da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio	Pág. 93
Figura 54 - Vista exterior da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio	Pág. 93
Figura 55 - Vista interior da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio	Pág. 94
Figura 56 - Vista interior da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio	Pág. 94
Figura 57 - Vista interior da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio	Pág. 94
Figura 58 - Vista noturna da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio	Pág. 94



## 1.1. Introdução

---

A Herdade do Freixo do Meio localiza-se na região do Alto Alentejo, no concelho de Montemor-o-Novo. Tem cerca de 440 hectares essencialmente de Montado de Sobro e Azinho e numa primeira abordagem poderia passar despercebida entre as grandes propriedades alentejanas. No entanto, trata-se de uma propriedade agrícola com características muito especiais, que se destaca fortemente dos padrões dominantes na região.

Falar da Herdade do Freixo do Meio é falar do povoado de Foros de Vale Figueira, visto terem tido ao longo dos tempos uma relação simbiótica. O Freixo do Meio tem uma proximidade não só geográfica como afetiva com esta aldeia, situada a nordeste da Herdade, muito próxima do seu limite. Foros de Vale Figueira registou uma grande expansão e crescimento populacional a partir dos anos 60 do séc. XX, curiosamente derivada da grande vaga de emigração que afetou todo o país. As famílias que viviam nos montes (geralmente comunidades de 4 ou 5 famílias) viram-se reduzidas e desamparadas. Os membros das famílias que não emigraram, muitas vezes os mais frágeis, ficavam então isolados nos montes e sentiam a necessidade de se apoiar mutuamente. Paralelamente, os emigrantes utilizavam uma grande parte do dinheiro

amealhado para construir casa na sua terra natal, havendo por isso uma rápida expansão da aldeia nesta época. (J. F. Foros de Vale Figueira, 2013) Esta necessidade de proximidade com a comunidade levou à consolidação desta povoação e à sua forte relação com a Herdade do Freixo do Meio.

Tal como muitas herdades alentejanas, a Herdade do Freixo do Meio sofreu um processo de nacionalização após a Revolução de 25 de Abril de 1974, que durou cerca de 15 anos. Foi também nesta altura que os Foros de Vale Figueira voltaram a registar um aumento de população, com o regresso de emigrantes após a queda do regime salazarista. Esta grande pressão populacional traz consequências menos boas para a Herdade, levando a uma intensificação da produção. Entram as maquinarias pesadas, as fertilizações e desaparecem os pousios, levando a uma grande degradação do solo e a uma profunda alteração da paisagem. (AURIAULT, 2012)

Em 1990 é devolvida aos anteriores proprietários a Herdade que estava na sua família há várias gerações. Alfredo Cunhal Sendim, recém-formado Eng<sup>o</sup> Zootécnico assume a gestão desta Herdade, nesta altura ainda sob a alçada da sua família.

Embora não tivesse desde início os seus objetivos completamente estruturados, este projeto nasce já com propósitos pouco convencionais relativamente ao panorama agrícola da época. Desde o seu início, o gestor deste projeto, teve uma grande consciência do importante papel que a Herdade tinha nos Foros de Vale Figueira, sendo um dos seus primeiros objetivos criar emprego. Através da influência de um tio, Alfredo contactou e apaixonou-se pelo modelo tradicional e multifuncional do Montado, em que a cortiça representava apenas uma pequena parte da produção. (AURIAULT, 2012) Assim, conduziu a Herdade num caminho cuja espinha dorsal é a responsabilidade ecológica e social, assente numa gestão da paisagem multifuncional e na compreensão e aproveitamento equilibrado dos recursos existentes no montado. A Herdade utiliza desde então um modelo multiprodutivo, desenvolvendo em paralelo atividades silvícolas, agrícolas e pecuárias. A partir de 2001, toda a produção da Herdade é 100% biológica, sendo todos os seus produtos (cerca de 150) certificados. Em 2008 a Herdade abraça a permacultura que apesar de “(...) *não vir revolucionar nada (...) de algum modo, veio ligar todos os elementos dispersos, integrando-os e projetando-os numa dimensão mais filosófica e existencial.*” (AURIAULT, 2012)

A diversidade que se procurou desde cedo a nível produtivo – de forma a evitar a monocultura, contribuir para a biodiversidade e utilizar os recursos existentes de forma sustentável – reflectiu-se mais tarde também na grande quantidade de funções desempenhadas pela Herdade. A par do objetivo central de produção alimentar, na Herdade passou a fazer-se também o processamento dos alimentos, a sua distribuição por grosso e a retalho, bem como a prestar-se serviços turísticos, culturais e ambientais.

A Herdade desempenha também um papel social notável, prestando diversos apoios à população local, disponibilizando espaço de campismo para grupos de jovens e escuteiros de forma gratuita e acolhendo vários projetos agrícolas autónomos (cedendo terras a agricultores, todos eles produtores biológicos, que vendem também os seus produtos nas lojas do Freixo do Meio).

O projeto de ordenamento que se apresenta neste relatório parte de uma base bastante interessante - uma herdade com uma história muito particular, com objetivos conscientes e uma visão holística. Assim, as propostas feitas neste trabalho pretendem ser facilitadoras deste processo contínuo



de procura que caracteriza a gestão da Herdade do Freixo do Meio – de procura de uma forma de estar mais sustentável, mas ao mesmo tempo mais produtiva e sempre multifuncional.



## 1.2. Objetivos

---

A proposta que se apresenta para o Ordenamento da Paisagem da Herdade do Freixo do Meio, tem como objetivo potencializar as suas funções ecológica, produtiva, turística, pedagógica e recreativa. Para iniciar esta proposta consideraram-se duas premissas, relacionadas com a singularidade da Herdade e com as vontades apontadas pelo proprietário:

1. Compreender e utilizar na proposta as filosofias de produção e de socialização associadas à gestão da propriedade.

A Herdade utiliza como único método de produção a Agricultura Biológica, sendo uma das primeiras explorações agrícolas em Portugal a fazê-lo em grande escala. No Freixo do Meio seguem-se também os princípios da Permacultura, quer na forma de pensar o espaço, como no modo de estar e de interagir. Estas duas premissas são algo que está muito presente na Herdade e que a torna única. São fatores que impõem algumas restrições à proposta de ordenamento, mas que simultaneamente acrescentam novas possibilidades ao processo criativo.

2. Responder à conivência do proprietário, que acredita que a Herdade

do Freixo do Meio está muito aquém do seu potencial nas suas variadas funções:

Turística – Existe apenas um alojamento situado no monte do Freixo do Meio que desempenha funções turísticas. Há também um “eco camping” que, no entanto, carece de melhores acessibilidades e sinalização.

Ecológica – Enquanto herdade de produção, e apesar dos grandes esforços desenvolvidos para minimizar processos de degradação, existem danos ecológicos – como a quase inexistência de sebes de compartimentação, de galerias ripícolas e ausência do estrato arbustivo no montado - que devem ser corrigidos.

Lúdica/Pedagógica – Pretende-se abrir a Herdade do Freixo do Meio a visitas que permitam compreender e explorar a sua paisagem. Apesar de já haver um dia por ano (Festa da Primavera – 25 de Abril) em que isto acontece com bastante sucesso, para o proprietário era fundamental que esta relação de troca fosse mais frequente e mais forte.



## 1.3. Metodologia

---

Para a realização deste trabalho foi necessário compreender a fundo o significado de Permacultura e toda a forma de pensar e estar a si associada. Sendo a Permacultura a orientadora de todas as decisões de gestão tomadas na Herdade do Freixo do Meio, pareceu não ser suficiente ler ou ouvir explicações sobre esta forma de vida. Assim, a melhor solução encontrada foi viver durante algumas semanas na Herdade, trabalhando como voluntário e seguindo todas as rotinas dos trabalhadores. Esta experiência foi fundamental na elaboração da proposta, porque foi capaz de fornecer uma perspetiva interna e global do projeto da Herdade do Freixo do Meio. Este período permitiu a recolha de dados acerca da forma como as pessoas se relacionam entre si e com a paisagem. Permitiu também observar os métodos e ritmos de trabalho e o funcionamento de todo o ciclo produtivo na Herdade.

Paralelamente foi sendo feita uma recolha cartográfica relativamente às características biofísicas e culturais que permitiram uma análise da Paisagem essencialmente a 3 níveis: à escala da Região do Alentejo Central, à escala do Concelho de Montemor-o-Novo e à escala da Herdade do Freixo do Meio.

Foi também feita uma pesquisa bibliográfica relativamente à história e às motivações do Projeto da Herdade do Freixo do Meio, que permitiram uma reflexão crítica acerca da sua filosofia de gestão e da proximidade destas premissas com os conceitos base da Arquitetura Paisagista.

Foi através desta análise da herdade, da experiência lá vivida, da pesquisa sobre os princípios orientadores da sua gestão e tendo como finalidade os objetivos apontados anteriormente que se elaborou a proposta apresentada - um plano de ordenamento paisagístico que pretende responder aos problemas apresentados e realçar as potencialidades da Herdade do Freixo do Meio.



## 1.4. Conceitos

---

### “Deep Ecology”, Permacultura e Arquitetura Paisagista

A permacultura foi criada por Bill Mollison e David Holmgren, um professor universitário e um dos seus alunos, em 1978. No entanto, esta “nova” forma de encarar os sistemas naturais, foi beber conceitos aos movimentos ecologistas precedentes, nomeadamente, à “*Deep Ecology*” e à Ecosofia, de Arne Næss. “*The shallow and the deep – the long range ecological movement*” (1972), livro fundamental na “*Deep Ecology*” (fortemente inspirado pelo marcante livro “*Silent Spring*”, de 1962, de Rachel Carson) é sem dúvida uma obra inspiradora e a partir da qual muitas outras correntes filosóficas surgiram. A “*Deep Ecology*” baseava-se em sete princípios orientadores, que a distinguiam da “*Shallow Ecology*” (conceitos criados por Næss<sup>1</sup>). Alguns dos princípios da “*Deep Ecology*” pareceram inicialmente algo utópicos, desajustados da realidade; no entanto, foi provavelmente o seu discurso apaixonado e inflamado que distorceu ideias coerentes para premissas alarmistas.

Apesar de não haver uma prova concreta, acreditamos que a própria Arquitetura Paisagista, bastante anterior à permacultura, tenha servido de base teórica para este movimento, que embora se tenha camuflado de novidade e “*avant-garde*”, defendia os mesmos princípios

que a primeira.

Utilizando como guião os sete princípios da “*Deep Ecology*”, princípios que nos parecem universais e intemporais, pretendemos criar uma relação entre Permacultura e Arquitetura Paisagista, de forma a provar que as fronteiras entre ambas são ténues e a mensagem central a mesma. A ponte entre ambas pareceu-nos necessária como facilitadora da comunicação entre a Herdade e o Plano que propomos. Embora na Arquitetura Paisagista não exista apenas uma corrente ideológica, consideramos que podemos assumir um conjunto de ideias basilares que orientam todos os Arquitetos Paisagistas.

#### 1 | Visão Holística

Neste tópico o autor refere-se a um dos temas mais conhecidos da Arquitetura Paisagista – a visão sistémica. Næss defende que a visão que o Homem tem sobre os sistemas naturais está demasiado centrada em si mesmo. Para ele, o indivíduo não é o mais importante, o mais importante é o sistema e o bem-estar comum, e o egoísmo humano não se deve sobrepor ao equilíbrio natural.

A permacultura nasce também desta premissa – uma visão conjunta da ecossfera e de uma forma de intervir de

---

<sup>1</sup> Segundo este, a “*Shallow Ecology*” era uma ecologia superficial, com preocupações demasiado focadas em temas como a poluição e o esgotamento de recursos e com pouca visão global. Næss considera que esta corrente ecológica apenas tem como objetivo garantir a continuidade de um modo de vida confortável para as populações dos países desenvolvidos. Assim, numa crítica a este tipo de ecologia fútil, nomeou a sua ideologia de “*Deep Ecology*” – apenas por oposição à ecologia tão em voga na época. O objectivo central do conceito “*Deep*” foi simplesmente promover uma visão integradora e global na ecologia.

base sistémica, pensada à grande escala e não à microescala. Embora tenha começado com uma visão mais centrada na agricultura, rapidamente evoluiu para uma forma de planejar a intervenção humana em todas as suas dimensões, não apenas na dimensão produtiva.

A premissa da visão holística não poderia ser mais central na Arquitetura Paisagista, profissão à qual é inerente, antes de qualquer intervenção, uma profunda análise da paisagem ao nível biofísico, cultural e sensorial. Este tipo de visão, adotada pela Arquitetura Paisagista, é bastante anterior à “*Deep Ecology*”. Em Portugal Francisco Caldeira Cabral, fundador do Curso de Arquitetura Paisagista em 1942, introduziu o “*pensamento ecológico sistematizado (...) em Portugal (...) o que representou um enorme salto, relativamente ao conhecimento científico então existente (...), sem que, durante muito tempo, tivesse existido massa crítica para o absorver*”. (MAGALHÃES, 2007)

Podemos então concluir que relativamente a este ponto não existe discordância entre a Permacultura e a Arquitetura Paisagista – a paisagem deve ser encarada como um “*sistema dinâmico onde os diferentes factores naturais e culturais se influenciam entre si e evoluem em conjunto, determinando e*

*sendo determinados pela estrutura global (...)*” (CANCELA D’ABREU ET AL, 2001)

## 2 | Princípio da Igualdade Biosférica

O termo igualdade biosférica pode facilmente induzir em erro. A igualdade biosférica não significa que não possamos consumir proteínas animais ou que não possamos utilizar recursos de renovação lenta – significa apenas que o devemos fazer de forma equilibrada. Este é um princípio que para Næss deve ser respeitado sempre que possível, mas deve ter sempre em conta as necessidades dos diversos indivíduos do sistema e não deve ser considerado de modo obsessivo. Næss defende que um dos pontos centrais na igualdade biosférica é o respeito pelo o espaço vital de todos os seres.

O espaço vital é algo defendido quer pela Permacultura quer pela Arquitetura Paisagista. Ambas defendem que deveríamos viver em comunidades mais pequenas, para obtermos uma melhor qualidade de vida, pois só assim se alcança uma melhor e maior capacidade de organização. O espaço vital é também um tema central defendido por ambas relativamente à fauna à flora, com uma atuação que incide desde as questões de grande escala, como a conservação



dos *habitats*, a estrutura e corredores ecológicos, a reserva ecológica nacional, até questões à escala mais pequena, como a escolha das espécies corretas para os jardins e meio urbano, de acordo com o espaço vital que necessitam.

Relativamente à igualdade biosférica, encontramos mais um tema em que há acordo entre as duas visões. Esta igualdade não coloca numa escala de importância os diversos seres vivos, mas sim o respeito generalizado por todas as formas de vida.

### 3 | Diversidade e Simbiose

Este princípio defende que a diversidade de espécies é fundamental na vida no planeta Terra, pois aumenta a capacidade de resiliência dos diversos ecossistemas, a possibilidade de novas formas de vida e traz riqueza formal. Diversidade é riqueza. Næss defende também que as relações interespecíficas mais benéficas para o sistema são as relações de colaboração, como as simbioses e os mutualismos. Assim, este princípio encoraja-nos a encontrarmos uma posição equilibrada na ecosfera, em vez de adotarmos posturas de competição ou de exploração perante os seres que nela habitam e os recursos que esta nos disponibiliza. Chegaremos então a um balanço justo, onde a nossa sobrevivência

será ditada não pela força, mas pela nossa capacidade de colaborar e coexistir.

A Permacultura utiliza também esta premissa – diversidade é riqueza – no entanto a sua aplicação é geralmente direcionada para o sistema produtivo. A permacultura defende a policultura como forma de preservar a biodiversidade e como forma de cultivo mais segura, onde há menor probabilidade de se perder toda a produção, devido à minimização da vulnerabilidade a pragas, variações climáticas e flutuações do mercado. Para além da policultura, a Permacultura acredita também na grande importância da diversidade cultural, tão importante de ser conservada quanto a biodiversidade.

A Arquitetura Paisagista tem uma aproximação semelhante a esta questão. Diversidade é riqueza, que potenciará mais possibilidades de sobrevivência e de adaptação. A biodiversidade representa também um banco genético inexplorado, onde poderá encontrar-se a solução para muitos dos problemas atuais. A Arquitetura Paisagista acredita também na importância da diversidade da paisagem, na paisagem como mosaico diversificado, onde as orlas, sistemas riquíssimos, têm um papel muito significativo. A valorização da

diversidade cultural é sempre importante no projeto de Arquitetura Paisagista, onde os sistemas tradicionais e as formas de ocupação do território particulares de um determinado local servem geralmente de premissa para uma intervenção onde estes sistemas são avaliados e reinterpretados tendo em consideração as aptidões e potencialidades actuais. O próprio conceito de Genius Loci é uma forma de celebrar a diversidade – realça-se a especificidade de um determinado sítio, logo a diversidade global.

#### 4 | Postura Anti-Classes

O princípio de igualdade biosférica, ou seja de que todos os seres vivos têm um valor intrínseco e devem ser igualmente respeitados, deve para Næss ser aplicado aos seres da mesma espécie. A diversidade que advém de diferenças sociais não pode ser considerada riqueza, pois nasce da exploração de certas classes sociais em detrimento de outras, o que não é natural.

Neste caso, não se justifica estarmos a diferenciar Permacultura e Arquitetura Paisagista. Ambas defendem intervenções integradoras e com um papel socialmente relevante, compreendendo a importância dos espaços abertos no funcionamento equilibrado de uma comunidade.

#### 5 | Lutar contra a poluição e a escassez de recursos

Este foi o princípio que gerou mais controvérsia na época de consolidação do movimento “*Deep Ecology*”, pois é de certa forma um princípio irónico. Esta era a bandeira dos ecologistas ligados à “*Shallow Ecology*” – propunham-se reduzir a poluição e lutar contra a degradação de recursos, o que é uma atitude extremamente redutora numa visão ecológica global. Os ecologistas “fúteis” apenas se preocupavam com problemas dos países desenvolvidos e muitas vezes as suas ideologias faziam parte de uma visão que se enquadrava em tudo menos na ecologia. Assim, assumindo um tom provocatório, Arne Næss introduziu este como um dos princípios da “*Deep Ecology*”, sublinhando sempre que este deve ser visto como um dos vários objetivos da ecologia moderna.

Os movimentos de transição, como a Permacultura, concordam que chegamos ao “Peak Oil”, ou seja, que atingimos o pico do petróleo barato e que a partir de agora este recurso será mais difícil de obter, logo mais caro. Assim, um dos princípios da Permacultura está relacionado com a sustentabilidade energética. Segundo estes movimentos,

uma comunidade, para ser resiliente e independente deve ser auto-sustentável a nível energético, logo deve produzir a sua própria energia. A Permacultura explora modelos de produção energética essencialmente ao nível da energia solar e dos biocombustíveis.

A Arquitetura Paisagista sempre se preocupou com a gestão de recursos. Embora não esteja tão direcionada para a exploração de novos tipos de energias, a preocupação com a gestão de recursos como a água e o solo ou a adaptação aos climas locais sempre foram temas centrais nesta profissão. Se pensarmos bem, estes recursos são também eles preciosos e no caso, por exemplo, do solo, de renovação muito lenta.

## 6 | Complexidade, não complicação

Quanto mais complexo é um sistema na natureza, geralmente mais evoluído é e melhor funciona. A complexidade resulta de adaptações, que fazem com que os organismos e as comunidades se tornem mais eficientes. Næss defendia o mesmo para o caso do Homem, afirmando que deveríamos adotar sistemas mais complexos e não mais complicados. O mesmo autor dá o exemplo das economias complexas, em que há uma divisão de

trabalho e não uma fragmentação de trabalho. Isto é fundamental para que uma economia subsista e consiga ser o mais eficiente possível: caso tenhamos todos os elos da cadeia a funcionar em simultâneo, cada um com a sua função, iremos conseguir ter um sistema muito mais eficaz a funcionar. Este princípio deveria aplicar-se à economia global, mas uma organização e comunicação a uma escala global são geralmente bastante difíceis de conseguir. Caso as entidades económicas comuniquem e se organizem, construindo um sistema económico mais complexo, terão certamente mais sucesso.

A Permacultura defende a organização das comunidades desta forma – cada um tem um papel na comunidade contribuindo para as necessidades globais, fazendo com que cada pessoa se possa concentrar em pleno numa tarefa e possa confiar na comunidade para as restantes.

É uma forma de organização mais eficiente, que faz com que cada indivíduo se possa especializar numa função, rentabilizando-a e cumprindo-a em pleno, ao invés de ter que se preocupar com várias pequenas tarefas que ira fazer de forma menos eficiente.

A Arquitetura Paisagista defende também a complexidade como ferramenta do plano ou do projeto, à imagem da complexidade da Paisagem. Segundo o Prof. Caldeira Cabral “*Paisagem é a figuração da biosfera e resulta da ação complexa do Homem e de todos os seres vivos (...)*”. Assim, o Arquiteto Paisagista retira da paisagem inspiração para o projeto, sendo a sua complexidade uma das mais fascinantes características para o nosso trabalho.

## 7 | Autonomia Local e Descentralização

A “Deep Ecology” defende que para um sistema ser equilibrado, deve ser auto-sustentável. Numa economia como a que vivemos, nenhuma comunidade se conseguiria sustentar caso necessitasse de quebrar laços com o resto do Mundo. O princípio aqui defendido é este – que cada comunidade tenha o poder de tomar decisões autonomamente mas que simultaneamente tenha o poder de se auto-sustentar, principalmente a nível energético e alimentar. Assim, cada comunidade poderia ter uma noção real de quais as suas necessidades, adaptar a sua produção para esse tipo de necessidades e obter exatamente aquilo que precisa, tornando-se muito mais eficiente. Esta é uma das grandes “bandeiras” da Permacultura: uma descentralização e autonomia

relativamente aos governos centrais, para uma maior consciência das necessidades reais das comunidades, para que conseqüentemente se possa produzir aquilo que é necessário e evitar a produção excedentária. Isto teria conseqüências muito positivas, como o fim da monocultura na agricultura, tornando-se esta forçosamente numa policultura muito diversa. A Permacultura defende também que as comunidades devem ser independentes a nível energético, utilizando sempre que possível os recursos renováveis disponíveis no local da comunidade.

A Arquitetura Paisagista defende há muito tempo a necessidade de uma paisagem global, onde os espaços urbanos e os rurais, onde proteção, produção e recreio coexistam e se inter-relacionem. O Prof. Ribeiro Telles aponta há dezenas de anos as hortas urbanas como uma necessidade para a população dos centros urbanos, centros em que a função produtiva da paisagem foi geralmente abandonada. Uma paisagem em que nos espaços residenciais, comerciais, industriais e culturais se consiga cumprir todas essas funções será uma paisagem que proporcionará autonomia das comunidades que nela habitam. No caso da Arquitetura Paisagista, e no sentido de tirar o melhor partido das condições locais, dá-se um grande relevo às aptidões da paisagem, não

fazendo portanto sentido “forçar” funções como a produção energética, produção agrícola ou suporte de habitações num sítio que não tenha tal aptidão, apenas para que haja uma independência energética, maior produção de alimentos ou mais habitações, respetivamente. Trata-se de uma questão de escala – a um nível mais abrangente (concelho, região, país, ...) a diversidade territorial permitirá atingir algum tipo de equilíbrio.

Esta pareceu-nos ser uma das principais diferenças entre ambas as formas de planear – enquanto a Permacultura se foca numa pequena comunidade, independente das restantes, para a Arquitetura Paisagista vai sempre ser necessária uma colaboração a maior escala, com o objetivo de tirar o máximo partido da paisagem sem a comprometer.

Apesar de existirem várias teorias acerca de qual movimento influenciou outro ou originou esta ou aquela linha de orientação, o que nos pareceu mais importante foi explorar as semelhanças, neste caso, entre Permacultura e Arquitetura Paisagista.

Não nos parece lógico que estas teorias se distanciem, como atualmente acontece, tendo geralmente os “adeptos” de uma alguma desconfiança relativamente à

outra. Embora a Permacultura esteja tradicionalmente mais associada a um determinado modo de vida, as premissas básicas de intervenção na paisagem são as mesmas que as da Arquitetura Paisagista, defendendo ambas a visão holística e sistémica da paisagem, o respeito por todas as formas de vida, a diversidade enquanto riqueza, intervenções socialmente inclusivas, uma eficiente gestão de recursos, a complexidade como sinal de evolução e a multifuncionalidade da paisagem.



---

## 2. Análise

Análise e caracterização da Paisagem

---





## 2. Análise

### 2.1. Localização

#### 2.1.1. Enquadramento fisiográfico

A Herdade do Freixo do Meio localiza-se na região do Alentejo, Concelho de Montemor-o-Novo, a cerca de 40km de Évora e 15 km de Vendas Novas e a 8 km de Montemor-o-Novo.

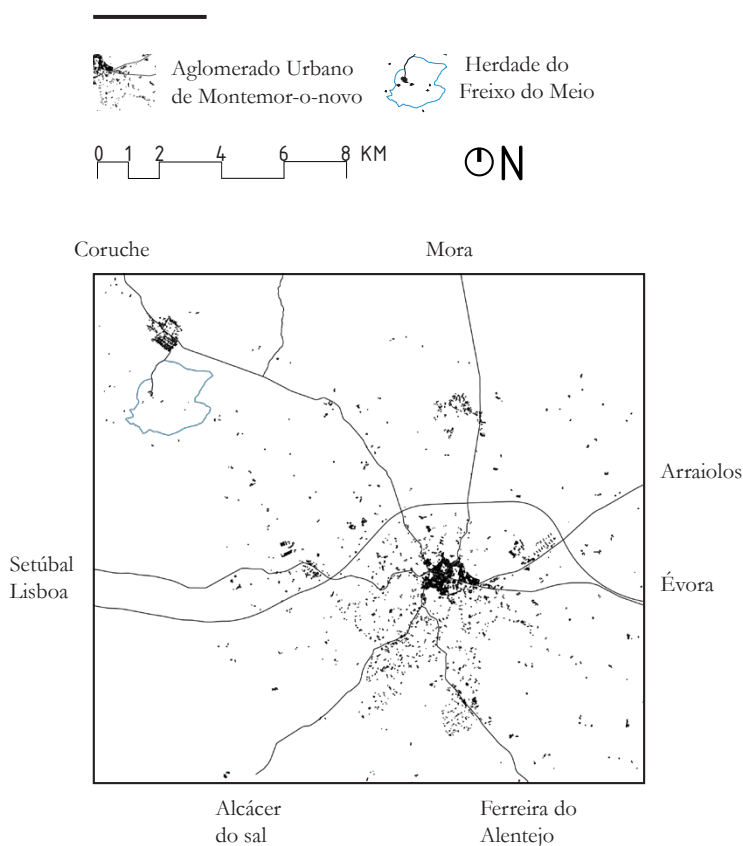
No esquema apresentado é possível ver o seu enquadramento fisiográfico à escala do centro e sul do país. A Herdade faz parte da grande bacia hidrográfica do Tejo, perto do limite fisiográfico entre esta bacia e a bacia do Rio Sado.



Figura 1 - Enquadramento fisiográfico da Herdade do Freixo do Meio.

### 2.1.2. Relação da Herdade do Freixo do Meio com a cidade de Montemor-o-Novo e a rede viária principal

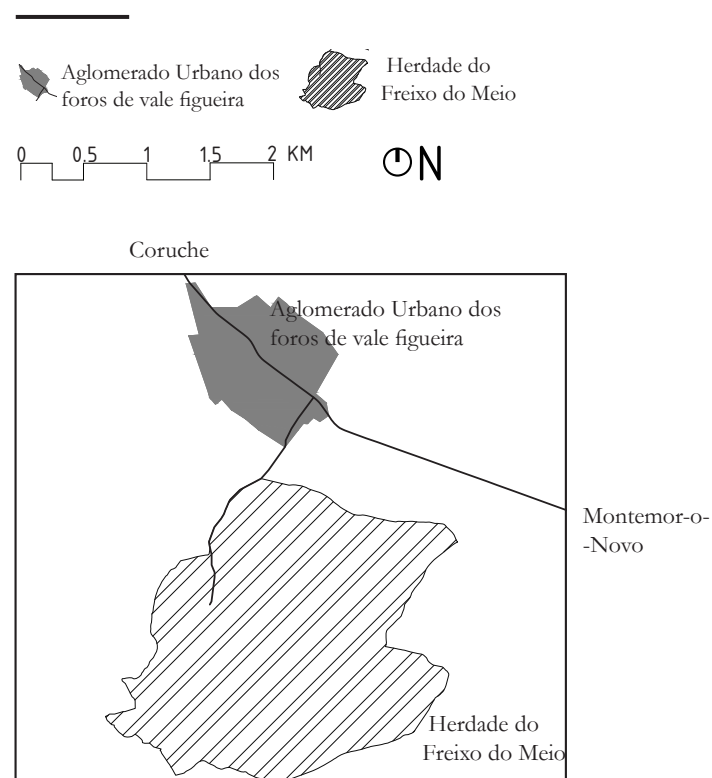
A Herdade situa-se a cerca de 15km a noroeste da cidade de Montemor-o-Novo. A principal via de acesso à cidade é a N114, que para noroeste faz a ligação de Montemor-o-Novo a Coruche e ao Ribatejo. Montemor-o-Novo apresenta uma distribuição viária radial, onde confluem quatro estradas nacionais, a N114 (Cabo Carvoeiro – Évora), a N2 (Chaves – Faro), a N4 (Montijo – Caia) e a N253 (Comporta – Montemor-o-Novo). A cidade é também servida pela Auto-estrada A6, a chamada auto-estrada do Alentejo, que integra o eixo Lisboa – Madrid.



**Figura 2** - Relação geográfica e viária entre a Herdade do Freixo do Meio e Montemor-o-Novo. Fonte: Cartas Militares n°435, 436 e 447

### 2.1.3. Relação da Herdade do Freixo do Meio com o aglomerado populacional dos Foros de Vale Figueira

A Herdade situa-se a cerca de 500 metros a sul da aldeia de Foros do Vale Figueira, mantendo com esta uma relação muito próxima. Como referido na introdução do trabalho, a relação entre a Herdade e o aglomerado populacional é não só uma relação económica - sendo esta não só um estímulo para a economia dos Foros, como também a empregadora de uma grande quantidade de residentes - como uma relação afetiva.



**Figura 3** - Relação geográfica entre a Herdade do Freixo do Meio e Foros de Vale Figueira. Fonte: Cartas Militares n°435, 436 e 447

# Análise

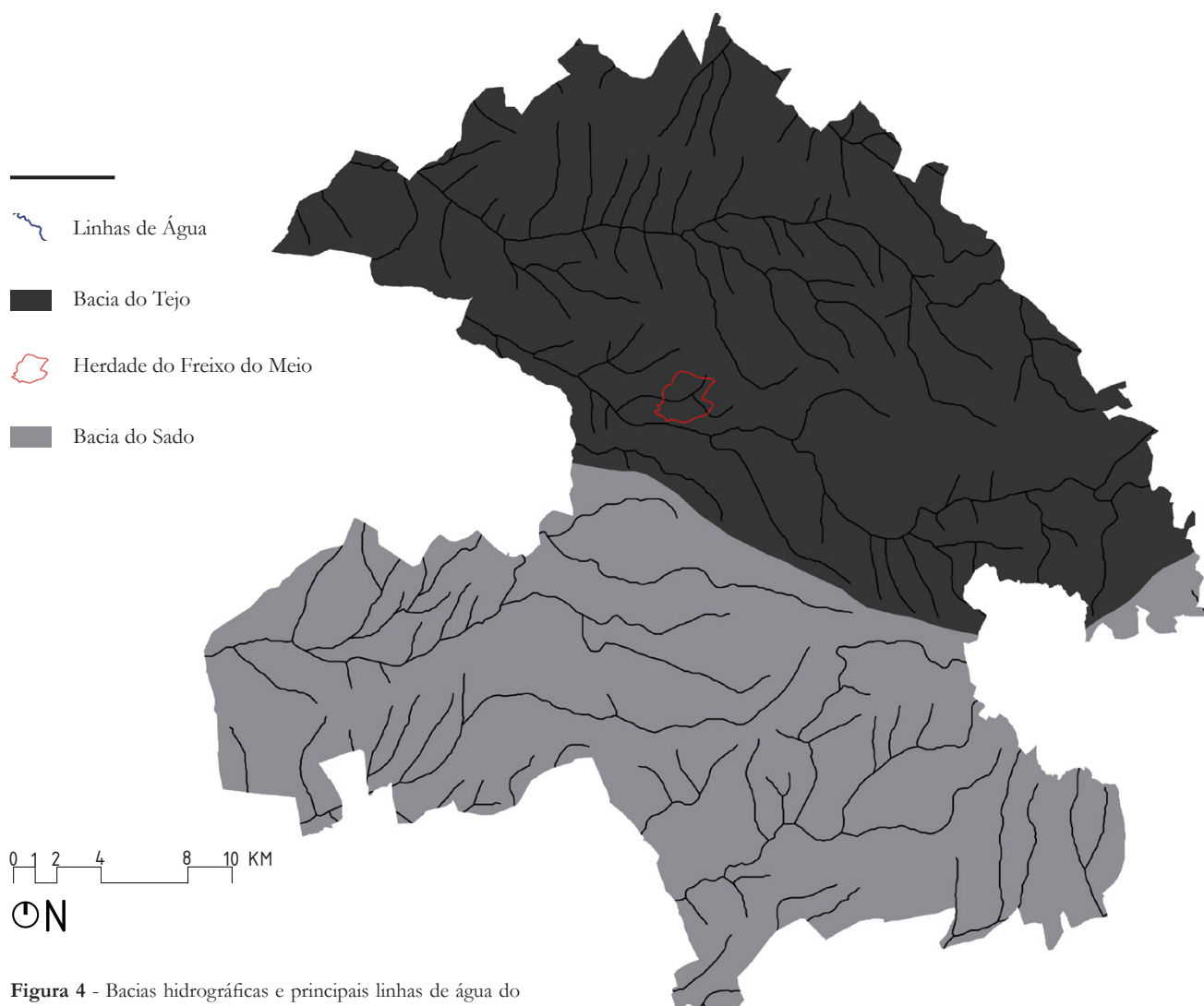
## 2.2. Hidrografia

### 2.2.1. Bacias hidrográficas do Concelho de Montemor-o-Novo.



O concelho de Montemor-o-Novo é atravessado por uma importante linha de fecho, no seu acidente geográfico mais marcante, a Serra de Monfurado, onde se situa o ponto mais alto do concelho. Esta linha de fecho para além de ser visualmente marcante é também muito significativa a nível hidrográfico, pois faz a divisão das bacias hidrográficas do Tejo, para norte e do Sado, para sul. A herdade

localiza-se a norte deste fecho, pertencendo portanto à bacia do rio Tejo.



**Figura 4** - Bacias hidrográficas e principais linhas de água do concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Atlas do Ambiente, APA



# Análise

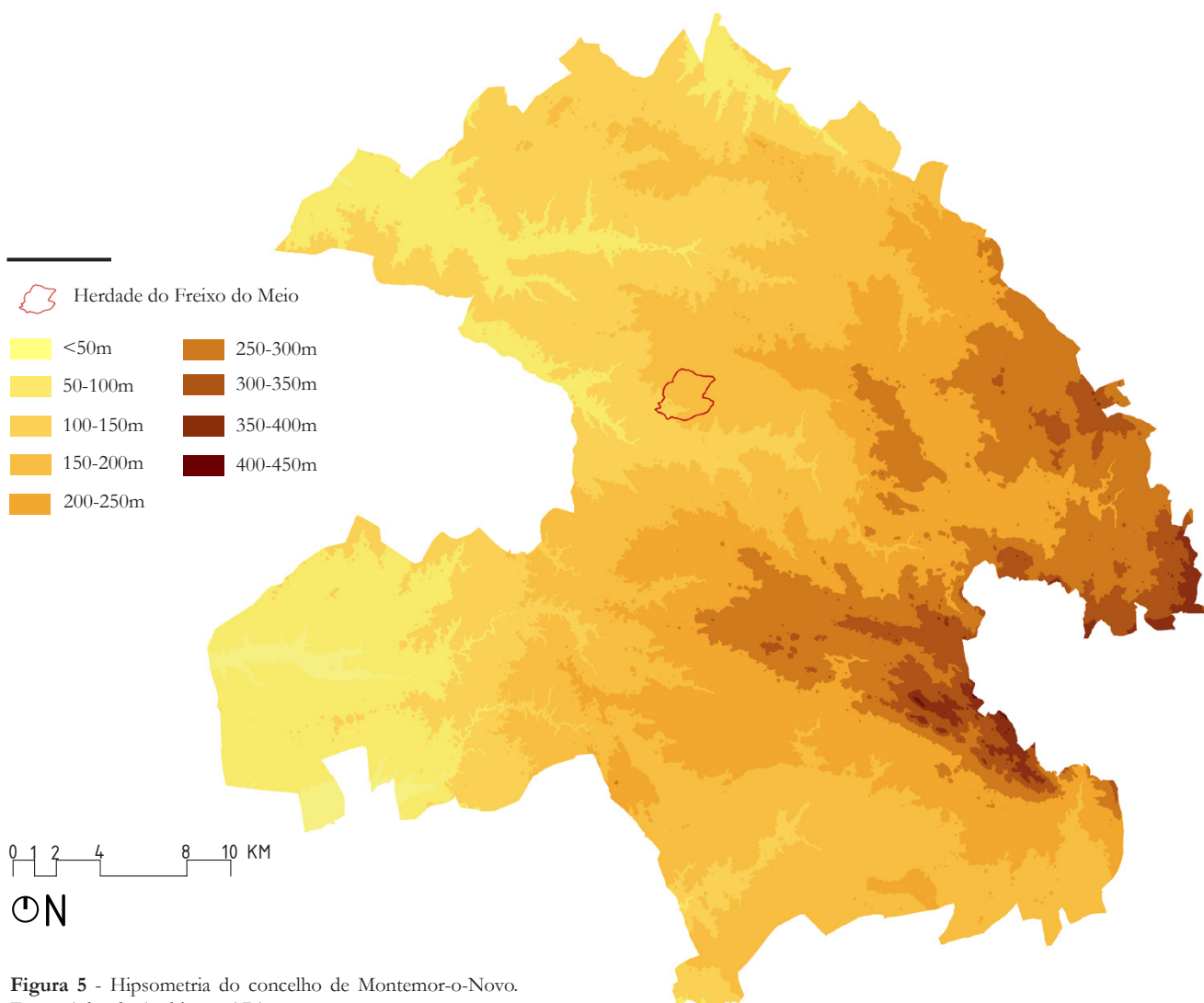
## 2.3. Relevo

### 2.3.1 . Hipsometria

#### 2.3.1.1. Hipsometria do Concelho de Montemor-o-Novo.

Através da análise das classes hipsométricas, é possível uma compreensão mais clara do relevo da área de estudo. O concelho de Montemor-o-Novo apresenta um diferencial altimétrico de cerca de 400 metros, situando-se o seu ponto mais alto na Serra de Monfurado e o seu ponto mais baixo no vale da Ribeira da Marateca. O diferencial altimétrico é essencialmente no sentido Poente-Nascente, encontrando-se as zonas de

maior altitude no limite nascente do concelho, correspondendo ao sopé e à Serra de Monfurado.



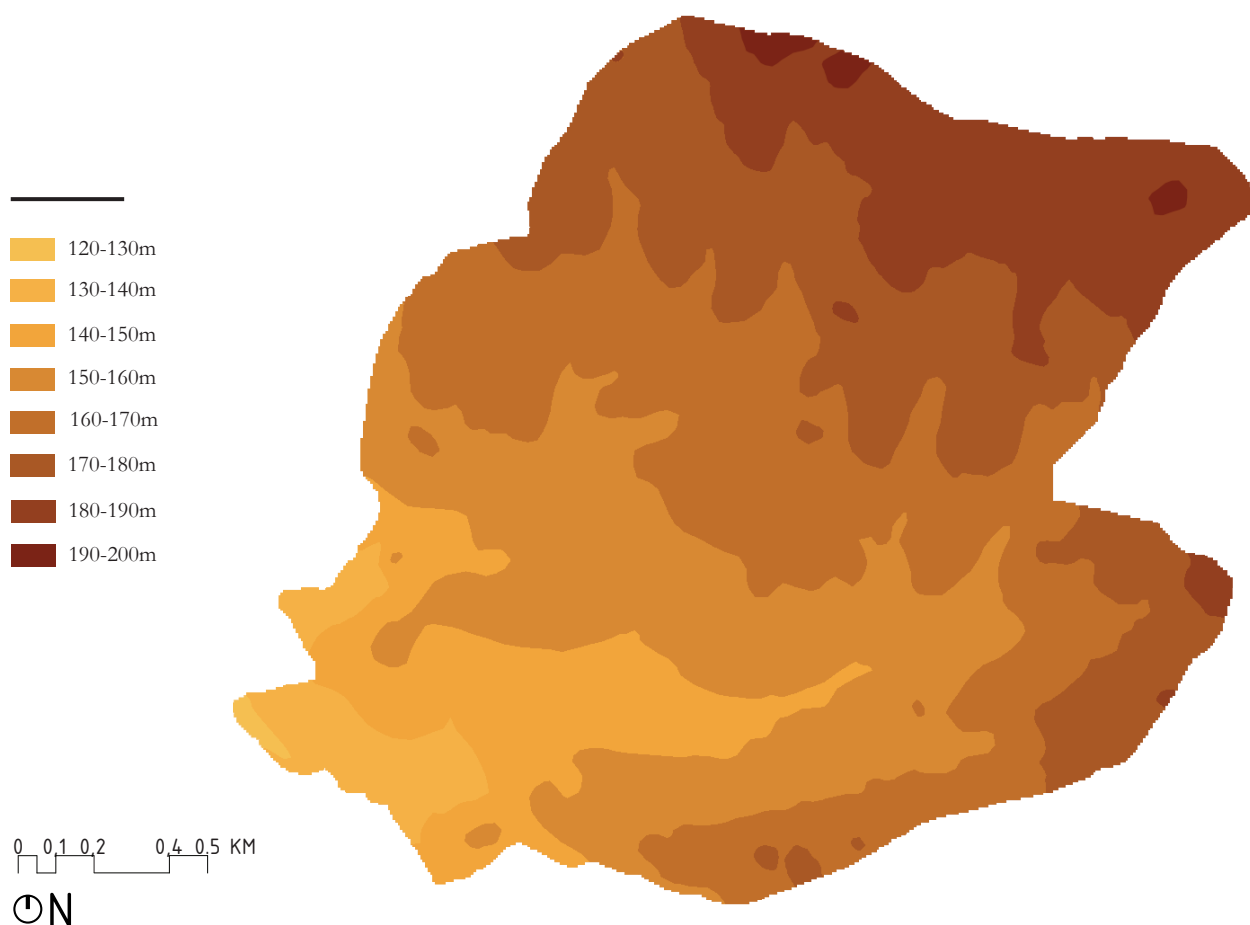
**Figura 5** - Hipsometria do concelho de Montemor-o-Novo.  
Fonte: Atlas do Ambiente, APA



Localizador

### 2.3.1.2. Hipsometria da Herdade

Fazendo uma aproximação à área da Herdade podemos notar um diferencial altimétrico de cerca de 80 metros, correspondendo a zona mais baixa ao limite sudoeste da Herdade, e a zona mais alta ao seu limite Norte. As classes altimétricas dominantes são a classes 150-160m e 160-170m.



**Figura 6** - Hipsometria da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares n°435 e 436

# Análise



## 2.3.2 . Fisiografia

### 2.3.2.1. Fisiografia do Concelho de Montemor-o-Novo.

Como referido anteriormente, o concelho de Montemor-o-Novo é marcado pela presença de uma linha de festo importantíssima, que divide a bacia do Tejo, a norte, e do Sado, a sul. A Herdade situa-se a norte desta linha de festo, numa zona marcada essencialmente por duas grandes sub-bacias, a do Rio Almansor e a da Ribeira de Lavre. As linhas de água que atravessam a Herdade fazem parte da sub-bacia do Rio Almansor, tal como pode ser observado na figura. Podemos ainda observar a grande discrepância a nível

fisiográfico entre as bacias do Tejo e do Sado. A zona norte do concelho, pertencente à bacia hidrográfica do Tejo, apresenta uma fisiografia mais simples, marcada por linhas de água que se desenvolvem essencialmente no sentido E-O e uma estrutura de linhas de cumeada paralelas a esta. Já na zona sul do concelho, zona pertencente à bacia do Sado, encontramos uma estrutura fisiográfica mais complexa, com vales mais encaixados.



**Figura 7** - Fisiografia do Concelho de Montemor-o-Novo.  
Fonte: Atlas do Ambiente, APA

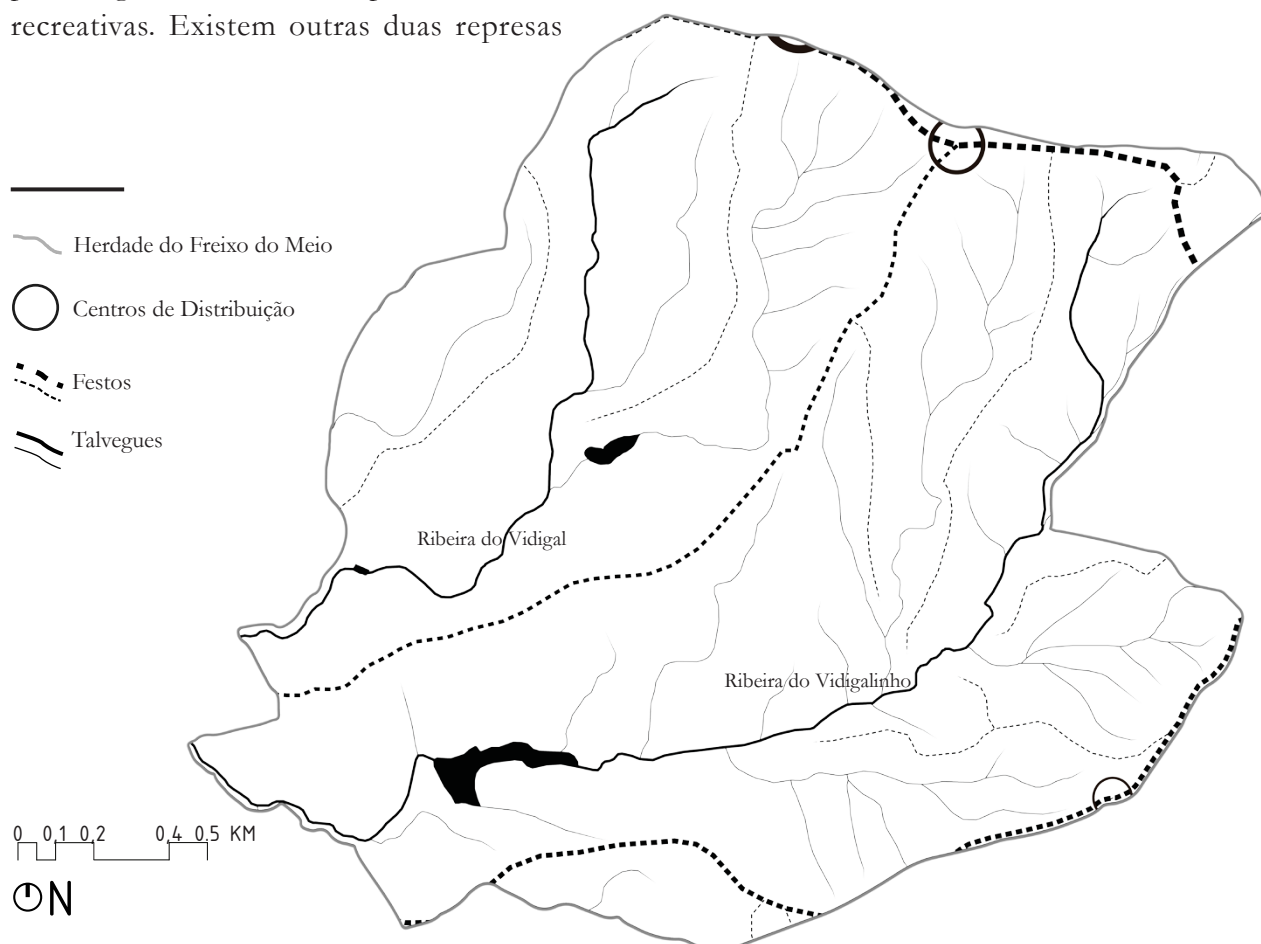


### 2.3.2.2. Fisiografia da Herdade

A Herdade é atravessada por duas principais ribeiras, marcando estas os seus principais vales. A Ribeira do Vidigal atravessa a Herdade a norte, no sentido NE-SO, enquanto a Ribeira do Vidigalinho atravessa a Herdade mais a sul, no mesmo sentido. A Ribeira do Vidigal é afluente da Ribeira do Vidigalinho, que por sua vez é afluente direto do Rio Almansor, principal linha de água do Concelho de Montemor-o-Novo. Na ribeira do Vidigalinho situa-se a maior albufeira da Herdade, utilizada não só para irrigação mas também para atividades recreativas. Existem outras duas represas

mais pequenas, uma na Ribeira do Vidigal e outra num dos seus afluentes. A retenção de água através de barragens é fundamental numa exploração agrícola num local com um clima tão mediterrânico, de estação seca muito marcada, e tem contributos também muito interessantes a nível microclimático.

É também de notar que o limite norte da propriedade é marcado por uma linha de cumada, tal como acontece no seu limite sudeste.



**Figura 8** - Fisiografia da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares n°435 e 436



# Análise

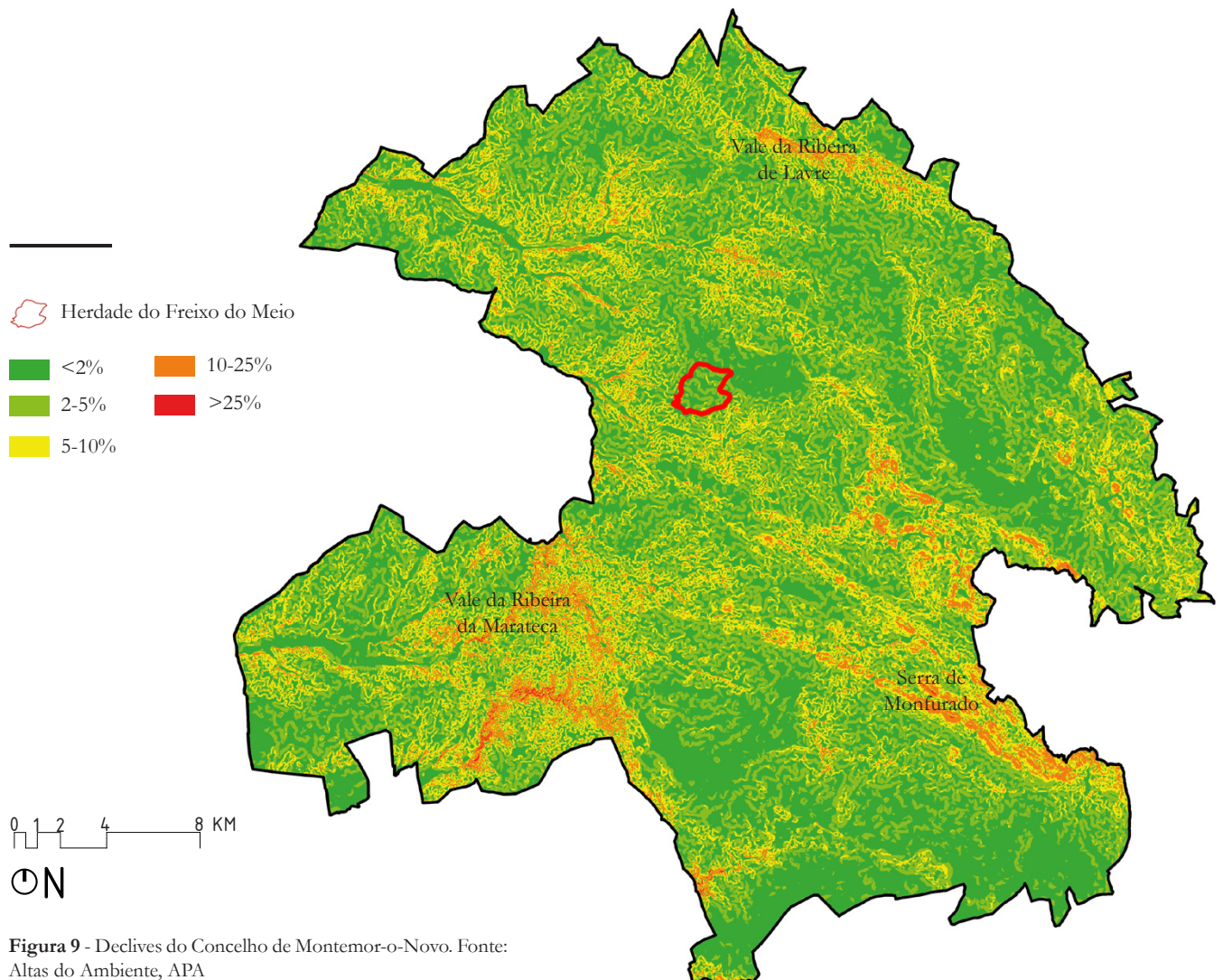


## 2.3.3 . Declives

### 2.3.3.1. Declives do Concelho de Montemor-o-Novo.

Podemos caraterizar Montemor-o-Novo como um concelho com uma paisagem ondulada, onde predominam os declives até aos 5%. No entanto, encontramos zonas do concelho bastante acidentadas, que quebram a homogeneidade dos campos abertos. Um dos acidentes geográficos mais marcantes a nível de declives é a Serra de Monfurado, situada na zona sudeste do concelho e que se prolonga para o concelho de Évora. São também de notar a zona a noroeste da

Ribeira de Lavre, uma zona muito encaixada desta linha de água e a zona oeste da Ribeira da Marateca, também ela muito encaixada.



**Figura 9** - Declives do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Altas do Ambiente, APA

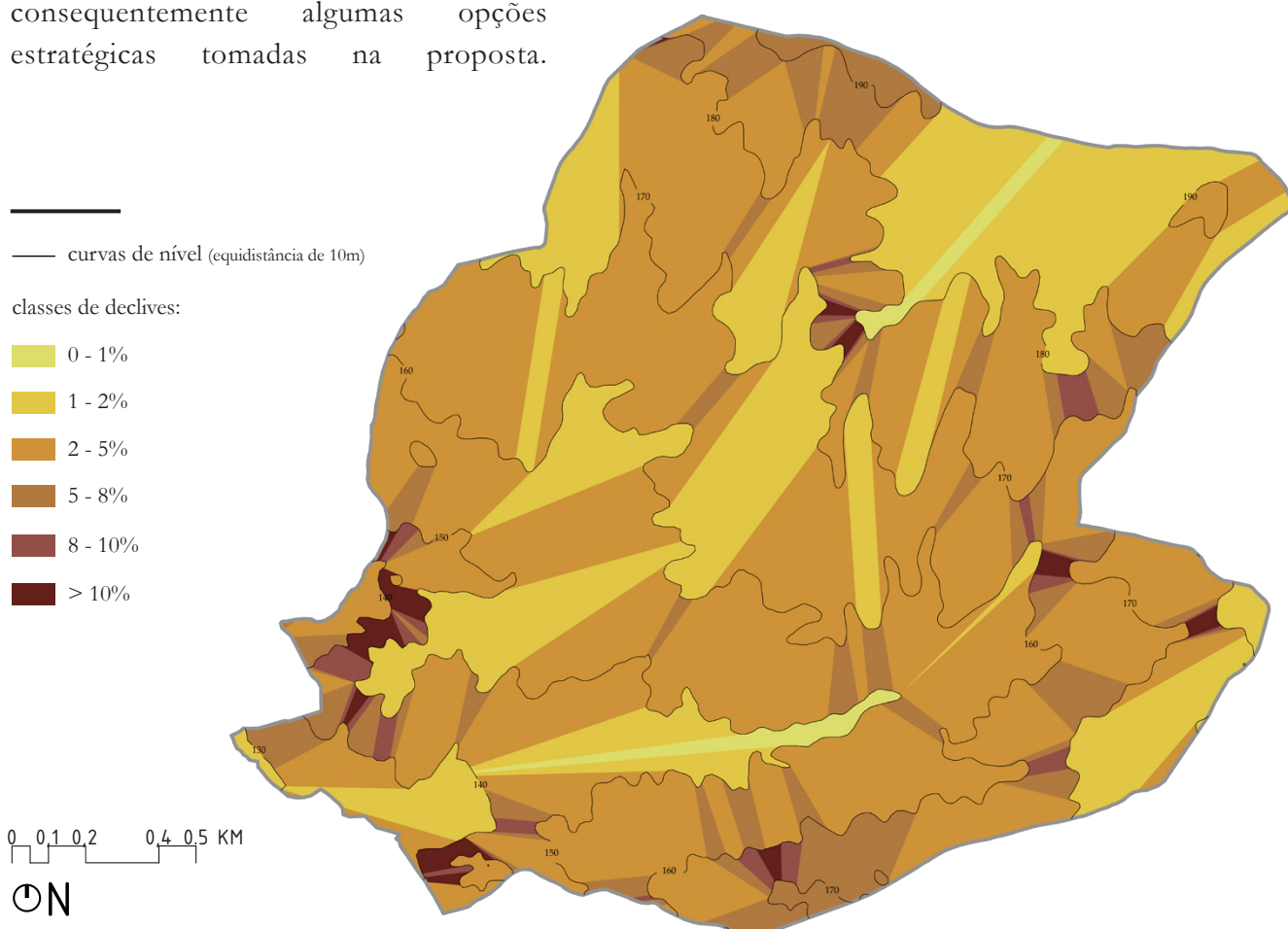


Localizador

### 2.3.3.2. Declives da Herdade

Na Herdade do Freixo do Meio dominam os declives até aos 5%, que correspondem a uma paisagem ondulada, com declives pouco acentuados. Existem no entanto algumas encostas com declives um pouco mais acentuados, mas apenas com declives acima dos 10% em situações muito pontuais.

São apresentadas as classes 0-1%, 1-2%, 2-5%, 5-8%, 8-10% e de mais de 10% pois foram estas que determinaram o cálculo do risco de erosão do solo e conseqüentemente algumas opções estratégicas tomadas na proposta.



**Figura 10** - Declives da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares n°435 e 436



# Análise



Localizador

## 2.3.4 . Orientação de encostas

### 2.3.4.1. Orientação de encostas do Concelho de Montemor-o-Novo.

O concelho tem uma distribuição relativamente homogénea na orientação das encostas, notando-se apenas uma predominância das encostas frias (orientadas a norte, nordeste e noroeste) na zona central do concelho.

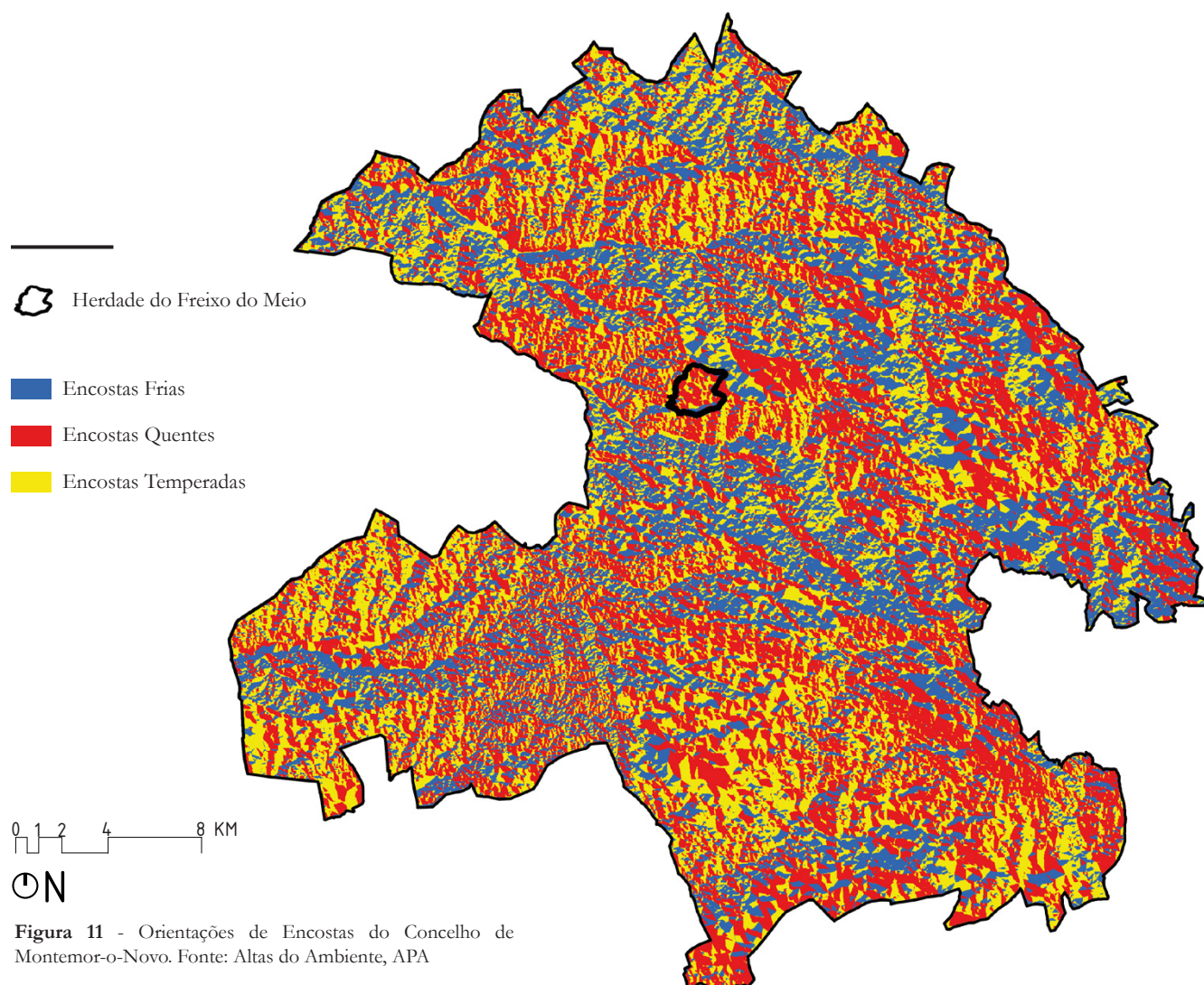


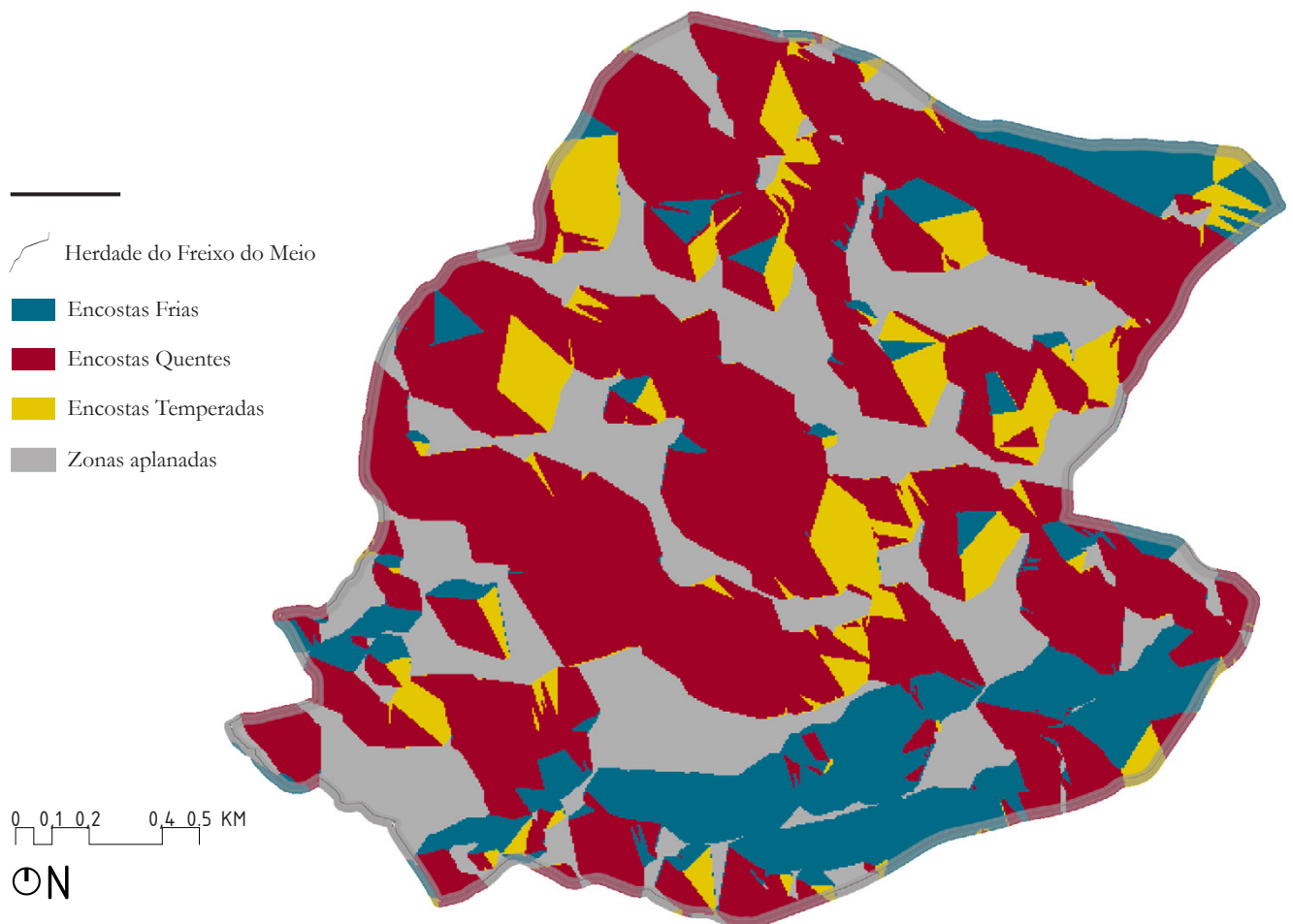
Figura 11 - Orientações de Encostas do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Altas do Ambiente, APA



### 2.3.4.2. Orientação de Encostas da Herdade

O estudo da orientação de encostas é fundamental para a compreensão da aptidão da paisagem, não só a nível ecológico - como a tipologia de vegetação ou de culturas mais apropriadas para dado local - como a nível do conforto bioclimático - melhores sítios para a edificação ou zonas recreativas. Na Herdade predominam as orientações temperadas (Este e Sudeste) e quentes (Sul, Sudoeste, Oeste). Apenas próximo

do limite sul da herdade ocorre uma encosta de dimensão considerável com uma orientação fria.



**Figura 12** - Orientações de encostas da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares n°435 e 436

# Análise



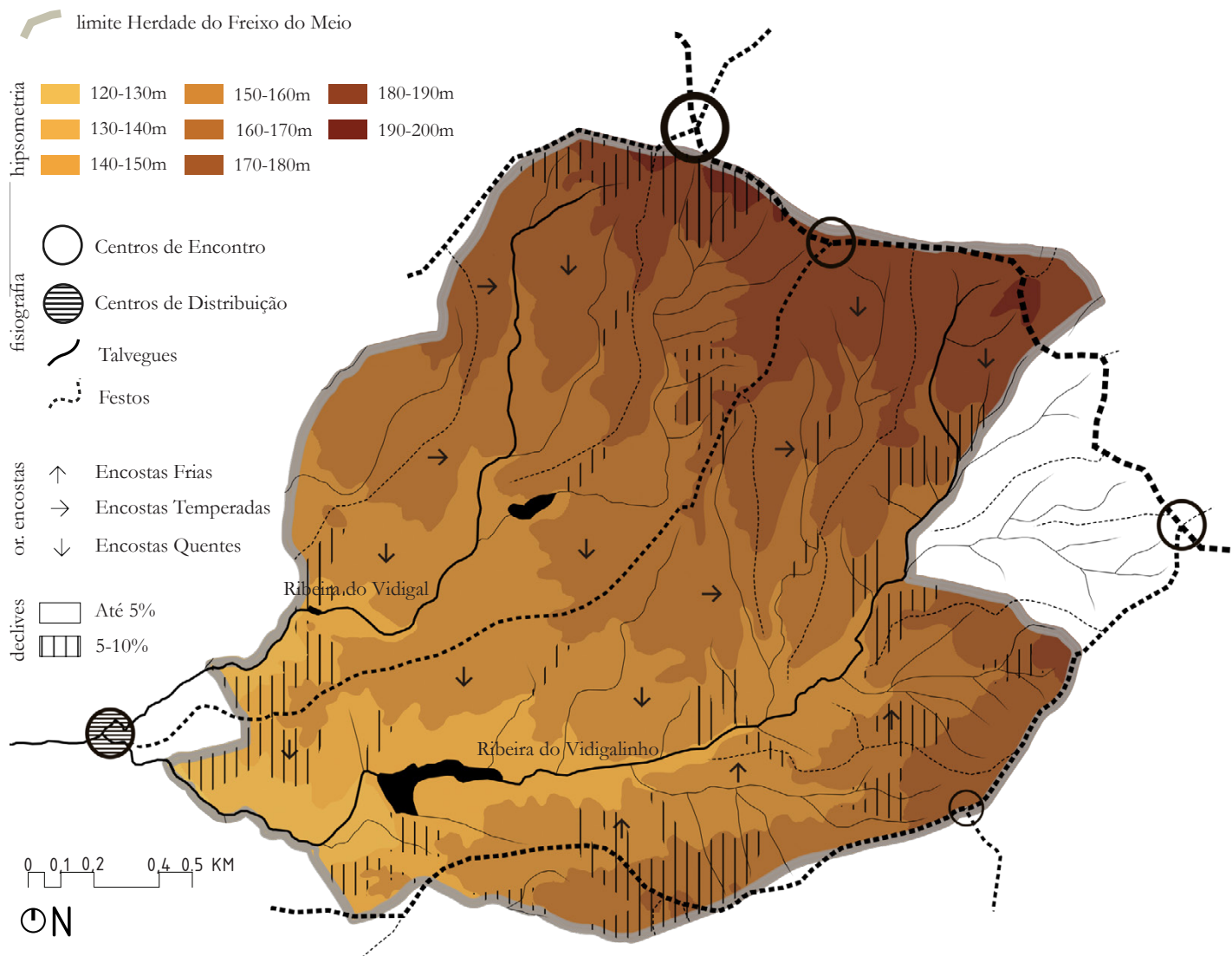
## 2.3.5 . Síntese Fisiográfica

### 2.3.5.1. Síntese Fisiográfica da Herdade

Após uma análise detalhada das diversas componentes do relevo na Herdade do Freixo do Meio, foi elaborada uma síntese fisiográfica que compila toda esta informação, facilitando uma leitura mais holística do relevo.

Através desta carta podemos compreender que a Herdade é limitada por zonas de maior

altitude e que são estas zonas limítrofes que se encontram geralmente associadas aos declives mais acentuados. Podemos também compreender que os dois grandes vales associados às principais ribeiras têm declives muito suaves, tendo estas amplas zonas maioritariamente orientações quentes .



**Figura 13** - Síntese Fisiográfica da Herdade do Freixo do Meio.  
Fonte: Cartas Militares n°435 e 436





# Análise



Localizador

## 2.4. Solos

### 2.4.1. Solos do Concelho de Montemor-o-Novo

Há uma dominância a nível concelhio dos solos da grande família dos luviossolos (ou solos mediterrâneos), representando esta classe cerca de 60% do território. Existem também duas manchas de grande dimensão de solos da família dos podzóis, nos limites extremo oeste e no limite noroeste. Nota-se ainda a presença de pequenas manchas de solos da família

litossolos e dos cambissolos (ou solos litólicos). A Herdade encontra-se numa zona do concelho onde predominam os solos mediterrâneos.

 Herdade do Freixo do Meio

#### Podzóis

Incluem Podzóis Não Hidromórficos (Ap, Ppt, Pz, Pr) e Podzóis Hidromórficos (Aph, Pzh)

#### Luvissolos (ou Solos Mediterrâneos)

Incluem Solos Mediterrâneos Pardos de Materiais Não Calcários (Pgn, Ppx, Pmg, Px, Pm, Pag, Pagx, Pdg, Phm, Ppm), Solos Mediterrâneos Vermelhos e Amarelos de Materiais Calcários (Vvc, Vcc, Vcd, Pvc, Vcv, Scv, Vm) e Solos Mediterrâneos Vermelhos e Amarelos de Materiais Não Calcários (Vgm, Pv, Vx, Pvx, Vtc, Sr, Vm)

#### Cambissolos (ou Solos Litólicos)

Incluem Solos Litólicos Húmicos (Mns e Mnx) e Solos Litólicos não Húmicos (Par, Pg, Pga, Pgm, Ppg, Psn, Pt, Vt, Vts, Vf)

#### Litossolos

(Eb, Ec, Ed, Eg, Egn, Ep, Eq, Etc, Et, Ex)

0 1 2 4 8 KM



Figura 14 - Solos do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Altas do Ambiente, APA e agricultura.isa.utl.pt (informações detalhadas das legendas)



## 2.4.2. Solos da Herdade

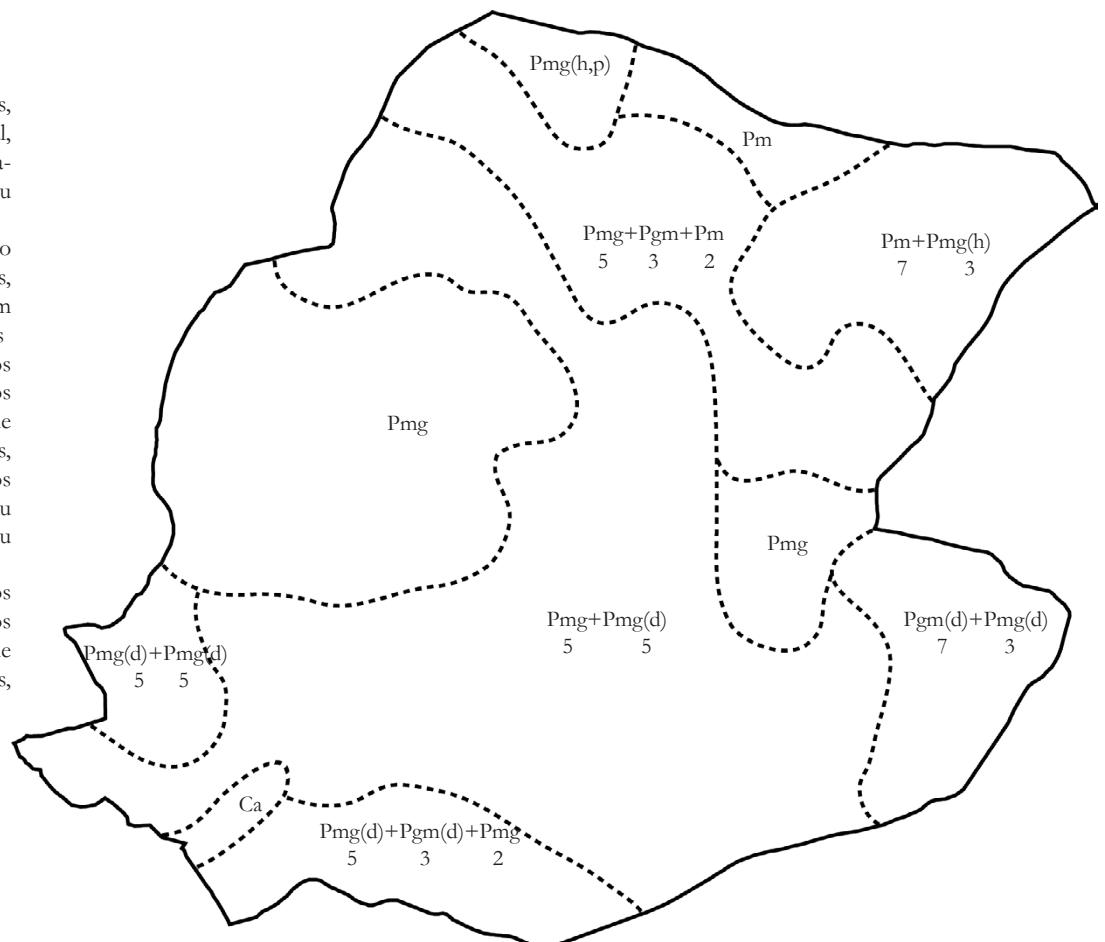
Na Herdade predominam os solos mediterrâneos pardos, de materiais não calcários, normais de quartzodioritos, solos muito comuns nas regiões de Évora, Montemor-o-Novo, Viana do Alentejo e Reguengos de Monsaraz. (<http://agricultura.isa.utl.pt/>). Note-se também na zona mais a jusante da Ribeira do Vidigalinho a presença de solos hidromórficos de aluviões, o que faz com esta zona seja de especial fertilidade, embora com limitações ao

seu aproveitamento devido ao excesso de água.

**Ca** - Solos Hidromórficos, Sem Horizonte Eluvial, Para-Aluviossolos (ou Para-Coluviossolos), de aluviões ou coluviais de textura mediana  
**Pgm** - Solos Litólicos, Não Húmicos, Pouco Insaturados, Normais, de granitos em transição para quartzodioritos  
**Pm** - Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Para-Barros, de dioritos ou quartzodioritos ou rochas microfaneríticas ou cristalofílicas afins  
**Pmg** - Solos Argiluvitados Pouco Insaturados - Solos Mediterrâneos, Pardos, de Materiais Não Calcários, Normais, de quartzodioritos

(d) - Fase delgada  
 (h) - Fase mal drenada  
 (p) - Fase pedregosa

0 0,1 0,2 0,4 0,5 KM



**Figura 15** - Solos da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Carta de Solos, CNIG 2001



		GRAUS DE ERODIBILIDADE DO SOLO		
		FRACO (ER1)	MODERADO (ER2)	ELEVADO (ER3)
TIPOS DE SOLOS DA HERDADE	Ca	X		
	Pgm			X
	Pm		X	
	Pmg		X	

Figura 16 - Classificação do grau de erodibilidade dos solos presentes na Herdade. Fonte: SROA

		RISCO DE EROSÃO DO SOLO		
		FRACO (ER1)	MODERADO (ER2)	ELEVADO (ER3)
DECLIVES DO TERRENO	<1%	R1	R1	R2
	1-2%	R1	R2	R2
	2-5%	R2	R2	R3
	5-8%	R2	R3	R4
	8-10%	R3	R4	R5

Figura 17 - Método utilizado para o cálculo do risco de erosão. Fonte: SROA

	Riscos de erosão	Limitações ao uso resultantes dos riscos de erosão	Práticas de defesa para serem cultivados
	R1 - SEM		NÃO NECESSITA
	R2 - LIGEIOS	POUCOS	MUITO SIMPLES
	R3 - MODERADOS	MODERADOS	MAIS COMPLEXAS QUE AS OUTRAS
	R4 - ELEVADOS	ELEVADOS	MUITO COMPLEXAS E INTENSIVAS
	R5 - MUITO ELEVADOS	só podem ser defendidas praticamente sob vegetação de caracter permanente (não podem ser cultivados)	

Figura 18 - Medidas de gestão associadas aos diferentes riscos de erosão. Fonte: SROA

### 2.4.3. Riscos de erosão do solo da Herdade

A determinação do risco de erosão do solo foi feita segundo o método do SROA e consiste no cruzamento do declive do terreno com o tipo de solo, classificado através do seu grau de erodibilidade com um valor de 1 a 3, como podemos observar na figura 16. Da combinação de características obtêm-se zonas com as classificações 1) Sem risco de erosão; 2) Riscos ligeiros de erosão; 3) Riscos moderados de erosão; 4) Riscos elevados de erosão; 5) Riscos

muito elevados de erosão. (Ver figura 18) Consideraram-se as zonas pontuais com declives acima dos 10% como zonas com risco 5). Na Herdade, apesar de dominarem as zonas com riscos ligeiros de erosão, existem algumas áreas, essencialmente nas zonas limítrofes, com riscos elevados de erosão. (Ver figura 19) Há então a necessidade de utilizar práticas agrícolas adequadas a este tipo de situação, evitando as perdas de solo.

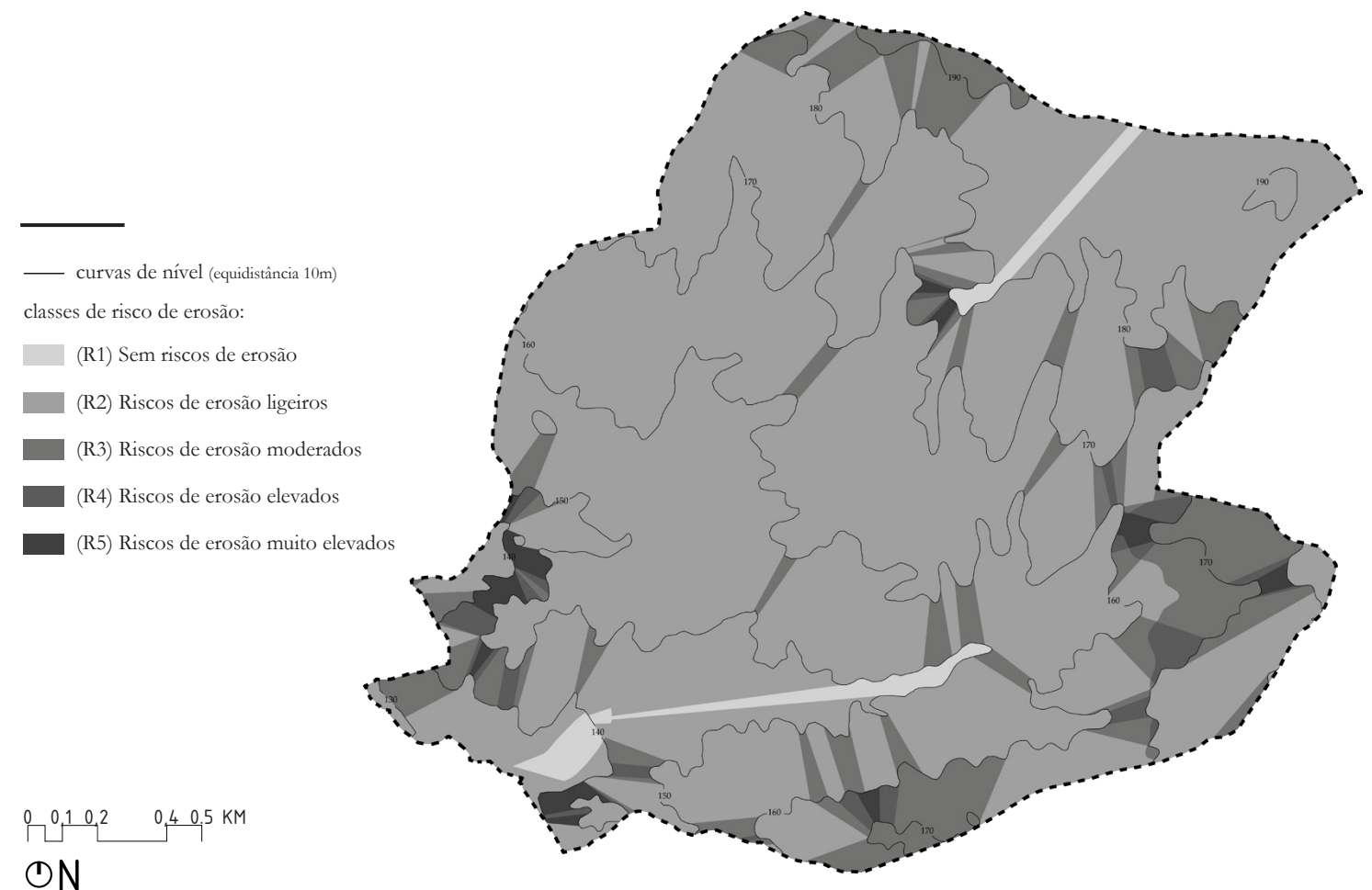


Figura 19 - Risco de erosão da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Carta de Solos, CNIG 2001 e Cartas Militares n°435 e 436

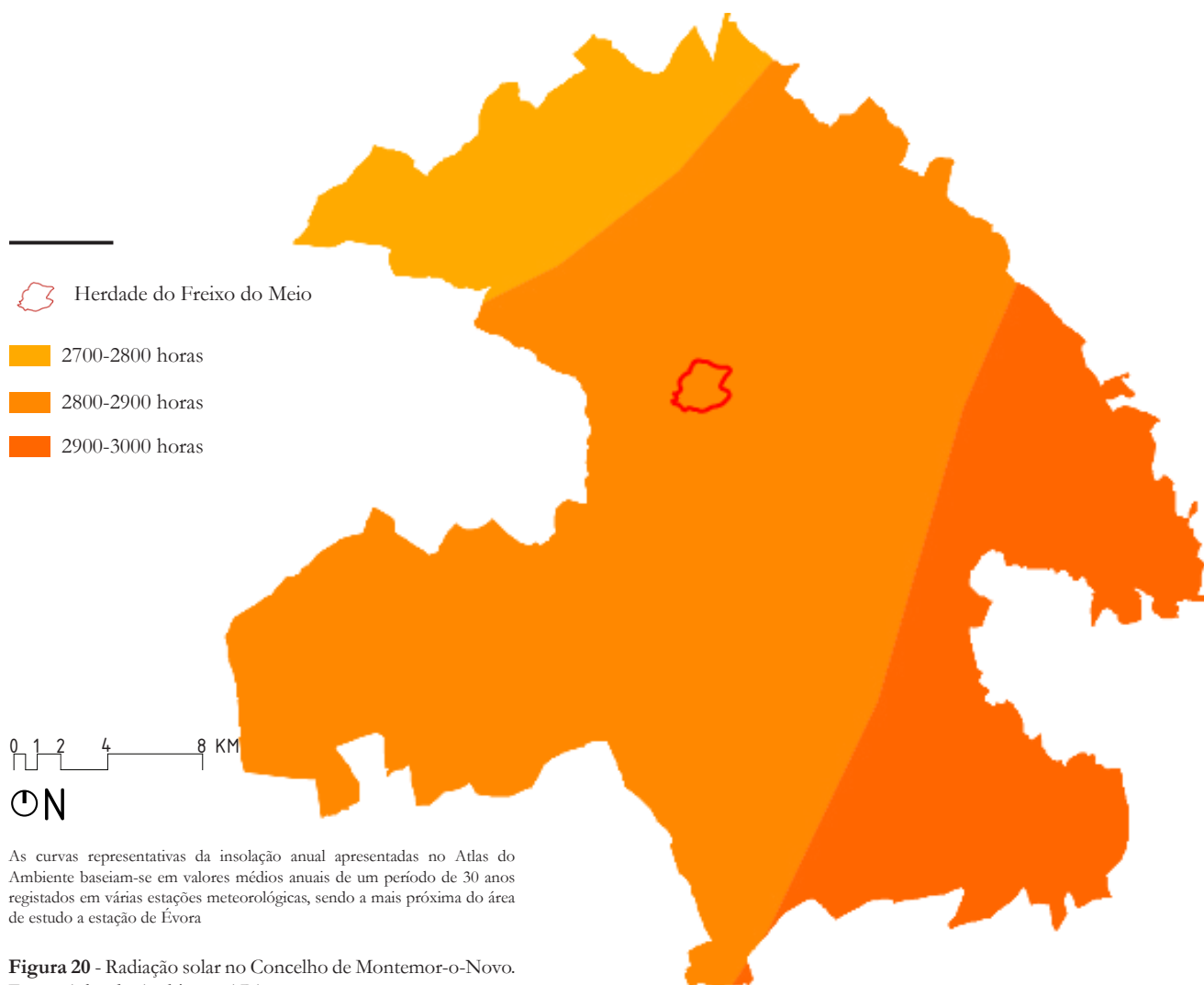


# Análise

## 2.5. Clima

### 2.5.1. Radiação Solar - Quantidade total de radiação global (kcal/cm<sup>2</sup>) no Concelho de Montemor-o-Novo

A quantidade de radiação solar é um fator essencial para a agricultura, onde a radiação desempenha um papel fundamental no desenvolvimento das espécies vegetais. No concelho de Montemor-o-Novo, a quantidade de radiação solar oscila entre as 2700 e as 3000 horas por ano, estando a Herdade do Freixo do Meio situada numa classe intermédia, o que significa que recebe em média entre 2800 e 2900 horas de radiação solar por ano.

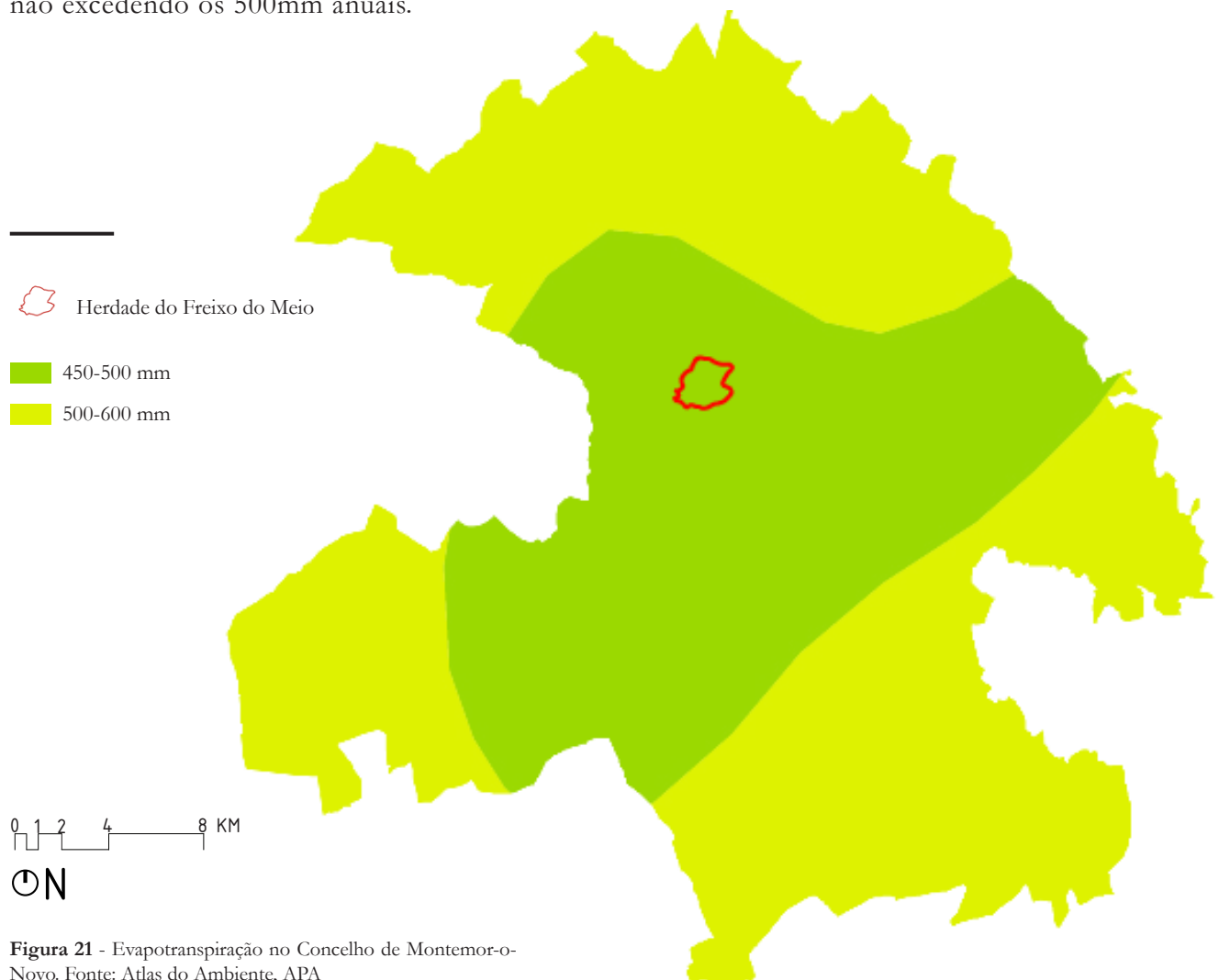




### 2.5.2. Evapotranspiração do Concelho de Montemor-o-Novo

A evapotranspiração é também um factor fundamental na produção agrícola, essencialmente em zonas de regime hídrico mediterrânico, com grandes amplitudes térmicas anuais e forte concentração da precipitação em poucos meses, de que resulta um balanço hídrico do solo muito desequilibrado. Em Montemor-o-Novo a evapotranspiração situa-se entre os 450mm e os 600mm de média anual. A Herdade situa-se na zona de menores valores de evapotranspiração do concelho, não excedendo os 500mm anuais.

Conhecer os valores da evapotranspiração é muito útil na gestão de uma área agrícola, essencialmente porque nos permite fazer o cálculo do balanço hídrico do solo.



**Figura 21** - Evapotranspiração no Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Atlas do Ambiente, APA

### 2.5.3. Temperatura, Precipitação e Ventos

Para a análise do clima, utilizaram-se os dados da estação meteorológica de Évora, correspondentes às normais climatológicas da série 1981-2010. Localizando-se esta estação a cerca de 30km da área de estudo, importa salientar que apesar de apresentar um regime térmico semelhante a Évora, Montemor-o-novo regista valores de precipitação média anual ligeiramente superiores, de acordo com os registos da estação udométrica localizada junto à cidade.

Segundo a classificação de Köppen-Geiger é do Subtipo Mediterrânico Csa, por possuir temperatura média do ar no mês mais quente superior a 22°C (ao contrário do subtipo Csb, no norte e litoral do país, onde tal não acontece devido à maior influência Atlântica).

Os dados apresentados permite-nos concluir que estamos na presença de um clima tipicamente mediterrânico. A temperatura é amena, tendo os meses mais frios, Dezembro e Janeiro, uma média próxima dos 10°C. A precipitação é concentrada durante os meses mais frios, sendo quase nula nos meses mais quentes, Julho e Agosto. Os ventos dominantes são os ventos de este, com velocidade média de 15km/h, soprando grosso modo durante todo o ano.

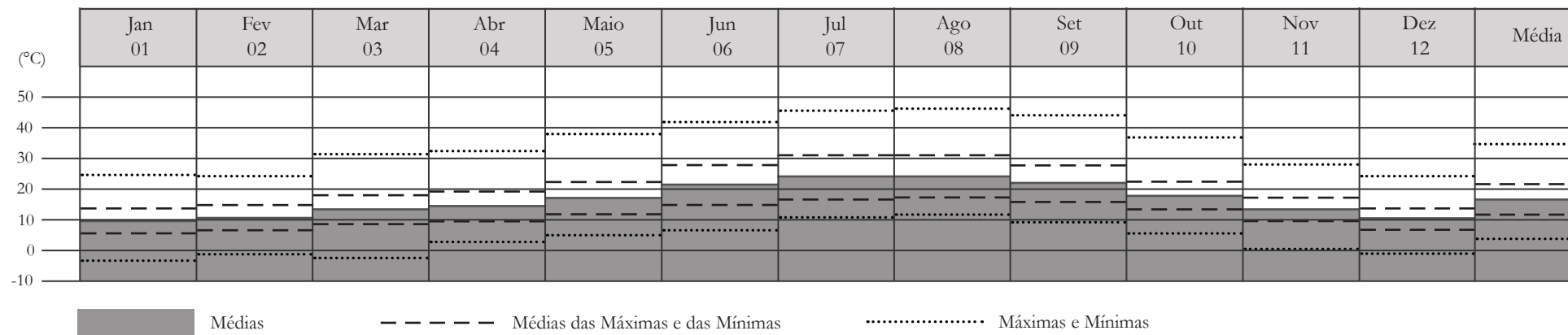


Figura 22 - Valores médios de temperatura para a estação de Évora, período de 1981 - 2010. Fonte: IPMA, 2013

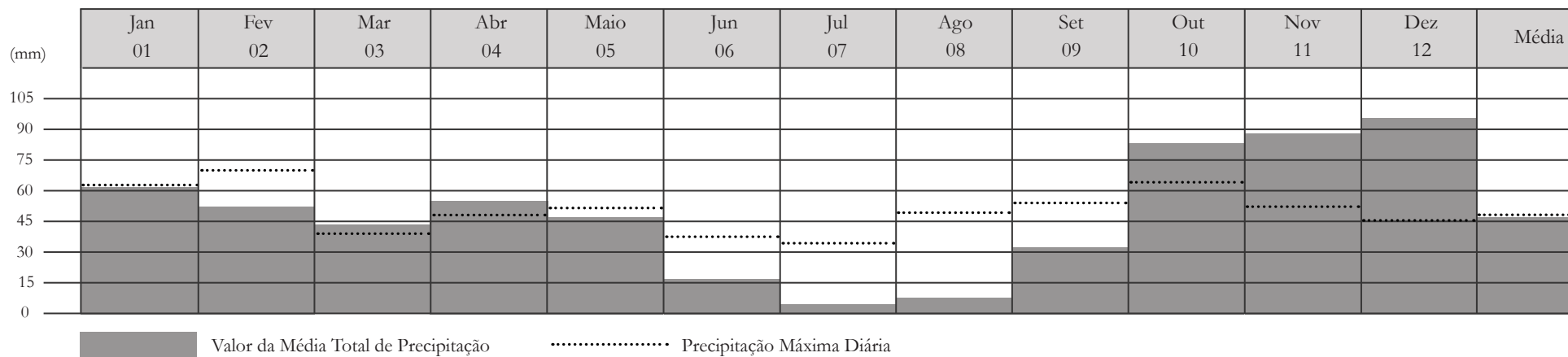


Figura 23 - Valores médios de precipitação para a estação de Évora, período de 1981 - 2010. Fonte: IPMA, 2013

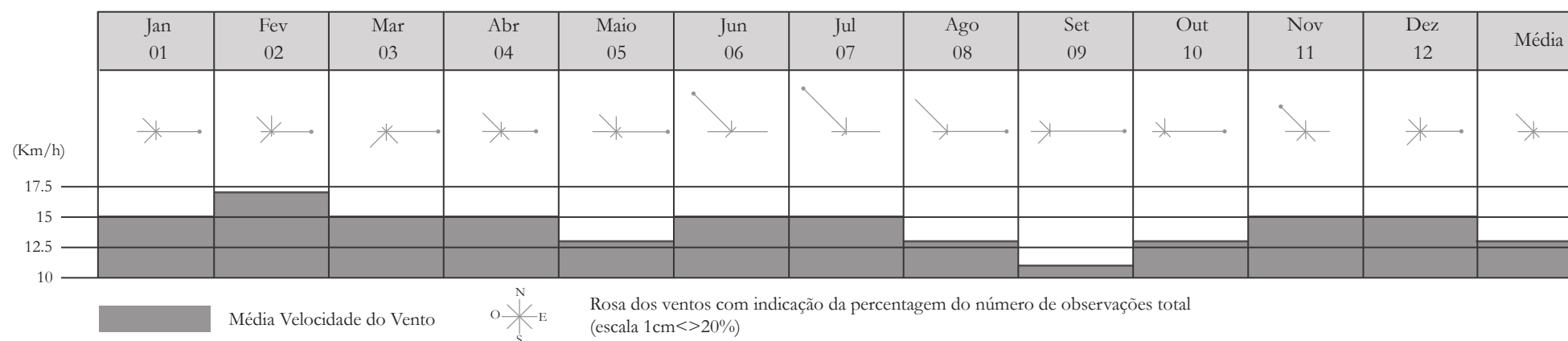


Figura 24 - Valores médios dos ventos para a estação de Évora, período de 2009 - 2014. Fonte: pt.windfinder.com



# Análise



## 2.6. Vegetação

### 2.6.1. Biogeografia e vegetação potencial do Concelho de Montemor-o-Novo<sup>2</sup>

O concelho de Montemor-o-Novo situa-se na região Mediterrânica, sub-região Mediterrânica Ocidental, Superprovincia Mediterrânica Ibero-Atlântica. É um concelho muito heterogéneo na distribuição da vegetação, como poderemos perceber pela sua descrição biogeográfica.

A zona noroeste do concelho pertence à província Gaditano-onubo-algarviense, sector Ribatagano-Sadense, superdistrito Ribatagano. Este superdistrito corresponde à área da lezíria do Tejo e do Sorraia, de solos de aluvião, areias

podzolizadas e arenitos, marcado pela presença do *Ulex aircensis*. O *Asparago aphylli-Quercetum suberis* é a série dominante neste distrito. Existe ainda uma pequena parte do concelho no limite extremo oeste que pertence ao mesmo sector, que faz parte do Superdistrito Sadense. No concelho esta área corresponde a zonas de arenitos miocénicos da formação da Marateca e é a *Oleo-Quercetuo suberis sigmetum* a série que ocupa a maior parte do território.

<sup>2</sup> Baseado na Classificação de Rivas-Martínez *et al* (1990) e Costa *et al* (1998)



**Figura 25** - Unidades biogeográficas no concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Carta Biogeográfica de Portugal, Costa *et al*

O território central e nordeste do concelho situa-se província Luso-extremadurense, sector Mariânico-monchiquense, subsector Araceno-pacense, superdistrito Alto-alentejano, distrito onde se situa a Herdade do Freixo do Meio. Neste distrito predominam os solos de origem xistosa e granítica e situa-se maioritariamente no andar mesomediterrânico sub-húmido, podendo atingir o termomediterrânico na encosta oeste da Serra de Monfurado. Dominam os montados em solo silicioso do *Pyro-Quercetum rotundifoliae* e os sobreirais do *Sanguisorbo-Quercetum suberis*. A comunidade mais comum nas linhas de água é o Ficario-Fraxinetum angustifoliae, sendo também vulgar o *Salicetum atrocinereo-australis* nos leitos torrenciais. Na zona termomediterrânica, junto à Serra de Monfurado, ocorre o matagal *Asparago aphylli-Calicotometum villosae*.

O restante território, a zona sudoeste do concelho, situa-se no mesmo sector (Mariânico-monchiquense), no subsector Baixo alentejano-monchiquense, no superdistrito Baixo-alentejano. Este distrito desenvolve-se a sul da Serra de Monfurado, tem um ombroclima sub-húmido a seco e situa-se maioritariamente no andar termomediterrânico. Os solos são maioritariamente de origem xistosa

e a série dominante é *Pyro bourgaeanae-Quercetum rotundifoliae*.



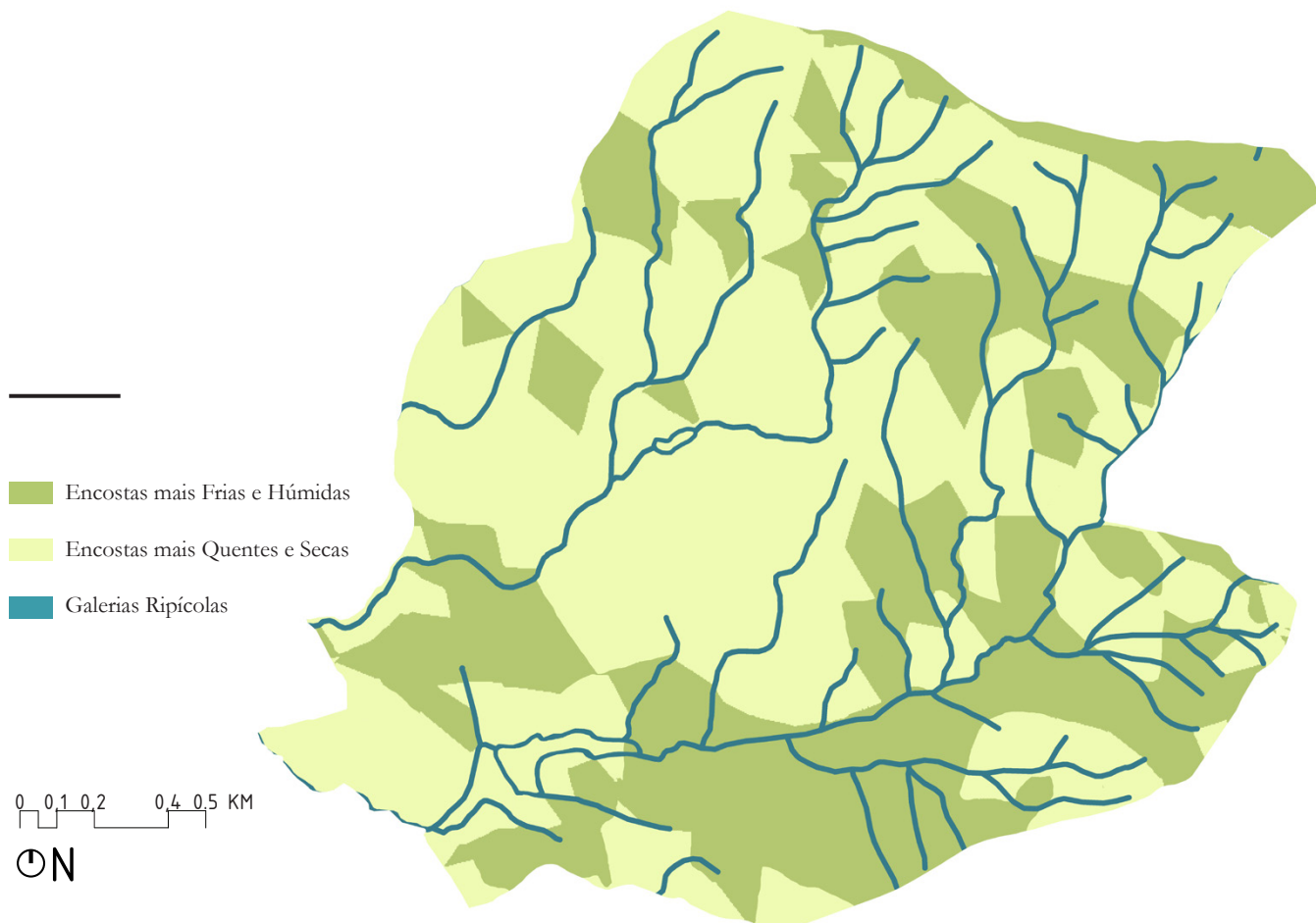
## 2.6.2. Biogeografia e vegetação potencial da Herdade do Freixo do Meio<sup>3</sup>

### 2.6.2.1. Metodologia de classificação das zonas biogeográficas

Propõe-se uma divisão em três zonas biogeográficas: (1) Encostas frias e húmidas; (2) Encostas quentes e secas; e (3) Galerias ripícolas. As primeiras duas categorias integram as orientações de encostas com a mesma nomenclatura, apresentadas no ponto 2.3.4.2. deste trabalho. As orientações temperadas foram incluídas nas encostas frias e húmidas, porque possuem a mesma vegetação potencial. As zonas com potencial de galeria ripícola (4) foram determinadas

através de um *buffer* efetuado às principais linhas de água da Herdade. A vegetação potencial para as zonas de galeria ripícola encontra-se sub-dividida em dois grupos - as zonas de encharcamento temporário e as zonas de encharcamento permanente - divisão que não é representada na carta por ser demasiado estreita relativamente à escala utilizada

<sup>3</sup> Baseado na Classificação de Rivas-Martínez et al (1990) e Costa et al (1998)



**Figura 26** - Biogeografia da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares n°435 e 436

### 2.6.2.2. Vegetação potencial da Herdade do Freixo do Meio (PEREIRA, 2009 e VILA-VIÇOSA, 2012)

Zonas mais frias e húmidas / Zonas temperadas: Série de sobreiral *Asparago aphylli-Quercetum suberis*.

Principais espécies: *Quercus suber*, *Rubia peregrina*, *Daphne gnidium*, *Smilax aspera*, *Arbutus unedo*, *Lonicera implexa*, *Quercus coccifera*, *Pyrus bourgaeana*, *Myrtus communis*, *Asparagus aphyllus*, *Epipactis lusitanica*, *Phillyrea angustifolia*, *Olea europaea* *Rhamnus alaternus* *Quercus broteroi* *Viburnum tinus*, *Sanguisorba hybrida* *Osyris alba*, *Asparagus acutifolius* *Scilla monophyllos* *Ruscus aculeatus* *Quercus rotundifolia* *Hedera iberica*, *Osyris lanceolata*, *Pistacia lentiscus*, *Calicotome villosa*, *Erica arborea*, *Pulicaria odora*, *Luzula forsteri*, *Laurus nobilis*, *Cephalanthera longifolia*, *Thapsia nítida*, *Neotinea maculata*

Outras espécies que podem ocorrer: *Cistus salviifolius*, *Tamus communis*, *Genista triacanthos*, *Satureja baetica*, *Dactylis hispánica*, *Lavandula luisieri*, *Aristolochia paucinervis*, *Origanum virens*, *Cistus ladanifer*, *Cistus psilosepalus*, *Cistus crispus*, *Teucrium scorodonia*, *Clinopodium arundanum*, *Arrhenatherum bulbosum*, *Geranium purpureum*, *Erica scoparia*, *Elaeoselinum foetidum*, *Holcus mollis*, *Thapsia villosa*, *Pimpinella villosa*, *Dorycnopsis gerardi*, *Ulex welwitschianus*, *Briça maxima*, *Pteridium aquilinum*, *Calluna vulgaris*, *Cistus monspeliensis*, *Prunella vulgaris*, *Polygala*

*vulgaris*, *Lithodora lusitanica* *Limodorum abortivum*, *Cistus populifolius*, *Campanula rapunculus*, *Quercus pyrenaica*, *Scrophularia scorodonia*, *Rosmarinus officinalis*

—

Zonas mais quentes e secas: Série de azinhal *Myrto communis-Quercetum rotundifoliae*

Principais espécies: *Quercus rotundifolia*, *Myrtus communis*, *Pistacia lentiscus*, *Chamaerops humilis*, *Rubia peregrina*, *Olea europaea* var. *sylvestris*, *Smilax aspera*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Daphne gnidium*, *Phillyrea angustifolia*, *Aristolochia baetica*, *Teucrium fruticans*, *Rhamnus alaternus*, *Asparagus aphyllus*, *Ruscus aculeatus*, *Lonicera implexa*, *Osyris alba*, *Asplenium onopteris*, *Quercus coccifera*.

Outras espécies que podem ocorrer: *Quercus faginea* subsp. *broteroi*, *Cytisus striatus*, *Erica australis* subsp. *australis*, *Ulex eriocladus*, *Adenocarpus telonensis*, *Lavandula stoechas* subsp. *sampaiana*, *Genista hirsuta*, *G. triacanthos*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*, *Erica arborea*.

—

Galerias Ripícolas – zona de encharcamento temporário: Série de freixial *Ranunculo ficariiformis-Fraxinetum angustifoliae*

Principais espécies: *Fraxinus angustifolia*, *Solanum dulcamara*, *Vitis sylvestris*, *Arum italicum*, *Aristolochia paucinervis*, *Salix viminalis*, *Ranunculus ficaria*, *Salix atrocinerea*, *Scrophularia laevigata*, *Salix australis*, *Populus nigra*

Outras espécies que podem ocorrer: *Rubus ulmifolius*, *Oenanthe crocata*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Hedera ibérica*, *Silene alba*, *Apium nodiflorum*, *Rumex conglomeratus*, *Lythrum salicaria*, *Rosa pouzini*, *Scirpoides holoschoenus*, *Prunus spinosa*, *Torilis neglecta*, *Pteridium aquilinum*, *Mentha suaveolens*, *Teucrium scorodonia*, *Equisetum ramosissimum*, *Crataegus monogyna*, *Lonicera hispanica*, *Scirpoides holoschoenus*, *Trifolium pratense*, *Ranunculus aleae*, *Prunella vulgaris*, *Anemone palmata*, *Mentha pulegium*, *Scrophularia sambucifolia*, *Polygonum persicaria*, *Juncus effusus*, *Iris pseudacorus*, *Arundo donax*, *Alisma plantago-aquatica*, *Rosa canina*, *Tamarix africana*, *Phragmites communis*, *Plantago lanceolata*.

Galerias Ripícolas – zona de encharcamento permanente: Série de salgueiral *Salicetum atrocinereo-australis*

Principais espécies: *Salix atrocinerea*, *Salix australis*, *Vitis sylvestris*, *Solanum dulcamara*, *Fraxinus angustifolia*, *Alnus glutinosa*

Outras espécies que podem ocorrer: *Rubus ulmifolius*, *Oenanthe crocata*, *Lythrum salicaria*, *Lycopus europaeus*, *Apium nodiflorum*, *Veronica anagallis-aquatica*, *Polygonum lapathifolium*, *Scrophularia auriculata*, *Lysimachia vulgaris*, *Tamus communis*, *Eleocharis palustris*, *Glyceria declinata*, *Epilobium parviflorum*, *Iris pseudacorus*, *Rorripa nasturtium-aquaticum*.



# Análise

## 2.7. Humanização



### 2.7.1. Síntese de Humanização da Paisagem e Valores Naturais na Herdade do Freixo do Meio

A paisagem da Herdade, tal como a sua envolvente, é marcada pela presença do montado misto em grandes extensões. É este o uso do solo que domina na propriedade, estando atualmente a ser explorado na totalidade (cortiça, bolota e pastagem). No limite nordeste da Herdade existe uma parcela agrícola em regime de sequeiro (1), intercalada com pastagens. Também no extremo nordeste da Herdade está instalado um pomar (2), utilizando a técnica do *keyline*, técnica

que entre outras funções ecológicas tem a capacidade de combater a erosão e de aproveitar ao máximo os recursos hídricos<sup>4</sup>

<sup>4</sup> A técnica *keyline* foi desenvolvida nos anos 50 do séc. XX por P.A. Yeomans, como forma de combater a falta de água e a erosão. Este é um sistema de cultivo que utilizando um levantamento topográfico de alta precisão consegue maximizar a infiltração e aumentar a fertilidade. A ideia central desta técnica é capturar a água nos pontos mais elevados e fazê-la descer através da força gravítica no sentido dos menores declives (com linhas de plantação praticamente paralelas às curvas de nível, ligeiramente inclinadas), contrariando a concentração natural de água apenas nos vales. Este tipo de drenagem faz com que a água escorra mais lentamente e tenha mais tempo para se infiltrar. (California Agricultural Water Stewardship Initiative, 2014)

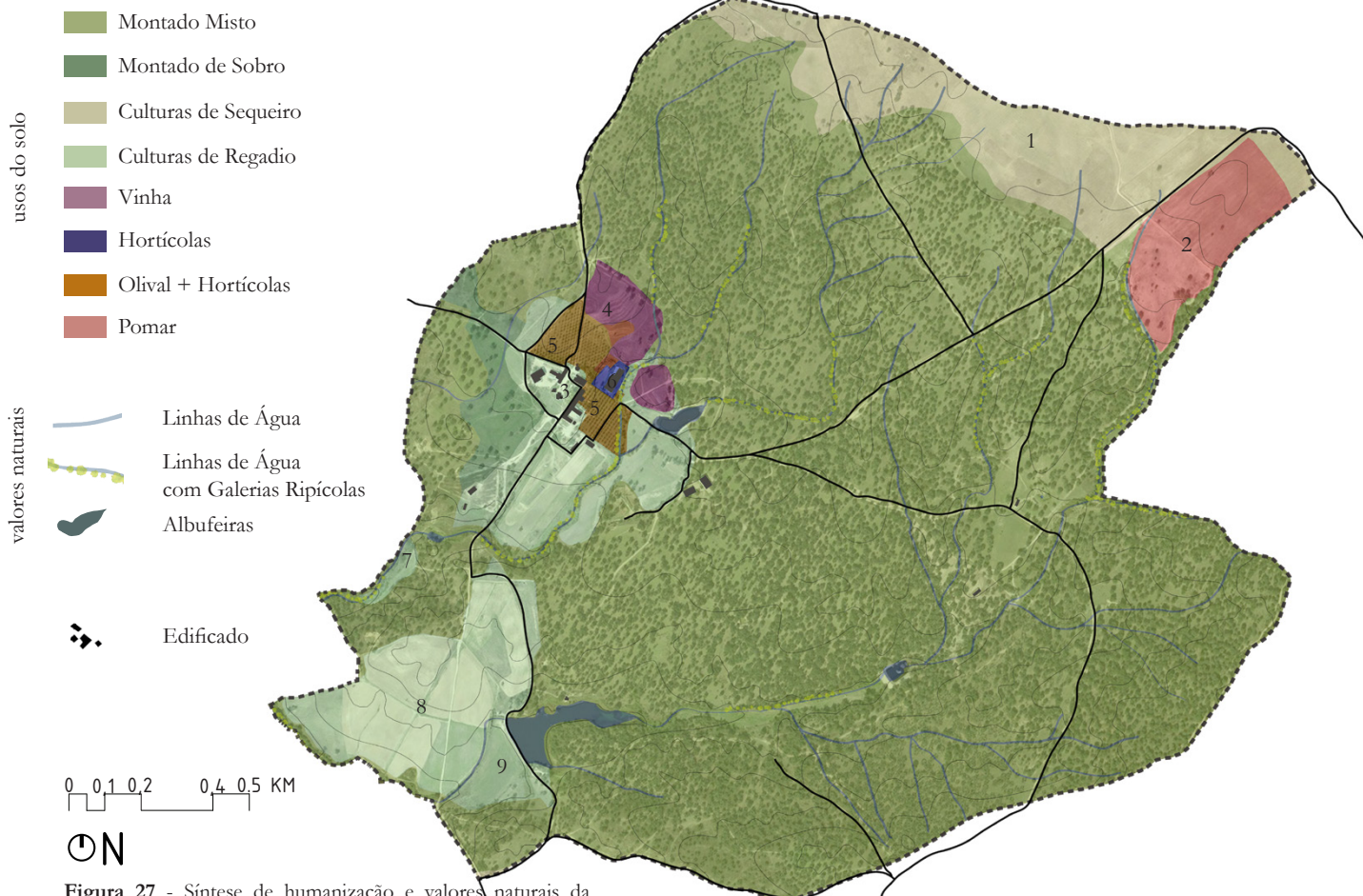


Figura 27 - Síntese de humanização e valores naturais da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Cartas Militares nº435 e 436, fotografia aérea, COS90

O centro nevrálgico da Herdade é o monte (3), situado na zona poente, onde se concentra a maior parte das habitações e infraestruturas e para onde conflui a maior parte dos caminhos. Por esse motivo, as atividades que requerem manutenção mais frequente e recurso a infraestruturas tendem também a concentrar-se nesta zona. De norte para sul podemos encontrar uma vinha (4), também ela implantada através da técnica do *keyline* e que começou recentemente a ser explorada; duas parcelas de olival bio intensivo (5), que consistem em olivais com cultivo de hortícolas nas entrelinhas e uma estufa com hortícolas (6). Envolvendo toda a zona do monte encontramos parcelas de culturas arvenses e culturas forrageiras por vezes com sobreiros dispersos. A sudoeste do monte encontramos o jardim das aromáticas (7), uma produção de ervas aromáticas e medicinais próxima da Ribeira do Vidigal. Um pouco mais a sul, a jusante da barragem da Ribeira do Vidigalinho, existe uma parcela agrícola cultivada em regime de regadio (8), incluindo uma área de cultivo de arroz (9), a sul da ribeira.

As galerias ripícolas encontram-se muito degradadas um pouco por toda a área de estudo, devido à forte pressão das

atividades agrícolas. Apesar da gestão da Herdade no geral ter em conta as funções ecológicas da paisagem, a gestão das ribeiras na propriedade não reflete esta preocupação. As galerias são pontuais, degradadas, e possuem na sua composição espécies que não são as mais adequadas, não contribuindo para tirar partido das potencialidades associadas ao sistema hídrico e sem efeitos sobre a quantidade e qualidade da água disponível.



# Análise

## 2.8. Unidades de Paisagem

### 2.8.1. Unidades de Paisagem no Concelho de Montemor-o-Novo

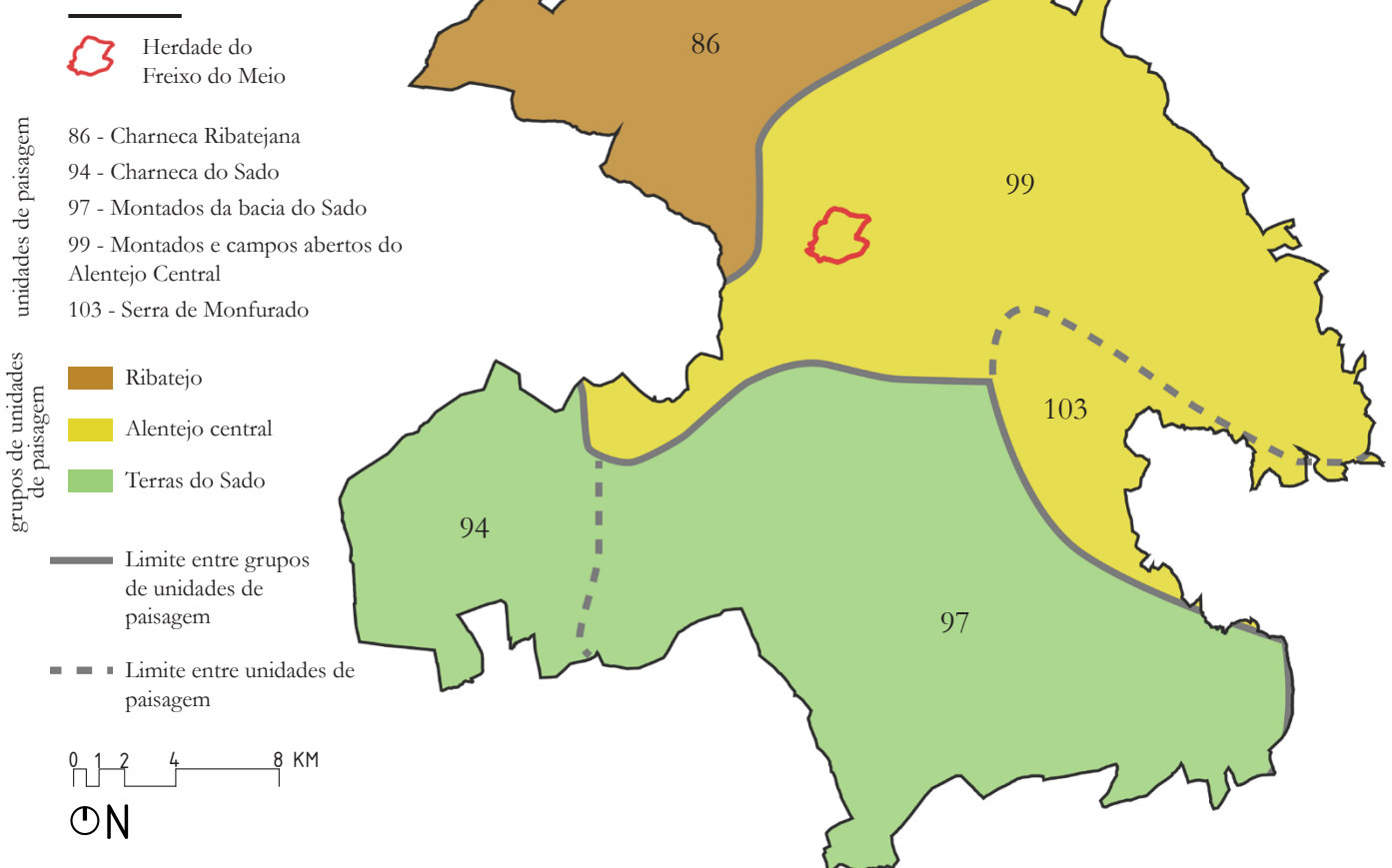
Através da carta das unidades de paisagem de Portugal (CANCELA D'ABREU *et al*, 2004), síntese das características mais objetivas – como a morfologia, geologia, uso do solos – e das características mais subjetivas – como o caráter ou a identidade da paisagem – podemos concluir que o concelho de Montemor-o-Novo se encontra numa situação extremamente diversa.

O Concelho de Montemor-o-Novo abrange três grupos de unidades de paisagem (conjuntos de unidades de paisagem com afinidades ambientais, ao nível do uso do solo e da distribuição

populacional): Ribatejo, Terras do Sado e Alentejo Central.

O zona noroeste do concelho é classificada com a Unidade de Paisagem 86, Charneca Ribatejana, zona marcada pelos relevos suaves e o uso florestal, essencialmente de montado de sobro. Esta zona marca a transição entre a peneplanície alentejana e a paisagem ribatejana.

Já a zona Sul e Sudoeste do concelho



**Figura 28** - Unidades de Paisagem do Concelho de Montemor-o-Novo. Fonte: Cancela d'Abreu *et al*, 2004

pertence ao grupo de Unidades de Paisagem Terrasdo Sado. A Sudoeste encontramos a Unidade de Paisagem 94, Charneca do Sado, início de uma homogénea planície arenosa, ocupada maioritariamente por montados de sobro e por pinheiro manso. A nascente esta unidade confina com a 97, Montados da Bacia do Sado, zona marcada pelos relevos ondulados, com o predomínio dos montados de sobro, azinho ou mistos, com densidades muito variáveis e por vezes conjugados com pastagens.

No entanto, a maior parte da área concelhia situa-se sobre o grupo de Unidades de Paisagem Alentejo Central, dividida aqui em duas unidades. A unidade de maior área é a Unidade 99, Montados e Campos Abertos do Alentejo Central. Esta é a Unidade onde se situa a Herdade, unidade marcada pela planície suavemente ondulada, com usos extensivos baseados em sistemas arvenses de sequeiro e pastagens, com árvores sempre presentes de forma dispersa e pouco densa. Por último, encontramos a Unidade de Paisagem que abrange Montemor-o-Novo e a zona de colinas, a Unidade 103, Serra de Monfurado. Esta unidade consiste num conjunto de colinas, dispostas em orientação NO-SE, chegando a atingir

400m de altitude. É também marcada pela sua rede hidrográfica encaixada, com vales de fundo estreito. (CANCELA D'ABREU *ET AL*, 2004)

A carta das unidades de paisagem permite-nos concluir que a área de estudo se situa numa zona de transição entre diversas realidades, como tal uma zona relativamente valiosa em termos paisagísticos devido às diversas influências a que está sujeita.





## 3. Proposta

Ordenamento da Paisagem da Herdade do Freixo do Meio





# Proposta

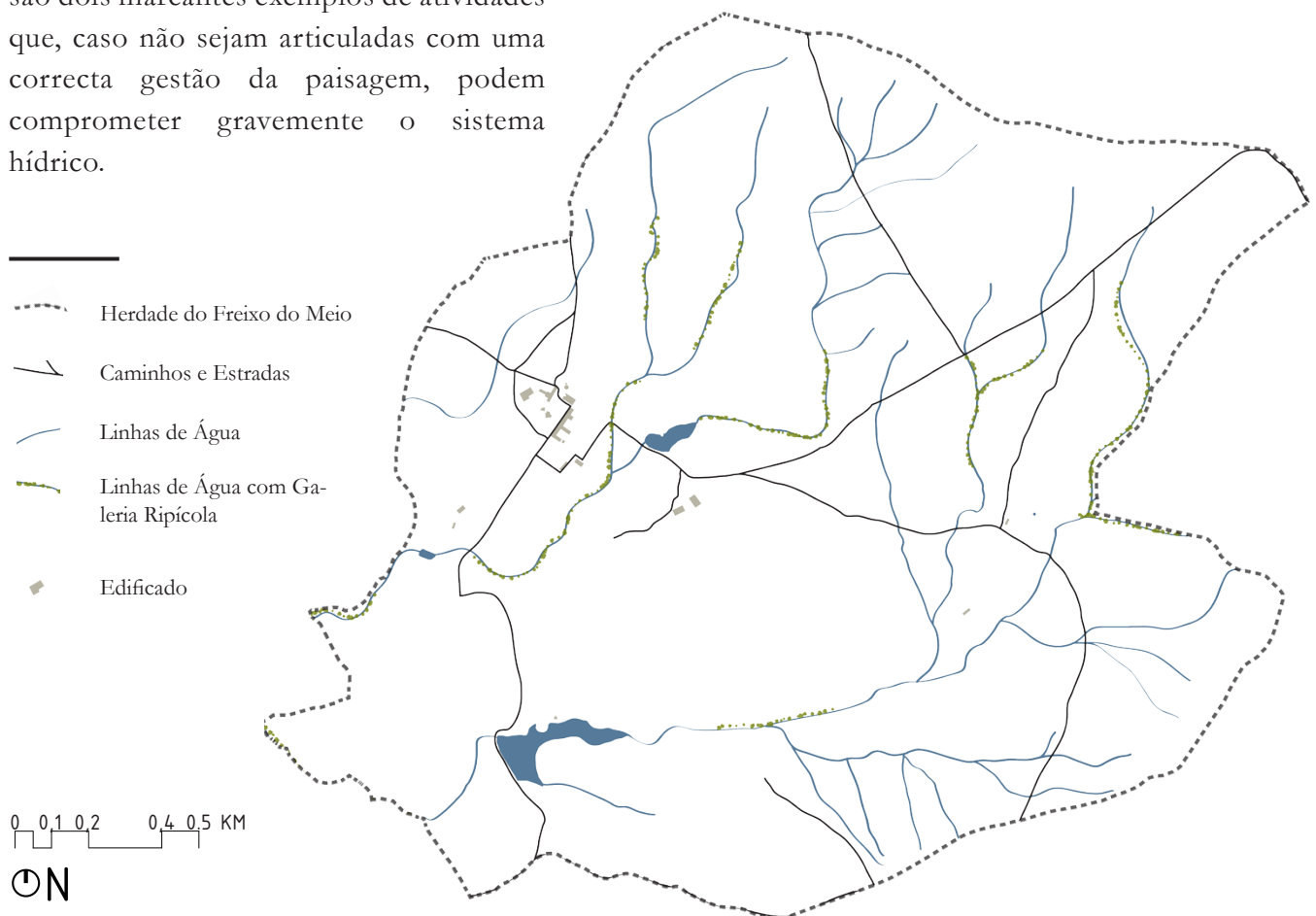


## 3.1. Requalificação das Ribeiras, linhas de drenagem natural e albufeiras

### 3.1.1. Situação atual das linhas de água da Herdade do Freixo do Meio

O sistema hídrico é basilar na paisagem. Essencial para a vida, sem um correto funcionamento deste sistema a paisagem entra em profunda decadência, podendo chegar a um estado de difícil recuperação. O Homem, como construtor da paisagem, desde sempre pretendeu dominar este sistema do qual dependia para se poder fixar num determinado local. No entanto o equilíbrio deste frágil sistema foi muitas vezes comprometido, dando origem a degradações e a catástrofes por vezes muito graves. A agricultura e a pecuária são dois marcantes exemplos de atividades que, caso não sejam articuladas com uma correcta gestão da paisagem, podem comprometer gravemente o sistema hídrico.

A Herdade do Freixo do Meio tem como principal objetivo a produção agrícola e pecuária, atividades que realiza de forma extensiva e segundo os princípios da agricultura biológica. Estes são muito bons princípios para a conservação do sistema hídrico, pois traduzem-se numa menor artificialização da paisagem e na não utilização de produtos químicos para a fertilização e combate a pragas. Apesar de tudo isto e reconhecendo que os serviços ecológicos são uma das grandes



**Figura 29** - Situação atual das linhas de água da Herdade do Freixo do Meio. Fonte: Fotografia aérea e reconhecimento feito no local

preocupações na gestão da Herdade, verifica-se que as ribeiras se apresentam degradadas, com espécies invasoras nas margens e sem uma galeria ripícola, devido às mobilizações do solo que não respeitam as margens e destroem a vegetação ripícola. Deste modo, a vegetação potencial não se consegue desenvolver corretamente e, conseqüentemente, cumprir as suas funções. Outra das causas desta degradação é a presença do gado suíno e bovino, que através do pisoteio compromete a morfologia da linha de drenagem, impedindo a infiltração e o desenvolvimento de vegetação e através dos seus dejetos degrada a qualidade da água.

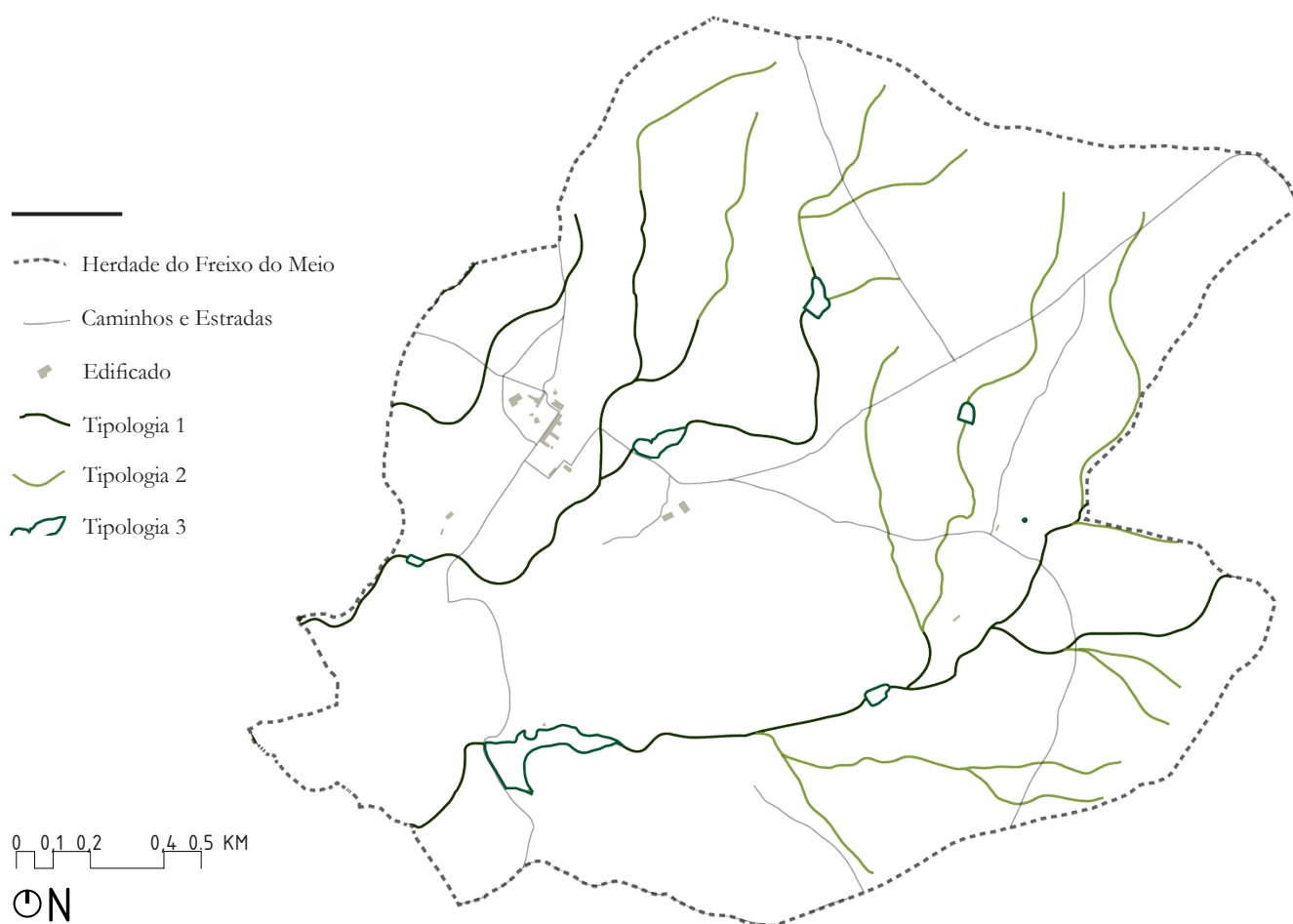
A não existência de um contínuo natural ao longo do sistema húmido compromete o seu funcionamento e priva a Herdade de funções ecológicas vitais. As galerias ripícolas, atualmente pontuais e mal constituídas (a nível quantitativo e qualitativo), sendo requalificadas poderão trazer grandes benefícios à herdade – melhor qualidade da água, aumento da biodiversidade, maior produtividade nos terrenos adjacentes, conservação do solo, regulação climática, entre outros. Assim, fez-se o levantamento da situação atual (ver figura 29) e elaboraram-se propostas

de plantação para diversas tipologias de linha de drenagem. Apresenta-se também uma lista de medidas a adotar para a sustentabilidade ecológica do sistema hídrico da Herdade.



### 3.1.2. Propostas de localização e de tipologia das linhas de água e margens de albufeiras

Optamos por organizar as propostas de requalificação das linhas de drenagem em três tipologias, de acordo com a hierarquia que ocupam na bacia de drenagem. A tipologia 1 aplica-se às ribeiras e às linhas de drenagem principais. A tipologia 2 aplica-se às linhas de drenagem secundárias. A tipologia 3 aplica-se às margens das albufeiras, onde a disponibilidade de água é mais constante.



**Figura 30** - Proposta para a requalificação das linhas de água da Herdade e a sua sistematização por tipologias.





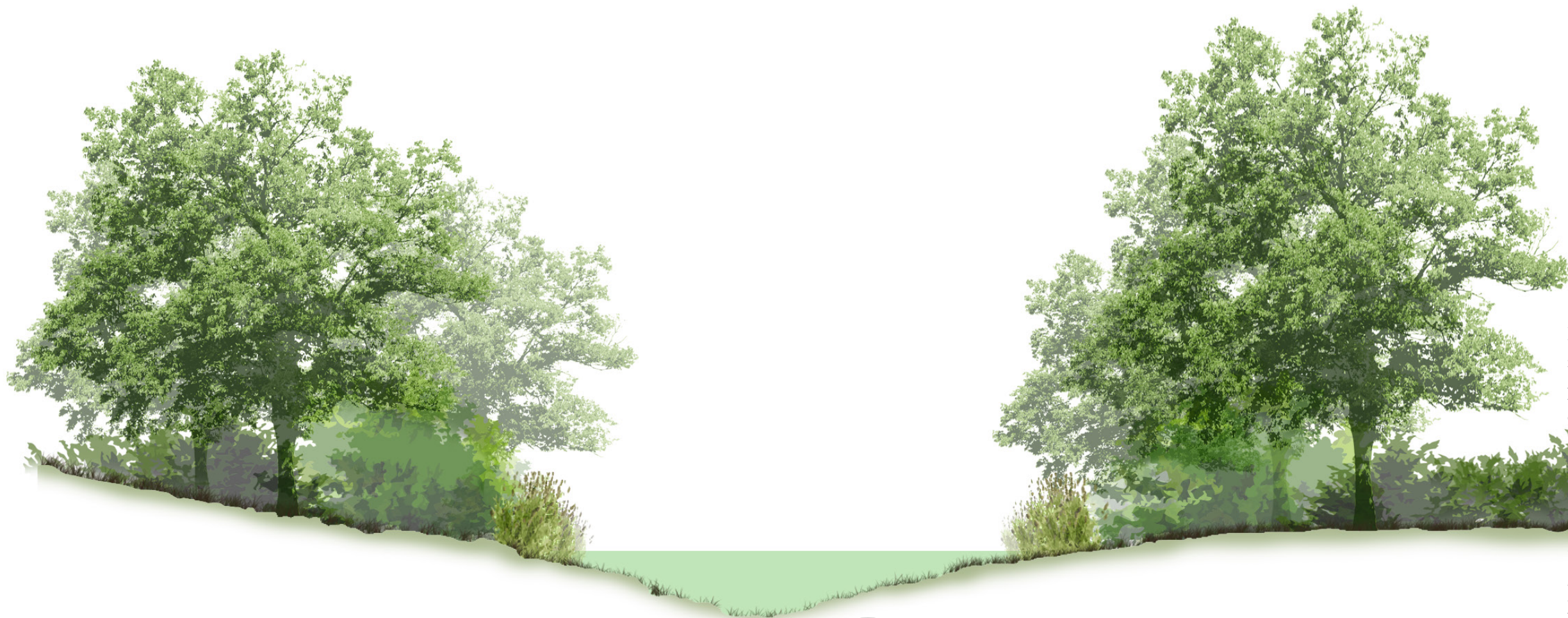


Figura 31 - Corte-tipo da tipologia 1 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100

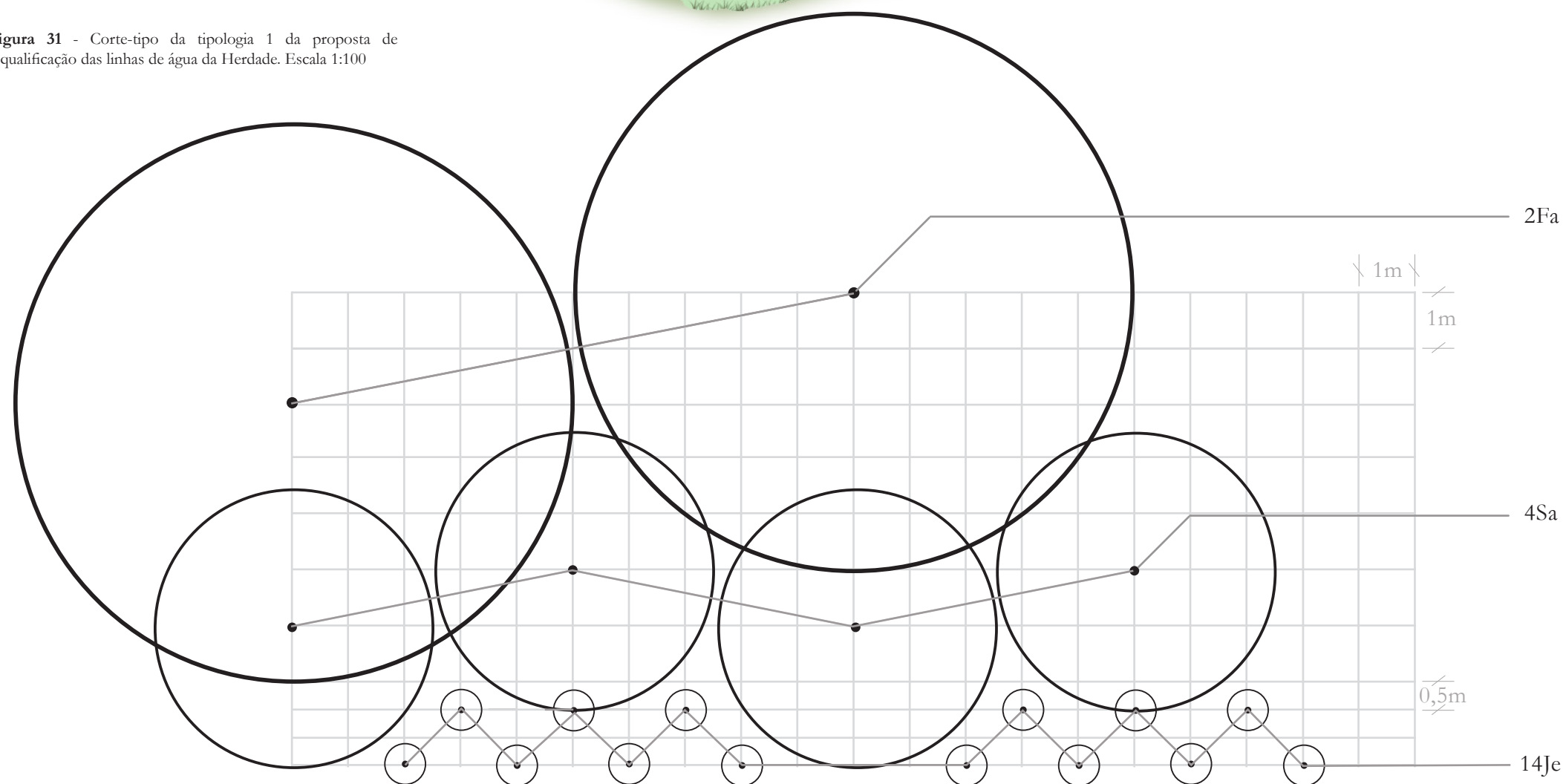


Figura 32 - Plano de plantação modular da tipologia 1 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100

### 3.1.2.1. Tipologia 1

Esta tipologia aplica-se às principais ribeiras das Herdade, que atualmente possuem pouca vegetação, na sua maioria de espécies desadequadas e presentes de forma muito pontual. O potencial edafo-higrófilo da Herdade são as séries de freixial *Ranunculo ficariiformis-Fraxinetum angustifoliae* na zona de enchamento temporário das ribeiras e a série de salgueiral *Salicetum atrocinereo-australis* na zona do leito. Aos rios de caudal permanente, como o Rio Almansor, corresponderá a série de amial *Scrophulario scorodoniae-Alnetum glutinosae* na banda mais interna da linha de água. No entanto nenhuma das ribeiras da Herdade apresenta os caudais necessários à ocorrência do amial.

Propõe-se o uso de freixos (*Fraxinus angustifolia*) na faixa exterior da galeria ripícola, seguidos de salgueiros (*Salix atrocinerea*) na zona intermédia e, na zona mais próxima do canal, recomenda-se um juncal (*Juncus effusus*). O módulo de plantação que se apresenta tem 20 metros, nos quais são usados 2 freixos, 4 salgueiros e 14 juncos.



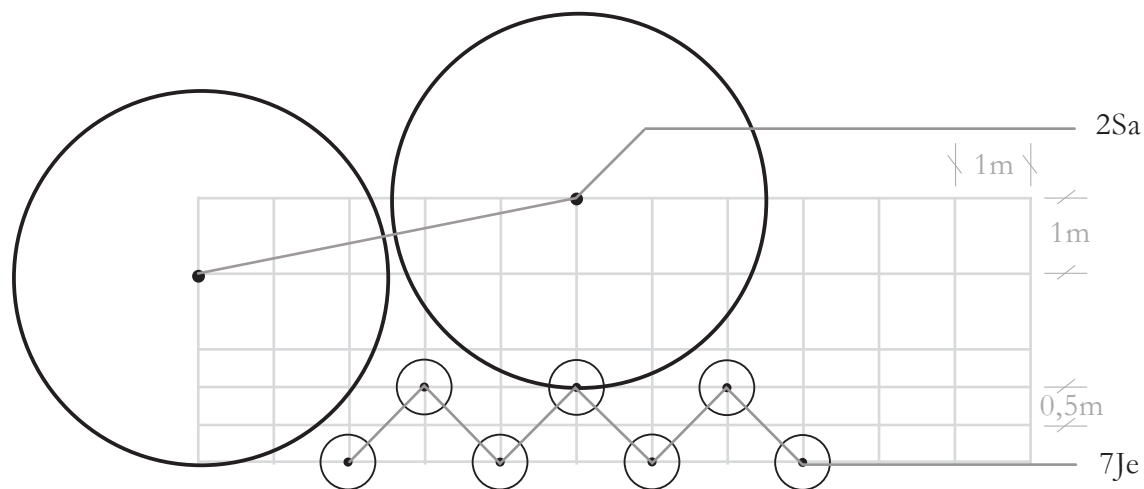


### 3.1.2.2. Tipologia 2

Esta tipologia aplica-se às linhas de drenagem secundárias, com um caudal pouco significativo. O esquema de plantação desta tipologia é semelhante ao anterior, apenas sendo retirados os Freixos. Assim, este módulo de plantação aplicável a 10 metros usa 2 salgueiros (*Salix atrocinerea*) e 7 juncos (*Juncus effusus*).



**Figura 33** - Corte-tipo da tipologia 2 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100



**Figura 34** - Plano de plantação modular da tipologia 2 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100





Figura 35 - Corte-tipo da tipologia 3 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala: 1:100

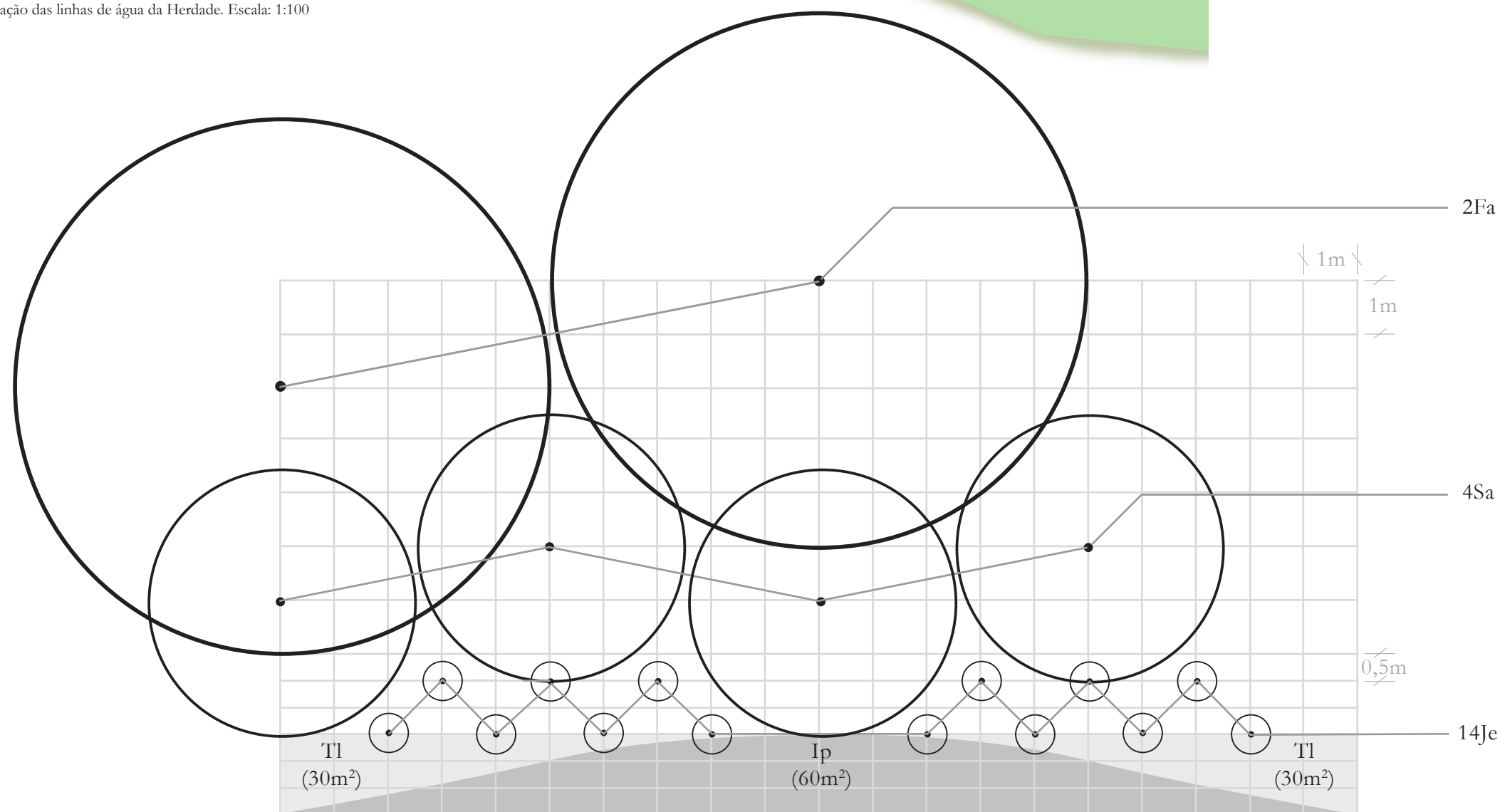


Figura 36 - Plano de plantação modular da tipologia 3 da proposta de requalificação das linhas de água da Herdade. Escala 1:100

### 3.1.2.3. Tipologia 3

Esta tipologia de plantação será aplicada à margem das albufeiras, nas quais a água está disponível todo o ano. Mais uma vez aplica-se um esquema de plantação semelhante ao primeiro, com uma ligeira adição. Para aproveitar a capacidade de depuração da vegetação aquática, propõe-se uma faixa de 3 metros de herbáceas ripícolas, plantadas já nos planos de água, que contribuam para esta função. Propõe-se então uma orla herbácea composta por lírio-amarelo-dos-pântanos (*Iris pseudacorus*) e por tabua-larga (*Typha latifolia*), com um traçado ondulante, criando uma dinâmica visual e uma maior diversidade de nichos ecológicos. Em adição ao módulo da tipologia 1, por cada 20 metros, prevê-se cerca de 30m<sup>2</sup> de lírio e 30m<sup>2</sup> de tabua, sendo ambos plantados com uma densidade de 1 exemplar por cada 2m<sup>2</sup>. Assim, o módulo de plantação de 20 metros necessita de 2 freixos (*Fraxinus angustifolia*), 4 salgueiros (*Salix atrocinerea*), 50 juncos (*Juncus effusus*), 30 pés de lírio (*Iris pseudacorus*) e 30 pés de tabua (*Typha latifolia*).



### 3.1.3. Sustentabilidade ecológica do sistema hídrico na Herdade do Freixo do Meio

Sendo um dos principais problemas à sustentabilidade do sistema hídrico o pisoteio das linhas de água por bovinos e suínos, propõem-se algumas medidas que impedirão esta degradação. A primeira será a promoção do estrato lianóide na galeria ripícola. As roseiras, silvas e a salsaparrilha na faixa externa da galeria ripícola poderão funcionar como obstáculo á passagem de gado, dificultando o acesso à linha de água. As lianas serão também benéficas a nível ecológico, sendo um dos estratos fundamentais na mata ribeirinha. No entanto, o mais provável é esta medida não ser suficiente para afastar o gado das linhas de água, sendo necessária a instalação de uma cerca protegendo a galeria ripícola. Esta cerca deverá estar aproximadamente a 1 metro do limite da galeria ripícola, para permitir a circulação ao longo de toda a ribeira. Idealmente esta cerca não deverá ser de rede, porque não permitiria a passagem de detritos maiores (como troncos) e poderá constituir um bloqueio às cheias naturais. Sendo possível, deverá ser instalada uma cerca eléctrica, visto ser bastante flexível e ter custos de instalação relativamente baixos. As práticas agrícolas também devem respeitar o espaço da galeria ripícola e tirar o máximo proveito da sua presença. As mobilizações dos solo e todos os trabalhos mecanizados

devem respeitar a vegetação ripícola, não a danificando. A galeria funciona como uma sebe e produz um efeito de orla que pode ser bastante vantajoso para algumas culturas.



# Proposta

---

## 3.2. Criação de zonas de retenção de água

### 3.2.1. Principais vantagens da retenção de água no caso da Herdade do Freixo do Meio

Outra das propostas para o ordenamento paisagístico da Herdade do Freixo do Meio passa pela criação de zonas de retenção de água. A desertificação, perda da capacidade produtiva dos ecossistemas, tem vindo a afetar as paisagens fortemente humanizadas. O Alentejo, devido às suas condições naturais, conjugadas com uma forte ação antrópica (desmatações, produções agrícolas e pecuárias intensivas, má gestão e exaustão dos recursos naturais) é uma região bastante suscetível à desertificação. A diminuição da capacidade produtiva dos solos terá também como consequência a redução da água disponível, a erosão do solo, as cheias e, obviamente, a diminuição da produtividade das explorações agrícolas e pecuárias.

A criação de zonas de retenção de água surge como proposta para minimizar estes problemas. A criação de reservatórios de águas, principalmente em zonas de cabeceiras das bacias hidrográficas, promoverá uma retenção e consequente infiltração lenta destas águas que, devido à concentração da precipitação e à fraca capacidade de infiltração da água nos solos pela falta de vegetação, escorreriam rapidamente. Evitando-se assim o efeito erosivo da água, consegue-se também um

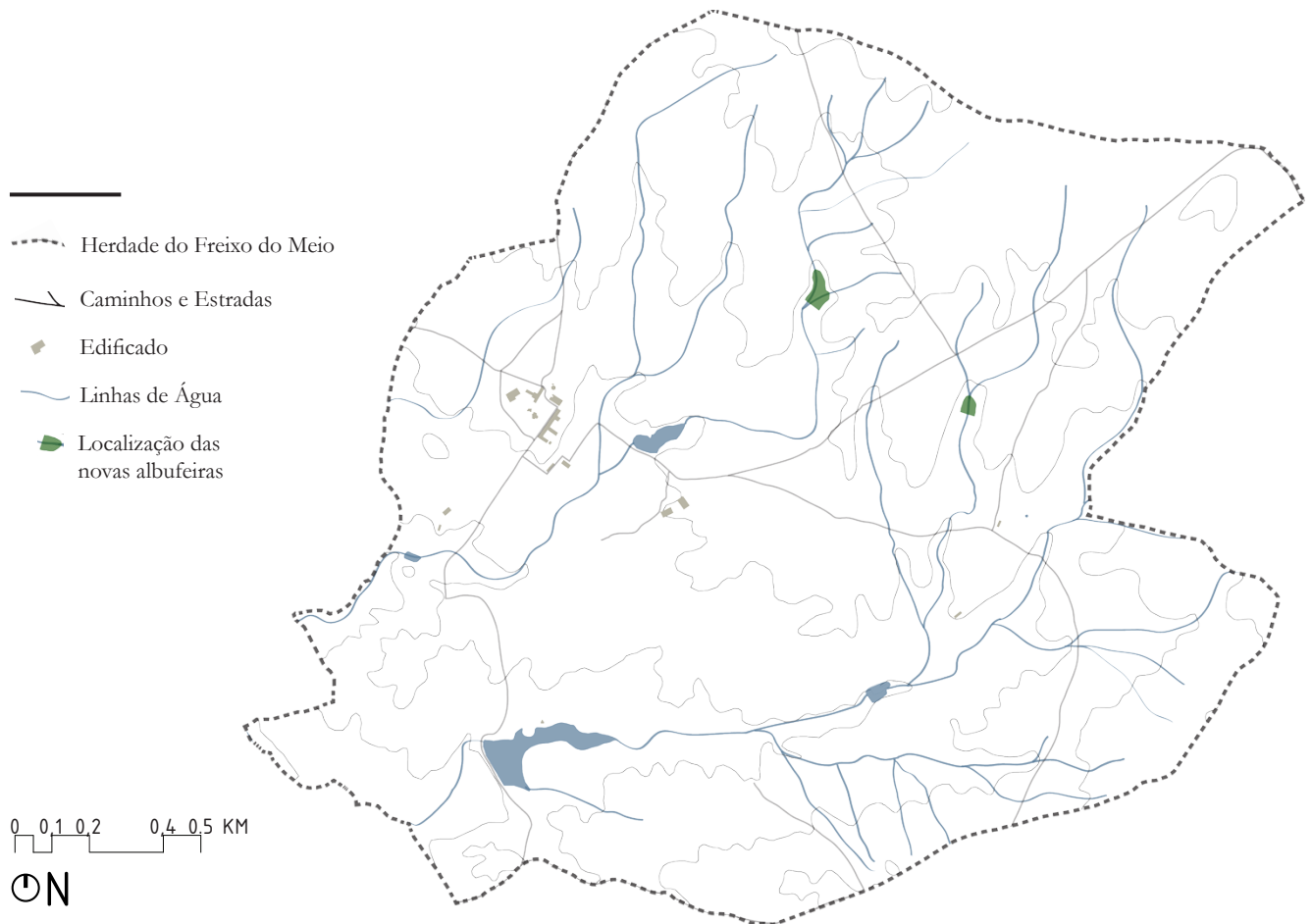
relativo equilíbrio da humidade do solo e mesmo, a longo prazo, um efeito significativo ao nível do abastecimento dos aquíferos. Este aumento da humidade do solo resultará numa maior fertilidade, que trará um maior desenvolvimento da vegetação e consequentemente uma maior e mais profunda infiltração. O aumento da fertilidade do solo terá como consequências não só um aumento da produtividade agrícola e pecuária, como trará um equilíbrio ao sistema hídrico, que passará a cumprir as devidas funções ecológicas e potenciará a instalação de vegetação climática.



### 3.2.2. Localização das zonas de retenção de água propostas

São propostas duas novas zonas de retenção de água, a montante das já existentes. Para a escolha destas localizações teve-se em consideração, além do critério da morfologia do terreno (situações relativamente encaixadas onde será mais fácil construir os açudes), também a preservação da vegetação existente. Embora não tenha sido possível encontrar locais sem sobreiros e azinheiras, em ambos os casos será apenas necessário abater 5 exemplares. Sendo necessário fazer a compensação dos exemplares abatidos, mais à frente será descrito

onde serão plantados novos sobreiros na Herdade.



**Figura 37** - Localização das zonas de retenção de água propostas.



# Proposta

---

## 3.3. Sebes de Enquadramento das Estruturas Rodoviárias e Sebes de Compartimentação

### 3.3.1. A necessidade de um sistema de sebes de enquadramento e compartimentação na Herdade do Freixo do Meio

A terceira parte da proposta de ordenamento da paisagem da Herdade do Freixo do Meio consiste num sistema de sebes, com funções de enquadramento e de compartimentação. Numa perspetiva de enquadramento paisagístico, propõe-se um sistema de sebes ao longo dos caminhos, que cumprirá obviamente também funções ecológicas e de regulação climática. Estas sebes são essenciais para uma melhor integração das vias na paisagem e para tornar a experiência de as percorrer mais confortável, quer de Verão pelo ensombramento proporcionado, quer de Inverno pela proteção aos ventos.

Propõe-se também sebes de compartimentação com funções principalmente ecológicas para as parcelas de produção agrícola, de forma a trazer um conjunto de benefícios deste tipo de sistema:

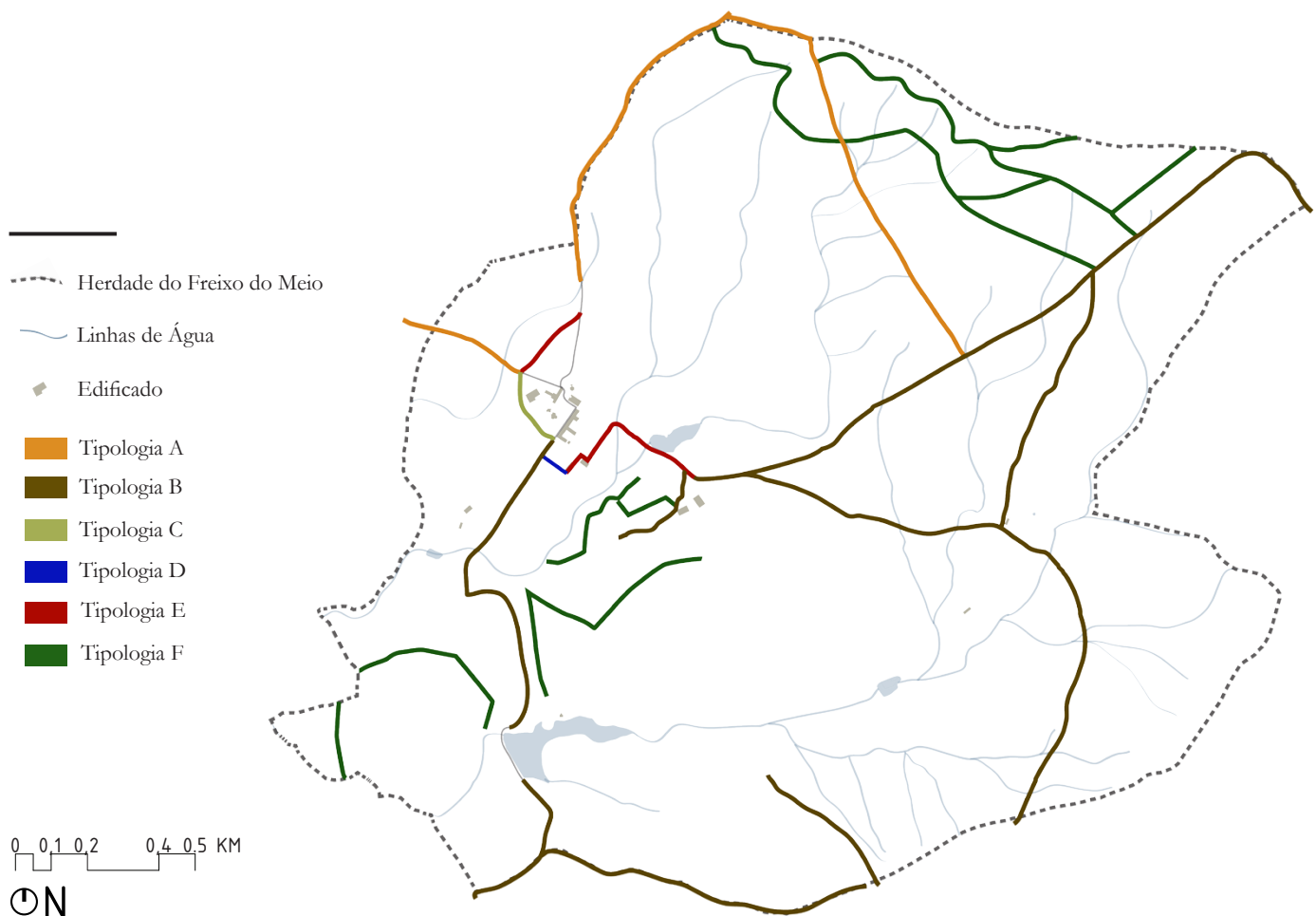
- Regularização microclimática: diminuição da velocidade do vento, aumento da humidade relativa do ar, redução da evapotranspiração, diminuição do risco de geadas
- Regularização do regime hídrico / proteção contra a erosão: melhor drenagem dos solos, redução da velocidade da escorrência, filtragem da água evitando a eutrofização dos rios

- Redução da ação mecânica dos ventos: proteção contra a erosão eólica, diminuição das perdas de água na planta por ação do vento
- Promoção da biodiversidade
- Abrigo do gado contra adversidades climáticas.



### 3.3.2. Tipologias de sebes e localização da proposta

Propõe-se então um conjunto de sebes organizadas em diferentes tipologias, segundo as suas funções, complexidade e espaço disponível. As sebes de enquadramento das rodovias correspondem às tipologias A, B, C, D e E, organizadas da mais complexa e com mais espaço disponível para a menos complexa e de menor largura. Já as sebes de compartimentação a aplicar nas zonas agrícolas correspondem à tipologia F.



**Figura 38** - Proposta para o sistema de sebes de compartimentação da Herdade e a sua sistematização por tipologias.

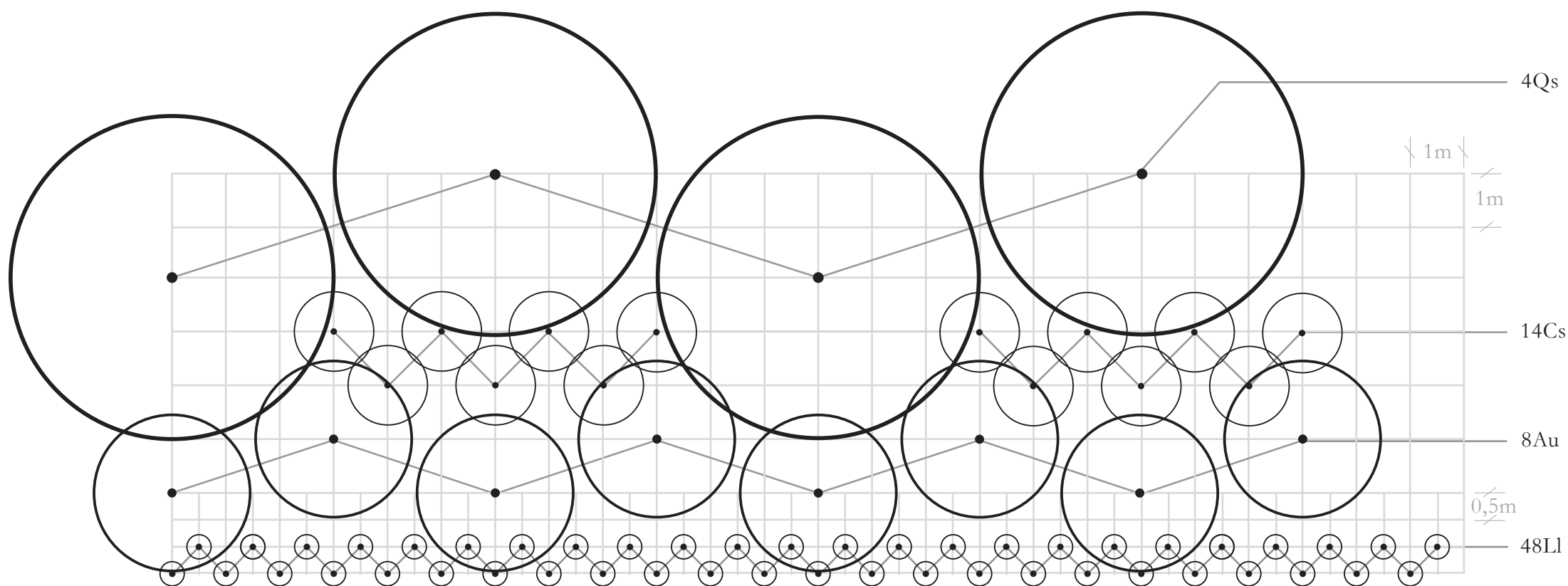


Figura 39 - Plano de plantação modular para a tipologia A do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100



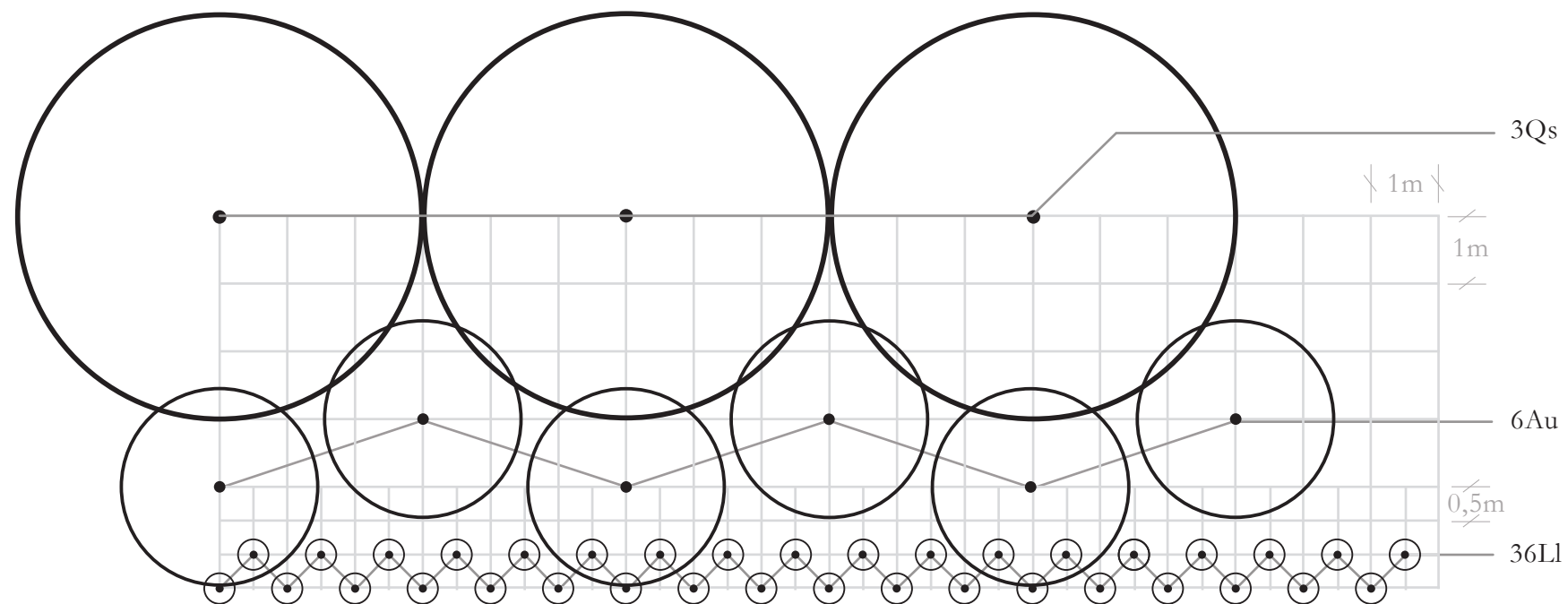
Figura 40 - Corte tipo representativo da tipologia A do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100

### 3.3.2.1. Tipologia A

Esta tipologia corresponde às estradas onde há maior disponibilidade de espaço para plantar a orla de vegetação. Em todas as sebes propostas foi apenas utilizada vegetação autóctone, havendo sempre o máximo de estratos possíveis, dependendo obviamente do espaço disponível. Neste esquema de plantação o estrato arbóreo é composto de sobreiros (*Quercus suber*), o estrato arbustivo de medronheiros (*Arbutus unedo*) e o estrato subarbustivo de estevinha (*Cistus salviifolius*) e rosmaninho (*Lavandula luisieri*). Apresenta-se um módulo de 24 metros, nos quais são utilizados 4 exemplares de *Quercus suber*, 8 exemplares de *Arbutus unedo*, 14 pés de *Cistus salviifolius* e 48 pés de *Lavandula luisieri*. Esta é uma orla de 7,5 metros de largura, que se apresentará de ambos os lados da via, fazendo um total de 15 metros de largura de orla para estas vias. Esta tipologia deve ser acompanhada de vedação no limite entre a zona plantada e a parcela adjacente, caso esta tenha uso de pastoreio.







**Figura 41** - Plano de plantação modular para a tipologia B do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100



**Figura 42** - Corte tipo representativo da tipologia B do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100

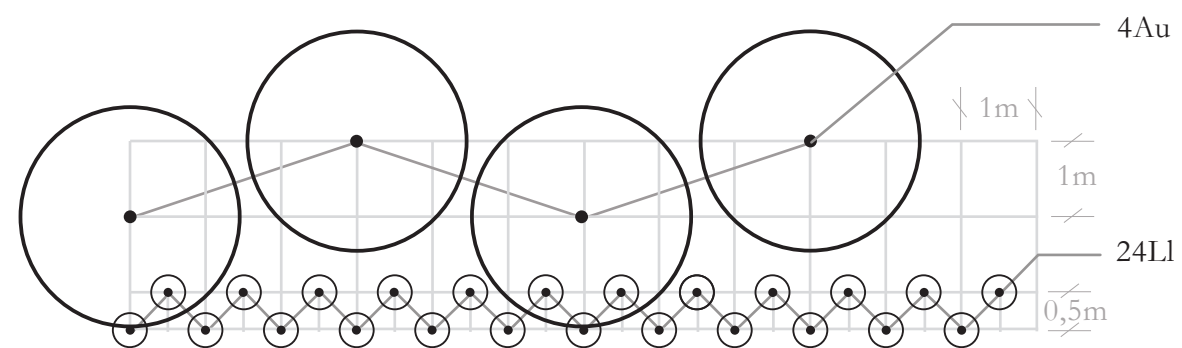


**Figura 43** - Corte tipo representativo da tipologia C do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100

### 3.3.2.2. Tipologia B e C

Estas tipologias de plantação aplicam-se nas vias com menos espaço para plantação de sebe que as anteriores. O esquema de plantação é semelhante, retirando-se a estevinha. Num módulo de 18 metros utilizam-se 3 *Quercus suber*, 6 *Arbutus unedo* e 36 pés de *Lavandula luisierii*. Este tipo de sebe ocupa 5,5 metros de largura. A tipologia B utiliza este esquema de plantação de ambos os lados da via, conseguindo um total de 11 metros de sebe. Já na tipologia C utiliza-se este módulo de plantação apenas de um dos lados da via, havendo do outro lado apenas o estrato subarbustivo do esquema, ou seja os 36 pés de *Lavandula luisierii* que ocupam 50 cm de largura. Esta opção foi tomada não só pela falta de espaço das vias mas também para potenciar as vistas sobre a paisagem. A tipologia de plantação C obtém um total de 6 metros de faixa plantada. Também estas tipologias devem ser acompanhadas de vedação no limite entre a zona plantada e a parcela adjacente, caso esta seja tenha uso de pastoreio.





**Figura 44** - Plano de plantação modular para a tipologia D do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100

### 3.3.2.3. Tipologia D e E

As tipologias D e E apresentam como grande diferença das anteriores o facto de não apresentarem estrato arbóreo. A tipologia D aplicou-se a zonas onde o espaço disponível para a plantação era bastante reduzido. A tipologia E aplica-se a vias que têm vistas privilegiadas sobre a paisagem da Herdade. Estas tipologias apresentam um módulo de plantação apenas arbustivo e subarbustivo, que em 12 metros contém 4 *Arbustus unedo* e 24 pés de *Lavandula luisieri*.

No caso da tipologia D este esquema de plantação é aplicado a ambos os lados da via, perfazendo uma largura total de faixa plantada de 2,5 metros. Já no caso da tipologia E, do lado que se querem privilegiar as vistas apenas se planta a faixa subarbustiva de rosmaninho. Assim, a tipologia E apresenta uma largura total de faixa plantada de 3 metros. Estas tipologias devem ser acompanhadas de vedação no limite entre a zona plantada e a parcela adjacente, caso esta seja tenha uso de pastoreio.



**Figura 45** - Corte tipo representativo da tipologia D do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100



**Figura 46** - Corte tipo representativo da tipologia E do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100

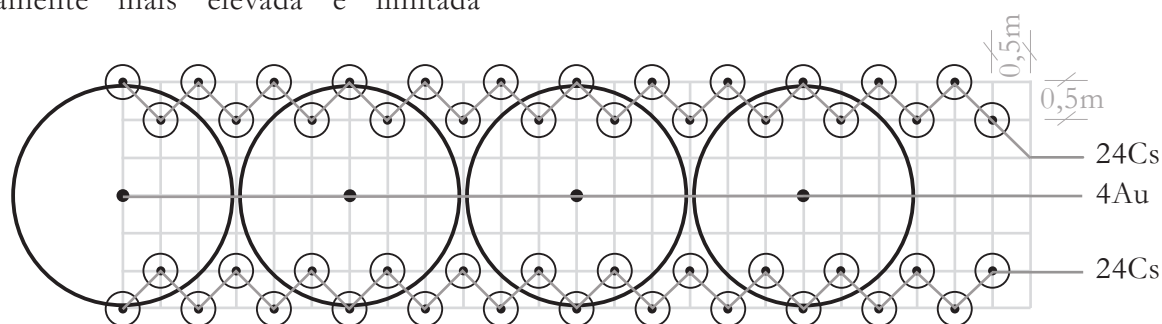




### 3.3.2.4. Tipologia F

Esta tipologia corresponde às sebes de compartimentação a utilizar nas zonas de produção agrícola. Trata-se de uma sebe de 3 metros de largura, composta de medronheiros e estevinhas (*Arbutus unedo* e *Cistus salvifolius*), que serve de divisão a parcelas com diferentes usos e de enquadramento a infra-estruturas de apoio à pecuária. Na Herdade do Freixo do Meio cada cultura ocupa pequenas áreas, havendo um mosaico paisagístico muito diversificado, não se justificando por isso a utilização de sebes dividindo parcelas da mesma cultura. Esta sebe está instalada num sistema de vala e cômoro, sendo a zona plantada ligeiramente mais elevada e limitada

por duas valas de escoamento de água. Este sistema traz grandes vantagens para as parcelas adjacentes, havendo um aumento significativo na infiltração, que resulta numa maior fertilidade do solo. Num módulo de plantação de 24 metros, são utilizados 4 exemplares de *Arbutus unedo* e 48 pés de *Cistus salvifolius*. Esta sebe deve ainda ser cercada, exteriormente às valas, para que sirva de obstáculo eficaz à passagem do gado. Usa-se uma sebe sem estrato arbóreo para não comprometer as zonas de cultura com grandes áreas ensombradas, visto serem parcelas pequenas e com grande multiplicidade de usos devido à rotatividade anual.



**Figura 47** - Plano de plantação modular para a tipologia F do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100



**Figura 48** - Corte tipo representativo da tipologia F do sistema de sebes de compartimentação proposto para a Herdade. Escala 1:100

### 3.3.3. Potencialidades das sebes propostas no contexto da Herdade do Freixo do Meio

As sebes propostas, para além de todas as vantagens até agora descritas – proteção aos ventos, regulação do sistema hídrico, regulação micro climática, abrigo de biodiversidade – podem representar também novas oportunidades económicas.

Optou-se por um estrato arbustivo predominantemente de medronheiro para que se possa tirar partido do medronho. Tendo esta Herdade a grande vontade de diversificar ao máximo a oferta de produtos, o medronho oferece a possibilidade de ser vendido diretamente como fruto ou de ser processado em doces ou licores. Fazendo este arbusto parte de uma orla de vegetação autóctone que apenas necessitará de alguma rega nos primeiros anos, será uma produção bastante sustentável que terá apenas como custo a apanha, processamento e distribuição. Este arbusto beneficia do facto de estar instalado numa orla que o protege das geadas, pois este é um fatores mais limitantes à sua produtividade.

O rosmaninho oferece também algumas possibilidades de mercado, podendo ser vendido após a secagem (a Herdade já possui estufa de secagem) como tempero ou como chá. A plantação de rosmaninho serve também como ótimo complemento

à apicultura pois é uma fonte importante de néctar e confere ao mel um sabor distinto e muito apreciado. A sua plantação em conjugação com a estevinha representa uma conjugação perfeita para a apicultura, porque esta última embora desprovida de néctar é muito rica em pólen.

Os sobreiros funcionarão como complemento à atual produção, entrando a sua cortiça e bolota nos ciclos já criados pela herdade.

# Proposta

---

## 3.4. Criação de Zonas de Proteção de Encostas e de Cabeceiras

### 3.4.1. Importância da proteção das encostas e cabeceiras

Como já se referiu anteriormente, uma das grandes preocupações na proposta de ordenamento da Herdade tem sido um bom funcionamento do sistema hídrico. Em complemento à requalificação das linhas de água e da utilização de sebes de compartimentação, são também necessárias as medidas de gestão das zonas de encosta e cabeceiras.

As zonas de cabeceira, importantes zonas de captação de águas pluviais, devem ser geridas de forma a permitirem o máximo de retenção e infiltração possível. As zonas de cabeceira e a sua possibilidade de reduzir as enxurradas representam um fator importante na prevenção de catástrofes naturais e da erosão do solo. A gestão integrada das cabeceiras no ciclo hídrico é fundamental para uma intervenção bem sucedida. Cabeceiras desprotegidas, principalmente em zonas de relevo acidentado, contribuem para um enorme transporte de sedimentos e perda de solo, que terão como consequência, a jusante, cheias e assoreamentos de rios e albufeiras.

Nas zonas de encosta, zonas a jusante das cabeceiras, é necessário continuar com o mesmo tipo de ações. Nestas, o mais importante é evitar a erosão hídrica, sendo

a presença da vegetação e a função fixadora das suas raízes fundamental. A vegetação promoverá também infiltração, fazendo com haja menos escoamento superficial.

Uma gestão equilibrada das diversas zonas da bacia hidrográfica é essencial para um sistema hídrico equilibrado e consequentemente para uma paisagem estável e funcional.

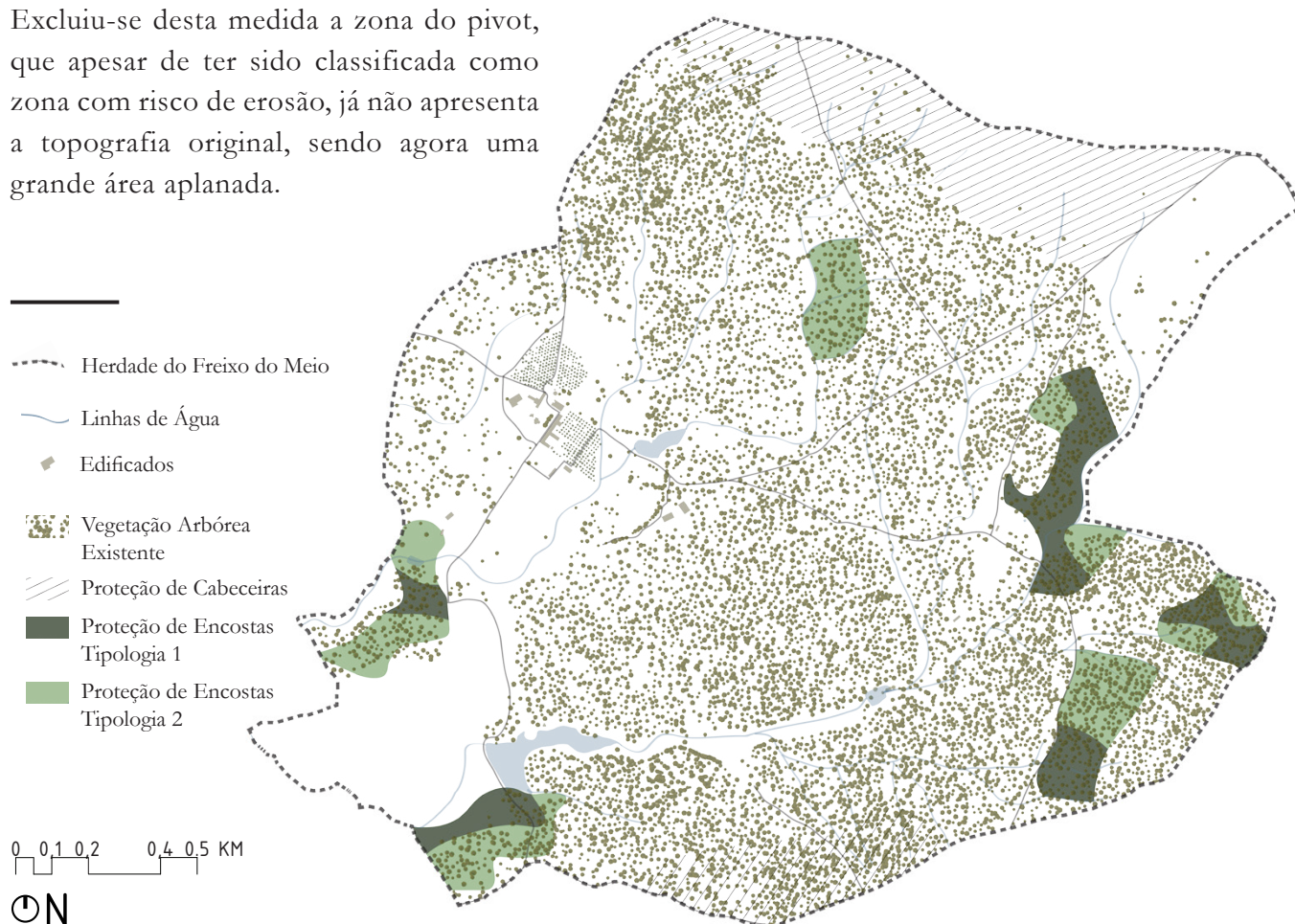


Localizador

### 3.4.2. Propostas de localização e tipologia das zonas de protecção de cabeceira e de encostas

As zonas de cabeceira e de encostas nas quais se devem adotar medidas de protecção foram apuradas através da carta de riscos de erosão, , onde são cruzados os graus de erodibilidade do solo e o declive. As zonas de protecção de encostas foram posteriormente divididas segundo o seu potencial – o azinhal (Tipologia 1) ou o sobreiral (Tipologia 2). O mesmo não se fez com as zonas de cabeceira pois os factores edáficos indicam como mais apropriada a série edafo-xerófila do azinhal *Myrto communis-Quercetum rotundifoliae*.

Excluiu-se desta medida a zona do pivot, que apesar de ter sido classificada como zona com risco de erosão, já não apresenta a topografia original, sendo agora uma grande área aplanada.



**Figura 49** - Proposta de zonas de protecção de cabeceiras e de encostas e sistematização por tipologias

### 3.4.2.1. Proposta para as zonas de proteção de cabeceiras

Propõe-se duas grandes zonas de cabeceiras a proteger, que atualmente têm usos distintos. As zonas a norte são usadas como pastagens, praticamente sem qualquer coberto arbóreo, uso pouco adequado às características do local. A proposta para estas áreas passa pela plantação de azinheiras (*Quercus rotundifolia*) para promover uma maior infiltração da água na cabeceira. Nesta zona deverão pastar porcos, para tirar partido da bolota. Como os porcos são criados em regime extensivo, a sua baixa densidade não terá consequências muito consideráveis ao nível do pisoteio, principalmente se cumpridas as restantes propostas neste ponto. Para além da plantação de azinheiras propõe-se também um sistema de sebes que contribuirão para as funções ecológicas. Propõe-se uma sebe que limita esta zona de pastagem e serve como orla à plantação de azinheiras e uma outra, mais a jusante, plantada segundo as curvas de nível, que terá um importante efeito no retardamento do escoamento superficial. Propõe-se ainda outras sebes, articuladas com estas que servem para o parcelamento das diversas folhas de pastagem. (Ver figura 38) Este sistema de sebes, em conjunto com as azinheiras promoverá a infiltração nas zonas de cabeceira.

Nas zonas de cabeceira a sul, atualmente ocupadas por montado, deverá promover-se instalação de uma mata com todos os estratos de vegetação. Esta seria a medida ideal a implementar nos dois casos, no entanto seria difícil de implementar e de gerir conjugada com as áreas de pastagens. Assim, propomos uma solução de compromisso, que articula uma solução produtiva com as necessárias medidas ecológicas para a sustentabilidade desta paisagem.

### 3.4.2.2. Proposta para as zonas de proteção de encostas

Estas zonas correspondem a manchas essencialmente de montado, o que facilita esta gestão. Propõe-se então, para conseguir uma maior infiltração de água e menor erosão do solo, que se desenvolvam aqui os matos climácicos para que, juntamente com o estrato arbóreo já existente, cumpram estas funções. Tais zonas de encosta foram divididas em duas tipologias, de acordo com o seu potencial climácico. A zona de proteção de encostas de tipologia 1 tem como potencial a série de azinhal *Myrta communis-Quercetum rotundifoliae*, logo devem ser promovidas as espécies arbustivas, subarbustivas e herbáceas desta série e as suas companheiras, como o carrasco (*Quercus coccifera*), murta (*Myrtus communis*), o lentisco (*Pistacia lentiscus*), o sanguinholas-sebes (*Rhamnus alaternus*), a gilbardeira (*Ruscus aculeatus*), o trovisco (*Daphne gnidium*), a urze-branca (*Erica arborea*), a esteva (*Cistus ladanifer*) e o sargaço (*Cistus monspeliensis*). Esta promoção deve ser feita através da limitação do acesso do gado a estas zonas. A zona de proteção de encostas de tipologia 2 tem como potencial a série de sobreiral *Asparago aphylli-Quercetum suberis*, e portanto devem ser promovidas as espécies arbustivas, subarbustivas e herbáceas desta série e as suas companheiras, como o

medronheiro (*Arbutus unedo*), o carvalho cerquinho (*Quercus faginea subsp. broteroi*), o agarra-saias (*Rubia peregrina*), o trovisco (*Daphne gnidium*), o catapereiro (*Pyrus bourgeana*), o folhado (*Viburnum tinus*), a estevinha (*Cistus salviifolius*), a esteva (*Cistus ladanifer*) e o tojo-molar (*Genista triacanthos*).



# Proposta

---

## 3.5. Melhoramento e Criação de Ofertas Turísticas e Recreativas

### 3.5.1. Propostas turísticas e recreativas

O último ponto da proposta de Ordenamento da Paisagem da Herdade do Freixo do Meio prende-se com a sua vertente mais turística e recreativa. São feitas 4 propostas neste âmbito: (1) Percorso interpretativo da Herdade (ver 3.5.1.1.); (2) Conjunto de caravanas móveis para pernoitar no montado (ver 3.5.1.2.); (3) 3 pontões multifuncionais (ver 3.5.1.3.); (4) Guia da Herdade do Freixo do Meio (ver 3.5.1.4.).

#### 3.5.1.1. Percorso interpretativo da Herdade:

Propõe-se um percurso de descoberta da Herdade do Freixo do Meio que permita aos visitantes o contacto não só com a parte produtiva, passando pelas hortas, o olival, a vinha, mas também pelo Montado, onde é possível a observação de fauna e flora naturais. Este percurso é uma adaptação do que já vigora, propondo-se agora uma melhor sinalização e uma ligeira alteração do traçado. Para acompanhar este percurso incluiu-se no guia da Herdade do Freixo do Meio (em anexo) a descrição dos diversos locais de passagem pela ordem do percurso, tornando a visita à propriedade mais enriquecedora. (Mais sobre o guia no ponto 3.5.1.4.) Este percurso tem cerca de 6 quilómetros, e é feito em aproximadamente 2 horas. É um percurso

adaptado para toda a família, diversificado e que pode ser complementado com várias atividades recreativas— piqueniques, banhos na albufeira, *birdwatching* e todas as atividades que não perturbem o ecossistemas e os trabalhos da Herdade.

(Acompanhar a leitura com o Guia da Herdade, em anexo) O percurso inicia-se no Monte da Herdade (1), onde se pode ter contacto com as principais dependências e zonas comuns e aprender algo sobre a evolução do modo de vida numa quinta alentejana. De seguida passa pela casa do composto e dos germinados (2) onde se pode aprender em que consiste a compostagem e o método de alimentação do gado através de germinados. Segue para a casa dos perus (3), onde se pode ver a zona de abrigo destes animais assim como a sua zona de pastagem. Atravessa de seguida a zona dos painéis solares (4), central de produção de energia solar. Passa pelo eco camping<sup>5</sup> (5) onde se

<sup>5</sup> O eco camping é uma zona de campismo e de apoio às atividades que decorrem no montado, possibilitando uma estadia para grupos. Todas as suas infraestruturas foram construídas por voluntários utilizando técnicas experimentais com material natural, tais como o superadobe e o COB. A sua proximidade da albufeira e integração no montado conferem-lhe uma grande multifuncionalidade.

visita a cozinha feita de “superadobe” e as casas de banho secas e, talvez, ficar aliciado a acampar por uns dias neste parque de campismo diferente. De seguida atravessa-se a Ribeira do Vidigalinho sobre a barragem (6), onde se pode ter uma vista privilegiada sobre a albufeira, a montante, e o vale do arroz, a jusante. A partir deste ponto o percurso passa a ter um carácter mais de contacto com a natureza, embrenhando-se no montado. Cerca de 2,5 quilómetros depois alcança-se a cabana dos porcos alentejanos (7) onde se pode observar esta construção tradicional que corresponde à zona de abrigo para esta espécie durante a altura da reprodução. O percurso segue em direção ao monte, e um pouco antes de lá chegar passa pelo cabanão da palha(8) e pelo parque do touro bravo e das vacas Barrosãs (9). Chegando ao monte o percurso atravessa a zona da vinha em *keyline* (10), onde se pode aprender um pouco sobre este método de plantação e sobre a importância da gestão eficiente do recurso água no Alentejo. Finalmente passa-se pelas hortas e estufas (11) onde se observa a produção hortícola da herdade.

### 3.5.1.2. Conjunto de caravanas móveis para pernoitar no montado

A segunda proposta para o ordenamento turístico da Herdade passa pela criação de um conjunto de caravanas, que permitam que os utentes pernoitem no montado, com mais conforto do que acampando. As caravanas propostas deverão ser materiais naturais (exemplos em anexo) de forma a integrarem-se melhor no montado. Estes elementos são móveis, no entanto sugerem-se localizações preferenciais, que poderão ser alteradas caso os utentes assim o desejem. Propõe-se a localização de duas das quatro caravanas próximo da albufeira mais pequena da ribeira do Vidigalinho, uma zona recatada, que permitirá um contacto com este plano de água. As outras duas caravanas deverão ficar numa zona a poente, mais inseridas no montado, mais próximas da albufeira grande e das infraestruturas do eco camping, das quais podem tirar partido. Estas duas localizações proporcionam experiências diferentes: a localização mais a nascente, uma experiência de contemplação e usufruto de um plano de água tranquilo; mais a poente, uma experiência de mais intenso contacto com o montado, e maior proximidade de um plano de água onde é possível realizar um enorme número de



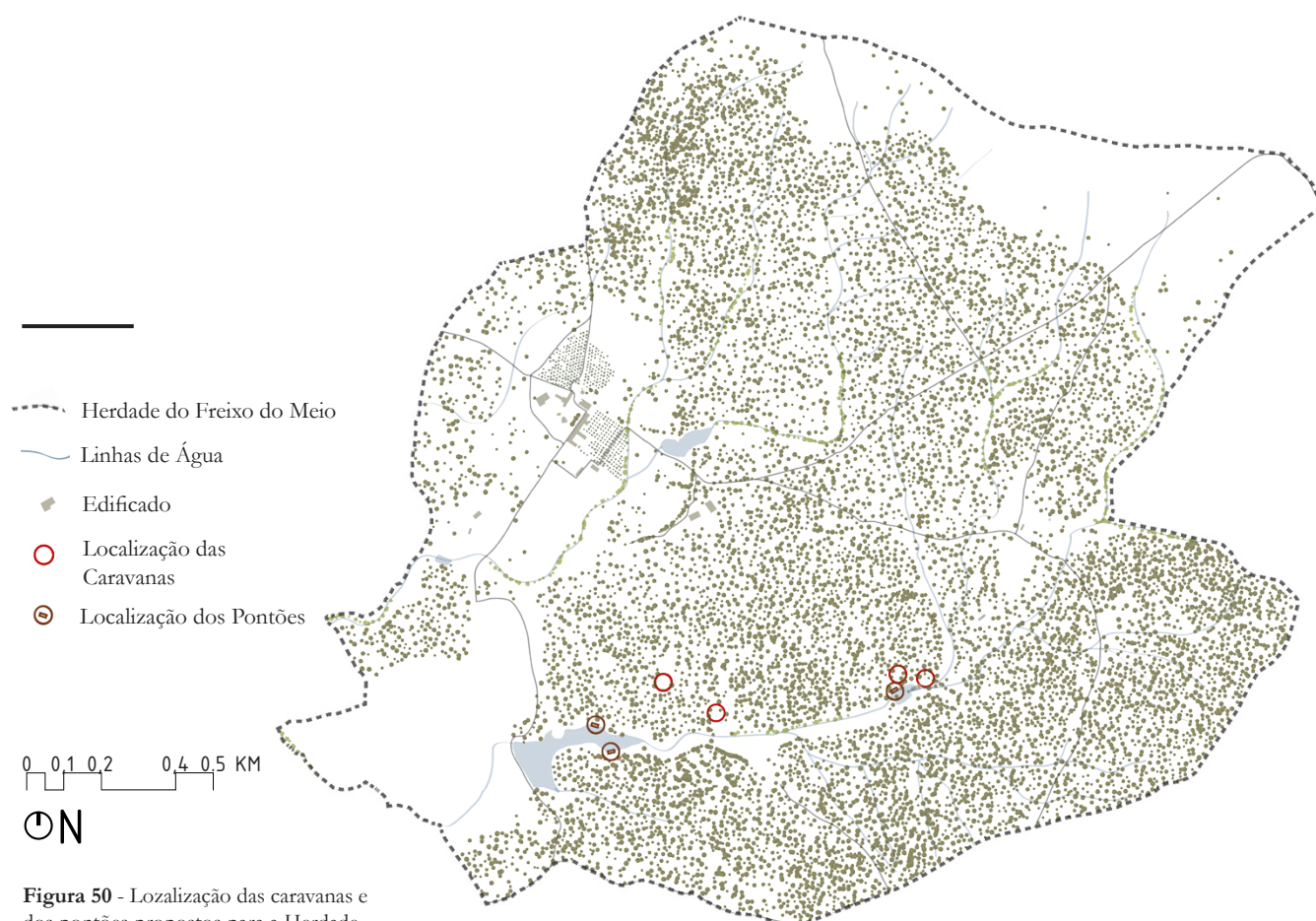


atividades recreativas. Na zona mais a nascente, devido ao seu isolamento, propõe-se a construção de uma infraestrutura de apoio, como uma casa de banho seca e uma cozinha de superadobe, semelhantes às existentes no eco camping.

### 3.5.1.3. Pontões multifuncionais

Como complemento às atividades recreativas mencionadas propõe-se a construção de 3 plataformas multifuncionais de aproximação ao plano de água, duas delas localizadas na albufeira,

maior, uma de cada lado, e a terceira na albufeira mais pequena. Estes pontões também eles em madeira, permitirão uma maior e mais fácil aproximação do plano de água, podendo servir de zona de acostagem a pequenas embarcações a remos ou à vela, como pontão de pesca ou como zona de entrada na água para a prática de natação. Estas construções servirão como forma de valorização dos recursos já existentes, tornando a experiência de acampar ou simplesmente visitar a Herdade bastante mais divertida.



**Figura 50** - Localização das caravanas e dos pontões propostos para a Herdade.

#### 3.5.1.4. Guia da Herdade do Freixo do Meio

Como referido anteriormente, outra das propostas para a valorização turística da Herdade passa pela criação de um Guia da Herdade do Freixo do Meio (em anexo). O guia é bilingue (português e inglês), o que o tornará útil para um público mais alargado. Este guia cumprirá essencialmente duas funções:

- A primeira será a de complemento ao percurso proposto para a descoberta da Herdade, tendo um mapa com este percurso, descrições e informações acerca dos diversos pontos de passagem. A acompanhar este mapa existe também uma descrição da sinalética existente ao longo do percurso, que facilitará a orientação, assim como um conjunto de regras de boa conduta adaptadas à realidade de uma quinta.

- A segunda função deste guia será a de promoção da Herdade – neste é descrita a sua história, a sua filosofia, enumerados todos os produtos e serviços prestados pelo Freixo do Meio, abordada a temática dos encontros da primavera e, por último, uma lista com moradas dos pontos de venda das suas produções. Este guia poderá ser vendido não só na herdade e nas suas lojas, como em postos de

turismo ou outros locais de divulgação de actividades recreativas, podendo atrair os mais diversos tipos de clientes ou visitantes.



**Figura 51** - Capa do Guia da Herdade do Freixo do Meio (em anexo)

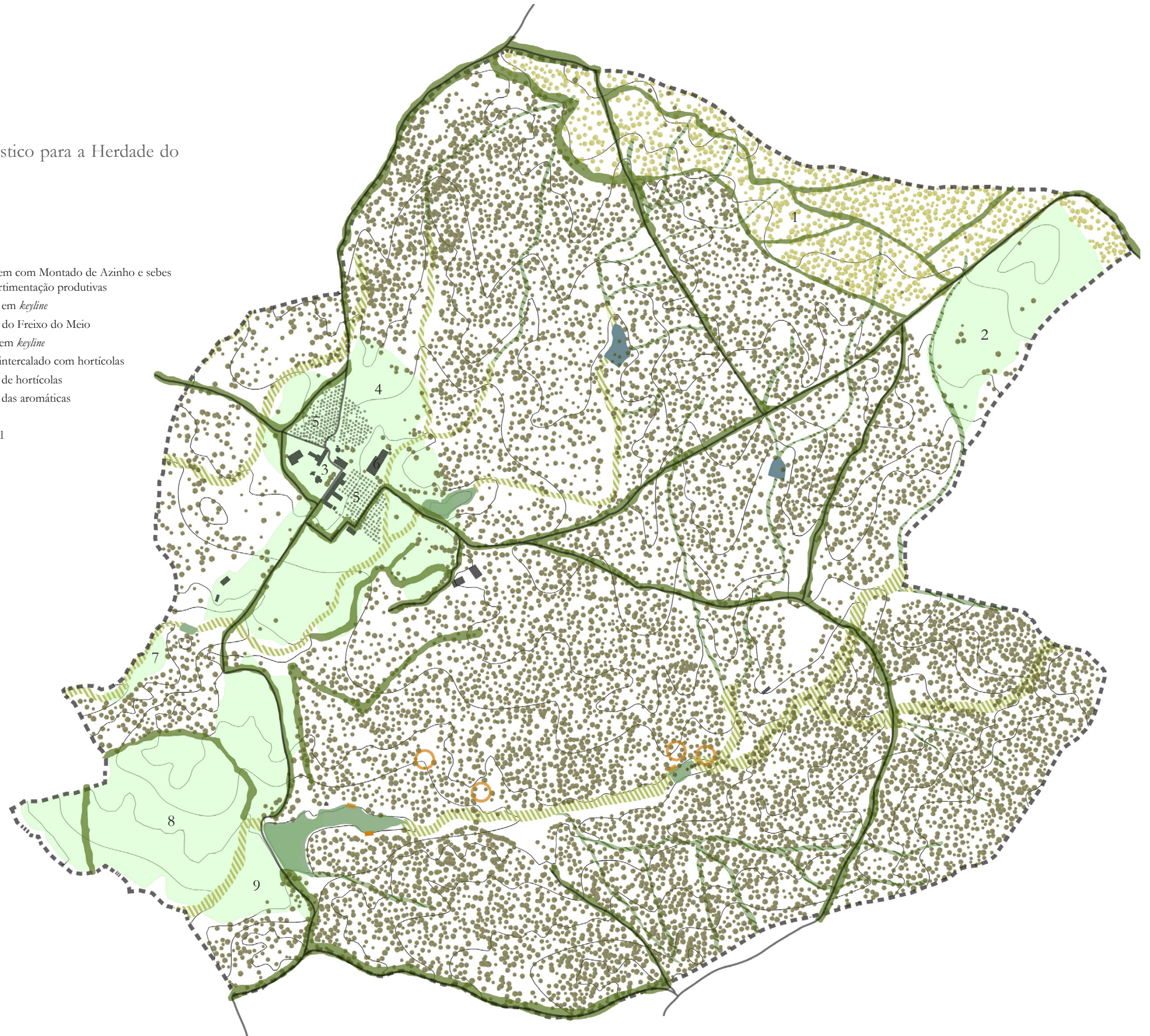


# Proposta

## 06 | Plano Geral do Ordenamento Paisagístico para a Herdade do Freixo do Meio

- Montado existente
- Montado proposto
- Olival
- Culturas de regadio
- Sebes de compartimentação
- Percursos
- Sebes conjugadas com percursos
- Linhas de água com galeria ripícola da tipologia 1
- Linhas de água com galeria ripícola da tipologia 2
- Albufeiras existentes
- Albufeiras propostas
- Localização das caravanas
- Pontões
- Edificado
- Curvas de nível (Equidistância 10 metros)

- 1 - Pastagem com Montado de Azinho e sebes de compartimentação produtivas
- 2 - Pomar em *keyline*
- 3 - Monte do Freixo do Meio
- 4 - Vinha em *keyline*
- 5 - Olival intercalado com hortícolas
- 6 - Estufa de hortícolas
- 7 - Jardim das aromáticas
- 8 - Pivôt
- 9 - Arrozal



0 100m 250m 500m



Figura 52 - Plano geral do Ordenamento Paisagístico da Herdade do Freixo do Meio





## 4. Conclusão

---

A proposta de ordenamento paisagístico da Herdade do Freixo do Meio nasceu de uma necessidade sentida pelo proprietário da Herdade e foi sempre encarada como uma proposta a aplicar futuramente. Como tal, não podemos deixar de concluir que, embora bastante satisfeitos com o resultado do estudo, seria necessário bases mais detalhadas e específicas para a implementação de algumas das medidas. Nomeadamente um levantamento de solos mais rigoroso, para permitir melhor avaliar os riscos de erosão e, conseqüentemente, das zonas de encosta a proteger e um levantamento topográfico mais pormenorizado, permitindo uma mais precisa implantação das novas albufeiras.

No entanto, sentimos que o objetivo a que nos propusemos foi atingido, com uma proposta que confere novas valências à Herdade e acrescenta valor às valências já existentes, sempre numa perspetiva multifuncional.

O caso do Freixo do Meio é um caso muito particular, devido à visão holística que este projeto possui sobre a paisagem. Para os gestores deste projeto, as questões ecológicas são tão centrais quanto as questões de rentabilidade, o que faz com que seja possível propor medidas

que outros produtores poderiam considerar excessivas ou desajustadas. No entanto, a visão do Freixo do Meio vai mais além, e foi muito fácil explicar quais as vantagens de perder uma faixa de 5 metros de culturas arvenses, substituídos por uma orla produtiva ou uma galeria ripícola. Ou as vantagens de investir em elementos arbóreos nas zonas de cabeceira para promover a infiltração.

Este é um projeto especial, porque quem está a gerir a Herdade do Freixo do Meio o faz de um modo também muito especial.



# Bibliografia

---

- Aaron Maret Design Build Studio. *Pocket Shelter* [Online] Disponível em: <http://aaronmaret.com/gallery/pocket-shelter/>. Consulta: Setembro 2013
- Auriault, V. F. A. S., 2012. *Agricultura Multifuncional no Montado Alentejano - Estudo de Caso da Herdade do Freixo do Meio*. Lisboa: Dissertação de Mestrado da FCSH, UNL.
- Caetano, J. O.; Carapinha, A.; Teixeira, J. M. (coord.), et al. (2003). *A Utopia e os Pés na Terra. Gonçalo Ribeiro Telles*. s.l.:Instituto Português de Museus.
- Caldeira Cabral, F. & Telles, G. R., 1999. *A Árvore em Portugal*. Lisboa: Assírio e Alvim.
- California Agricultural Water Stewardship Initiative. *Keyline Design*. [Online] Disponível em: [http://agwaterstewards.org/index.php/practices/keyline\\_design](http://agwaterstewards.org/index.php/practices/keyline_design). Consulta: Janeiro 2014
- Câmara Municipal de Évora, 2010. *Plano de intervenção no espaço rural do Sítio de Monfurado - Caracterização da situação de referência*. Évora: CME.
- Cancela d'Abreu, A., Pinto Correia, T. & Oliveira, R. (Coordenação), 2004. *Contributos para a Identificação e Caracterização da Paisagem em Portugal Continental*. Lisboa: DGOTDU.
- Cancela d'Abreu, A., Pinto-Correia, T., & Oliveira, R. (2001). *Identificação de Unidades de Paisagem: Metodologia aplicada a Portugal Continental*. Finisterra, XXXVI(72), 195-206.
- CCDR Alentejo. (2010). *PROT Alentejo*.
- Costa, J. C., Aguiar, C., Capelo, J. H., Lousã, M., & Neto, C. (1998). *Biogeografia de Portugal Continental*. Quercetea (Revista da AFLA).
- Ferreira, A. G., Gonçalves, A. C., Pinheiro, A. C., Pinto Gomes, C., Ilhéu, M., Neves, N., Santos, P. (2001). *Plano Específico de Ordenamento Florestal para o Alentejo*. Évora: Universidade de Évora.
- IGEO. *Carta Militar de Portugal, Folhas nº 435, 436 e 447* (Escala 1:25.000). Lisboa: Instituto Geográfico do Exército.
- Instituto de Meteorologia; AEMET. (2011). *Atlas Climático Ibérico*. Agencia Estatal de Meteorología, Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.
- IPMA. *Normais Climatológicas 1981 - 2010*. [Online] Disponível em: <http://www.ipma.pt/pt/oclima/normais.clima/1981-2010/007/>. Consulta: Junho, 2013

- Magalhães, M. R. (2001). *A Arquitectura Paisagista - morfologia e complexidade*. Lisboa: Editorial Estampa, Lda.
- Magalhães, M. R. (2007, Lisboa ). *A Paisagem - Perspectiva da Arquitectura Paisagista*. *Philosophica* nº29, pp. 103-113.
- Magalhães, M. R. (2013). *Estrutura Ecológica Nacional. Uma proposta de delimitação e regulamentação*. Lisboa: ISAPress.
- Martins, A. R., Meyer, C., Acácio, M., P, L., & Palmeirim, J. (2008). *Como é que o pastoreio influencia a biodiversidade dos montados?* Lisboa: CBA, FC - UL.
- Mollison, B. (2001). *Introduction to Permaculture* (Material didático do curso “Permaculture Design Course Series”). Florida: Yankee Permaculture.
- Mollison, B. C. (1988 ). *Permaculture: A Designers' Manual*. Tagari.
- Moreira, J. M. (2008). *Árvore e Arbustos em Portugal*. Lisboa: Argumentum.
- Naess, A. (1973). *The shallow and the deep, long-range ecology movement. A summary*. *Inquiry: An Interdisciplinary Journal of Philosophy*, 16(1-4), 95-100.
- Naess, A. (1986). *The deep ecological movement: some philosophical aspects*. *Philosophical Inquiry*, 8(1/2), 10-31.
- OTALEX II - Observatório Territorial e Ambiental Alentejo e Extremadura II. (2011). *Atlas OTALEX II*. Junta de Extremadura: Direccion Geral de Urbanismo y Ordenamento de Territorio.
- Pereira, M. C. M. D. (2009). *A flora e vegetação da Serra de Monfurado*. Universidade de Évora
- Pinto-Correia, T., Ribeiro, N., & Potes, J. (2013). *O Livro Verde dos Montados*. Évora: ICAAM.
- Rivas-Martínez, S., M. Lousã, T. D.-G., & Costa, J. C. (1990). *La vegetación del sur de Portugal (Sado, Alentejo y Algarve)*. Itinera Geobo.
- Sociedade Agrícola do Freixo do Meio, Lda. *Herdade do Freixo do Meio* [Online] Disponível em: <http://www.herdadedofreixodomeio.com/>. Consulta: Várias consultas entre Janeiro de 2012 e Setembro de 2013.
- Tirapicos Nunes, J. (1987). *Produção de Porcos em Pastoreio*. Évora.
- Vila-Viçosa, C. (2012). *Os Carvalhais Marcescentes do Centro e Sul de Portugal. Estudo e Conservação*. Évora: Dissertação de Mestrado, ISA & Universidade de Évora.
- WindFinder. *Estatísticas do Vento*. WindFinder. [Online] Disponível em: <http://pt.windfinder.com/windstatistics/evora>. Consulta: Junho 2013



---

# Anexos

---



# Anexos

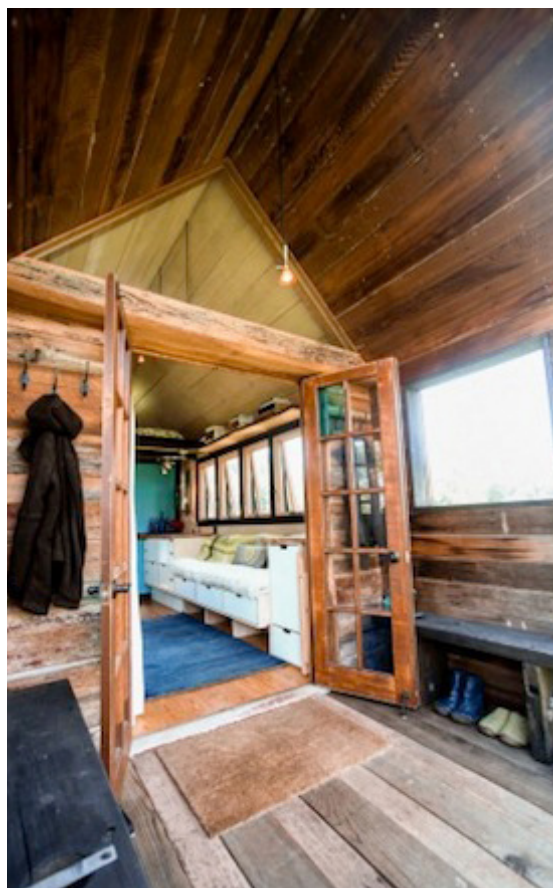
---

## Tipologia proposta de caravanas móveis

A nosso ver, as caravanas propostas deverão ser uma extensão daquilo que atualmente se faz na Herdade do Freixo do Meio. Desta forma, propomos que sejam feitas em materiais naturais, como a madeira ou a cortiça, e construídas com os recursos disponíveis na própria Herdade. Isto permitirá não só uma melhor integração paisagística, como uma redução considerável no investimento para a sua construção. As caravanas albergarão, cada uma, uma família de 4-5 pessoas e deverão ter rodas para poderem ser movidas quando atreladas a um veículo

de tração. A mobilidade destes elementos traz a possibilidade de juntar grupos ou de procurar um maior isolamento. As caravanas não deverão depender de energia elétrica, propondo-se um possível sistema de aluguer de baterias no monte do Freixo do Meio, caso se verifique ser uma necessidade dos utentes.

De seguida apresentam-se um conjunto de imagens de referência, de um exemplo semelhante ao aqui proposto, da autoria de Aaron Maret.



**Figuras 53, 54 e 55** - Vista exterior da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio



Figuras 56, 57 e 58 - Vista interior da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio



Figura 59- Vista noturna da caravana móvel de referência. Fonte: Aaron Maret Design Build Studio

## Guia da Herdade do Freixo do Meio